

# İşitme Kayıplı Çocuklarda Sosyal İletişim Becerileri Kontrol Listesi: Türkçe Sürümünün Psikometrik Özellikleri

## The Communication Skills Checklist for Children with Hearing Loss: Turkish Version Psychometric Properties

Filiz ASLAN<sup>a</sup>, Hilal Burcu ÖZKAN<sup>a</sup>, Jale KARAKAYA<sup>b</sup>, Esra YÜCEL<sup>a</sup>, Gonca SENNAROĞLU<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, Ankara, TÜRKİYE

<sup>b</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ABD, Ankara, TÜRKİYE

**ÖZET Amaç:** Tipik gelişim gösteren işitme kaybı tanısı olan 2;0-6;11 yaş aralığındaki çocukların, sosyal iletişim becerilerini değerlendiren kontrol listesinin Türkçe sürümünün geçerlik ve güvenilirlik özelliklerinin incelenmesidir. **Gereç ve Yöntemler:** Sosyal iletişim becerileri kontrol listesi, işitme kayıplı çocuklarda sosyal dil (pragmatik) becerilerinin değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiştir. Listede 45 madde bulunmaktadır ve yanıtlar 4'lü Likert (henüz yapmıyor, sözcük kullanmadan, 1 ya da 3 sözcük kullanarak, kompleks dil kullanarak) ile kaydedilmektedir. Yüz yirmi beş tipik gelişim gösteren işitme kayıplı çocuğun ve 20 tipik gelişim gösteren normal işitmeye sahip çocuğun ailesinden bilgi alınmıştır. İşitme kaybı grubundaki çocukların tanıları hastane dosyalarından alınmıştır. Sosyal iletişim becerileri kontrol listesi, pilot uygulama ve temel uygulama olmak üzere 2 aşamada uygulanmıştır. Kontrol listesinin Türkçe sürümünün geçerliliğini test etmek için kapsam geçerliliği, yapı geçerliliği ve listenin güvenilirliğini test etmek için tutarlılık analizi ile incelenmiştir. **Bulgular:** Uzmanlar tarafından 45 maddelik listenin Kapsam Geçerlilik İndeksi %96 bulunmuştur. Sosyal iletişim becerileri kontrol listesinin iç tutarlılığını test etmek için madde-toplam, madde korelasyon ve Cronbach alfa testleri uygulanmıştır. Tüm katılımcılar (n=145) için Cronbach alfa katsayısı 0,98 olarak elde edilmiştir (p<0,001). Tüm maddeler için Guttman güvenilirlik katsayısı 0,96 olarak elde edilmiştir (p<0,001). Tek boyutlu yapı, toplam varyansın %67,85'ini açıklamaktadır. Tek boyutlu yapıda, faktör yüklerin tüm maddeler arasında 0,71-0,89 arasında değiştiği belirlenmiştir. **Sonuç:** Sosyal iletişim becerileri kontrol listesi, 2;0-6;11 yaş aralığındaki tipik gelişim gösteren işitme kayıplı çocukların sosyal iletişim becerilerinin değerlendirilmesi için kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir araçtır.

**ABSTRACT Objective:** The examination of the reliability and validity of the Turkish version of the social communication skills checklist which evaluates of children with diagnosed hearing loss between 2;00-6;11 years old. **Material and Methods:** Social communication skills checklist aims to examine social language (pragmatic) skills in children with hearing loss. The scale contains 45 items, and the responses were recorded in quadruple Likert (not yet doing, using words, using 1 or 3 words, using complex language). Information was obtained from the families of 125 children with typical hearing loss and 20 children with typical development. Social communication skills checklist was implemented in two stages as pilot application and main application. To test the validity of the Turkish version, the content validity was examined by internal consistency analysis to test its construct validity and reliability. The diagnoses of the children in the hearing loss group were taken from the patient files. **Results:** The Content Validity Index of the 45-item list was 96%. Item-total item correlation and Cronbach alpha tests were applied to test the internal consistency of the social communication skills checklist. Cronbach alpha coefficient was obtained as 0.98 for all participants (n=145) (p<0.001). Guttman reliability coefficient for all items was 0.96 (p<0.001). One-dimensional structure explains 67.85% of the total variance. In the one-dimensional structure, factor loads were determined to vary between 0.71 and 0.89 among all items. **Conclusion:** Social communication skills checklist, 2;0 to 6;11 is a valid and reliable tool that can be used to evaluate the social communication skills of children with hearing loss, which show typical development.

**Anahtar Kelimeler:** Dil yeteneğinde gelişim kusurları; işitme kaybı; geçerlilik; güvenilirlik; sosyal iletişim becerileri kontrol listesi

**Keywords:** Pragmatic language delay; hearing loss; validity; reliability; social communication skills checklist

İnsan, sosyal bir varlıktır ve toplum içerisinde iletişim aracılığıyla kendine yer bulmaktadır. Bu nedenle çocuğun içinde büyüdüğü sosyal çevre, iletişim becerilerinin gelişiminde önemli rol oynamaktadır. Çocuklar çeşitli sosyal bağlamlarda

iletişim kurarak, başkalarıyla etkileşim kurmayı öğrenirler. Çocuklar, ilk sözcüklerini söylemeden çok önce iletişim kurma davranışı gösterirler. Dil, iletişim kurmak için kullanılan semboller sistemidir.<sup>1-3</sup> Bloom ve Lahey'e göre dil, birbiriyle etkileşim içe-

**Correspondence:** Filiz ASLAN

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, Ankara, TÜRKİYE/TURKEY

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



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences.

**Received:** 28 Jun 2020

**Received in revised form:** 18 Sep 2020

**Accepted:** 25 Sep 2020

**Available online:** 13 Jan 2021

2536-4391 / Copyright © 2021 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

risinde bulunan 3 bileşenden oluşur. Bunlar; biçim, içerik ve kullanım bileşenleridir. Biçim bileşeni, fonoloji, morfoloji ve sentaks yapılarını; içerik bileşeni, semantik yapıyı ve kullanım bileşeni ise pragmatik yapıyı içerir.<sup>4</sup>

Pragmatik dil, sosyal bağlamda dilin iletişim kurmak için nasıl kullanıldığı ile ilgilenir. Pragmatik dil becerileri, ifadelere uygun bir şekilde cevap vermekten, konuşmayı sürdürmeye, yeni ve ilgili konuları başlatmaktan, diğer konuşmacıyı bölmeye, açıklama istemeye ve dili konuşmanın ihtiyaçlarına göre uyarlama becerisini içerir.<sup>5</sup> Pragmatik dil becerileri çocukluk boyunca gelişir.<sup>6,7</sup>

Pragmatik becerinin gelişiminde, erken yaşlarda sosyal etkileşim fırsatı yaratmak kritiktir.<sup>8</sup> İşitme kaybına bağlı olarak, dile ulaşmada farklı yöntemleri kullanmalarına rağmen pragmatik iletişim yöntemlerinde öncelikle sözel olmayan ipuçlarıyla etkileşimlerini geliştirmektedirler. Yapılan çalışmalar, işitme kayıplı çocukların normal işiten yaşlıtlarına göre sosyal iletişim becerilerinde geciktiklerini ve daha geç dönük olduklarını bildirmektedir.<sup>2,9</sup> Bu nedenle işitme kayıplı çocukların büyük bir kısmı, normal işitenler ile ilişki kurma ve sürdürmede güçlük çekmektedirler.<sup>10</sup> Araştırmalar, işitme kayıplı bireylerin yaşadıkları dil gecikmelerinin sonucu olarak, iletişimin sınırlandığını, bozulduğunu ve bunu onarmanın güçleştiğini göstermiştir.<sup>11,12</sup> Toe ve Paatsch, koklear implantlı çocukların, beklenmedik durum, konuşma konusunu sürdürme, yeni ve konuyla ilgili bilgiler ekleme gibi iletişim becerilerinde sorun yaşadıklarını çalışmalarında bildirmişlerdir.<sup>13</sup> Günlük yaşamda, karşılıklı etkileşim sırasında iletişimin önemli bileşenlerinden olan pragmatik dil becerileri sayesinde, karşımızdaki kişi veya kişilerin şaka, mecaz, ironi veya yalan söyleme davranışlarını ayırt edebilmekteyiz. Oysa ileri ve çok ileri derecede işitme kaybı olan çocukların, bu beceriler açısından pragmatik dilde ve dolayısıyla günlük yaşam etkileşimlerinde zorluk yaşadıkları bildirilmektedir.<sup>14</sup>

İşitme kayıplı çocukların sosyal iletişimdeki beceri eksikliği, bir kültüre ait hissetmemelerine neden olabilir.<sup>15</sup> Bu nedenle işitme kayıplı bireyler, ortak iletişim kurabilecekleri aynı işitme ve dil seviyesine sahip arkadaşlar edinme eğilimindedirler.<sup>16</sup> Benzer

iletişim becerilerine sahip çocukların oyun ve iletişim niyetleri ortaktır.<sup>17</sup> Bobzien ve ark., 42-65 ay aralığında, 8 normal işiten ve işitme kayıplı çocukla yaptıkları çalışmada çocukların sosyal iletişim davranışlarını değerlendirmişlerdir.<sup>18</sup> Çalışmalarında, işitme kayıplı çocukların tipik işiten yaşlıtlarına göre daha az iletişim kuracaklarını düşünmüşlerdir. Ancak işitme kayıplı çocuklar, daha yüksek oranda iletişimi başlatıp oyun kurmuşlardır. Bu beklemedikleri sonuçun, işitme kayıplı çocukların grup olarak aynı ifadeleri daha sık tekrarlamalarından “buraya koy” ve oyun materyallerinde hâkimiyet kurmaya çalışmalarından kaynaklanmış olabileceğini düşünmüşlerdir.<sup>18</sup>

Türkçe alanyazında otizm spektrum bozukluğu gibi sosyal becerilerde zorlukların belirgin olduğu tanı gruplarına yönelik araştırmalar ve ölçekler ağırlık kazanmasına rağmen işitme kayıplı çocuklarda pragmatik dil becerilerine yönelik araçlara daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır.<sup>19,20</sup>

Bu çalışmanın öncelikli amacı, sosyal iletişim becerileri kontrol listesi (SİBKL)nin işitme cihazı kullanan Türk çocuklarının, pragmatik dil becerilerinin değerlendirilmesinde psikometrik özellikler açısından uygunluğunun incelenmesidir. İkinci amaç, normal işiten çocuklar ile işitme cihazı kullanan çocukların SİBKL’ye göre performanslarının karşılaştırılmasıdır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

SİBKL Türkçe sürümünün çalışması Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi, Odyoloji Ünitesinde yapılmıştır. Çalışmanın uygulama aşamasına, kontrol listesinin kullanım izni ve Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun 16969557-61 sayı numaralı GO 16/178-13 kayıt numaralı onayı alındıktan sonra başlanmıştır. Çalışma, Helsinki Deklarasyonu Prensipleri’ne uygun olarak yapılmıştır.

İnternet sayfasında ücretsiz olarak paylaşılan SİBKL için yazarlar ile iletişime geçilmiş ve gerekli izinler alınmıştır. Kontrol listesinin ilk formu, Simons tarafından 1984 yılında geliştirilmiş ve çalışmada kullanılan biçimine Goberis ve ark. tarafından adapte edilmiştir.<sup>21,22</sup> SİBKL Türkçe sürümünün, İngilizceden Türkçeye çevirisi yazarlar tarafından yapılmıştır. İkinci aşamada Türkçeden İngilizceye geri çevirisi

yapılmıştır. SİBKL maddelerinin, İngilizceye geri çevrilmiş formu ile orijinal maddeler arasındaki uyumu kontrol edilmiştir. SBKL Türkçeye çevirisi odyoloji alanındaki 5 uzman tarafından gözden geçirilmiştir. Belirlenen hedef kontrol listesi, ön uygulamada işitme kaybı değerlendirmesi yapılan bilateral işitme cihazı kullanan bireylere uygulanmıştır. Ön uygulamada katılımcılardan ve uygulamayı yapan uzmanlardan alınan olumlu geri bildirimler sonucunda, araştırma grubu ile çalışmaya başlanmıştır.

Çalışmaya, Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi, Odyoloji Ünitesine başvuran 2;00-6;11 yaş arasındaki 150 işitme kayıplı çocuğun ailesi tarafından SİBKL'nin tamamlanması hedeflenmiştir. Hedeflenen araştırma süresi boyunca 125 ebeveyn ulaşılmıştır. Bunlardan 4'ü ek sağlık sorunları nedeniyle 11'i de işitme kaybının derecesinin çok ileri derecede olması nedeniyle çalışma dışı bırakılmıştır. On ebeveyn, bireysel nedenlerle (vakit darlığı, ölçüğü doldurmak istememek gibi) çalışmaya katılmayı reddettiği için çalışmaya alınmamıştır. Çalışma, katılmaya gönüllü olan 125 bireyle tamamlanmıştır. Katılımcıların odyometrik değerlendirmesi hasta dosyalarından alınmıştır. Yapılan işitme testleri, standart ve ses geçirmeyen odalarda yapılmıştır. Saf ses ortalaması 3 frekansta (500, 1.000, 2.000 Hz) her 2 kulak için ayrı hesaplanmıştır. Saf ses ortalaması değerlerine göre işitme düzeyi sınıflandırması; 0-15 dBHL olanlar normal sınırlarda, 16-26 dBHL çok hafif, 27-40 dBHL hafif derecede, 41-55 dBHL orta derecede, 56-70 dBHL orta ileri derecede, 71-90 dBHL ileri derecede ve 91+ üstü çok ileri derecede olarak kabul edilmiştir. Katılımcıların havayolu işitme eşikleri 250-6.000 Hz, kemik yolu işitme eşikleri ise 500-4.000 Hz arasında klinik odyometre cihazları kullanılarak yapılmıştır. Saf ses ve kemik yolu işitme eşiklerine göre ileri ve çok ileri derecede işitme kaybı olan çocuklar, iletişim becerilerinde işitsel deprivasyona bağlı zorluklar yaşayabilecekleri ve koklear implant kullanımına bağlı farklı cihaz etkileşimi nedenleriyle çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Çalışmanın kontrol grubu için 2;00-6;11 yaş arası normal sınırlarda işitmesi olan, tipik gelişim gösteren çocuğa sahip olması ve ailenin ana dilinin Türkçe olması, dâhil edilme koşulları olarak belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan ailelerden, çalışmaya gönüllü olarak katıldıklarına dair yazılı onam alınmıştır. Formlar yüz yüze görüşme yoluyla tamamlanmıştır. SİBKL'nin doldurulması yaklaşık 10 dk sürmektedir. Toplam puanının hesaplanması 5 dk sürmektedir. Toplam 15 dk içinde uygulanıp, aileye geri bildirim verilmektedir. SİBKL, 4'lü Likert türünde ebeveyn değerlendirmesine dayalıdır. Her madde için "henüz yapmıyor" 0 puan, "sözcük kullanmadan (jestler ve işaretlerle)" 1 puan, "1 ya da 3 sözcük kullanarak" 2 puan ve "kompleks dil kullanarak" 3 puan verilerek hesaplanmıştır. Orijinal sürümünde, toplam puan hesaplaması olmamasına rağmen toplam puanların ilişkisi değerlendirilmeye alınmıştır.

SİBKL yapı geçerliğiyle ilgili olarak faktör analizi yapılmadan önce, Bartlett küresellik testi ile veri matrisinin faktörlenebilirliği incelenmiştir. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayılarının incelenmesi yöntemiyle korelasyon matrisi, kısmi korelasyonlar, korelasyon matrisinin birim matrise eşit olup olmadığı ve determinantın sifıra yakın olup olmadığı incelenmiştir. SİBKL'nin yapı geçerliğinin incelenmesi amacıyla Pearson korelasyon katsayıları kullanılarak, faktör analizi gerçekleştirilmiştir. SİBKL'nin güvenilirliğinin incelenmesinde; iç tutarlılık için Cronbach alfa katsayıları ve testin 2 yarıya bölünmesi yöntemiyle elde edilen Guttman güvenirlilik katsayısı kullanılmıştır.

Ayrıca değişkenler arasındaki ilişkiler, Spearman korelasyon katsayısı ile incelenmiştir. Toplanan verilerin analizi, IBM SPSS uyarılama 23 istatistik programı ile yapılmıştır.<sup>23</sup> İstatistiksel anlamlılık için yanılma düzeyi  $\alpha=0,05$  olarak belirlenmiştir.

## BULGULAR

SİBKL Türkçe sürümü çalışmasına 2;00-6;11 yaşları arasındaki, 125 işitme kayıplı çocuğun ebeveyni (çalışma grubu) ve 20 normal işitmesi olan çocuğun ebeveyni (kontrol grubu) katılmıştır. Çalışma grubunda ebeveyninden bilgi alınan çocukların 62 (%49,6)'si kız, 63 (%50,4)'ü erkektir. Kontrol grubundaki 20 çocuğun 10'u kız, 10'u erkektir. Çalışma grubunun yaş ortalaması 43,11±12,45 ay; kontrol grubunun yaş ortalaması 40,09±13,22 ay olarak hesaplanmıştır (Tablo 1). Çalışma grubundaki katılımcılar, bilateral hafif dereceden-orta dereceye sensörinöral işitme kaybı

**TABLO 1:** Çalışma ve kontrol grubunun yaş gruplarına göre dağılımı.

		Gruplar			
		Kontrol grubu		Çalışma grubu	
		n	%	n	%
Yaş	24-30	5	25,0	17	13,6
(ay)	31-36	6	30,0	20	16,0
	37-42	2	10,0	30	24,0
	43-54	3	15,0	20	16,0
	55-60	2	10,0	22	17,6
	61-66	2	10,0	16	12,8

olan, işitme cihazlarını bilateral ve düzenli kullanan çocukların ebeveynlerinden oluşmaktadır. Bu çocukların işitme cihazı kullanmaya başlama yaşları ortalama 13,9 ay olup, cihaz kullanım süreleri ortalama 27,7 aydır.

Uzman görüşleri, her bir maddeyi 1-4 arasında puanlayarak (1=uygun değil, 2=maddenin uygun şekle getirilmesi gerekiyor, 3=uygun ancak ufak değişiklikler gerekiyor, 4=çok uygun), maddelerin hedef ya da kapsam yapısına uygunluğunu, her bir maddenin anlaşılabilirliğini, doğru, açık ve net bir şekilde ifade edilip edilmediğini değerlendirmişlerdir.<sup>24</sup> Uzmanlar tarafından 45 maddelik listenin Kapsam Geçerlilik İndeksi %96 bulunmuştur.

SİBKL'nin iç tutarlılığını test etmek için madde-toplam, madde korelasyon ve Cronbach alfa testleri uygulanmıştır. Tüm katılımcılar (n=145) için Cronbach alfa katsayısı 0,98 olarak elde edilmiştir (p<0,001). Tüm maddeler için Guttman güvenilirlik katsayısı 0,96 olarak elde edilmiştir (p<0,001). Bu sonuçlara göre ölçeğin maddelerinin, birbirleriyle yüksek düzeyde tutarlı oldukları ve ölçmek istenen sonucu ölçmede güvenilir bir araç olduğu sonucuna varılmıştır.

SİBKL'nin, Pearson korelasyon katsayıları kullanılarak yapılan faktör analizinde maddelere ilişkin KMO=0,93 (aralığı 0,44-0,93) olarak elde edilmiştir (p<0,001) (Tablo 2). Maddelere ilişkin örneklem yeterliğinin, iyi ile çok iyi düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre ölçeğin uzun formu için örneklem yeterliliğinin çok iyi düzeyde olduğu görülmektedir. Korelasyon matrisinin, birim matris olup olmadığı Bartlett küresellik testi ile değerlendirildiğinde, formunun faktör analizine uygun olduğu belirlenmiştir ( $\chi^2=9.900,799$ ; sd=990; p=0,001). Ayrıca korelas-

yon matrisinin, determinantının sıfıra yakın olması ölçeğin faktörlenebilirliğini göstermektedir (det R $\approx$ 0,001).

Verilerin faktör analizi için uygun olduğu görüldükten sonra 45 maddenin kaç faktör altında toplandığını belirlemek için "açıklayıcı faktör analizi" tekniklerinden "temel bileşenler tekniği" yaklaşımıyla incelenmiştir ve yamaç grafiği çizdirilmiştir. Bu doğrultuda, ölçeğin tek faktörlü yapıda olduğu belirlenmiştir. Tek boyutlu yapı, toplam varyansın %67,85'ini açıklamaktadır (Şekil 1). Tek boyutlu yapıda, faktör yüklerin tüm maddeler arasında 0,71-0,89 arasında değiştiği belirlenmiştir. Faktör analizinde yükü 0,45'in üzerinde olan maddeler dikkate alındı, herhangi bir faktördeki yükü 0,45'in altında kalan, bir diğer deyişle hiçbir faktör altına giremeyen maddeler, analiz dışı bırakıldı (Tablo 3). Bunun yanı sıra yükü 1'den fazla faktöre dağılan ve yük farkı 0,10'a eşit ve 0,10'un altındaki maddeler de analiz dışı bırakıldı. Faktör yükü 0,45'in altında olan ve bu nedenle hiçbir faktör altında toplanamayan madde bulunmamaktadır. O nedenle tüm maddeler, analize dâhil edilmiştir.

Tüm katılımcılar (n=145) bir arada değerlendirildiğinde, tüm maddeler ve yaş değişkeni arasındaki 0,332-0,517 oranında p<0,001 düzeyinde düşük ile orta derecede arasında değişen anlamlı ilişkiler gözlenmiştir.

Ayrıca çalışma grubundaki çocuklar için işitme cihazı kullanım süresi ile SİBKL toplam puanı arasında anlamlı düzeyde, pozitif yönlü ve orta derecede ilişki gözlenmiştir (r=0,412; p<0,001). Yine çalışma grubundaki çocukların yaşa bağlı SİBKL toplam puanları arasında pozitif yönlü ve yüksek derecede ilişki olduğu belirlenmiştir (r=0,583; p<0,001). Cinsiyete

**TABLO 2:** Sosyal iletişim becerileri kontrol listesinin bileşen çözümlenmesi.

Kaiser-Meyer-Olkin		0,93
KMOj	EK	0,44
	EB	0,93
Determinant		0,001
Bartlett küresellik testi		( $\chi^2=9.900,799$ ; sd=990; p=0,001)
Varyans açıklama %	EK	67,85
	EB	73,93

KMO: Kaiser-Meyer-Olkin; EK: En küçük değer; EB: En büyük değer.



**TABLO 3:** Sosyal iletişim becerileri kontrol listesinin bileşen çözümlenmesi (faktör dağılımı tek boyutlu).

	Faktör yükleri		
	Maddeler	Faktör 1	Faktör 2
P20	0,895	-0,022	
P22	0,889	0,064	
P16	0,887	-0,094	
P42	0,877	0,096	
P37	0,873	-0,254	
P13	0,866	-0,012	
P25	0,863	0,057	
P43	0,859	0,292	
P38	0,858	0,155	
P19	0,858	0,217	
P3	0,856	-0,366	
P6	0,855	-0,206	
P21	0,852	-0,077	
P9	0,847	-0,254	
P30	0,845	-0,131	
P23	0,843	0,058	
P17	0,842	-0,179	
P18	0,841	-0,277	
P8	0,841	-0,164	
P7	0,840	-0,183	
P10	0,839	0,181	
P12	0,838	0,364	
P2	0,834	-0,391	
P26	0,833	-0,137	
P4	0,831	-0,360	
P24	0,831	-0,142	
P33	0,829	-0,177	
P31	0,824	-0,213	
P41	0,821	0,106	
P11	0,816	0,141	
P34	0,807	0,361	
P40	0,806	-0,019	
P39	0,801	-0,124	
P29	0,798	0,016	
P32	0,797	0,295	
P44	0,786	0,287	
P35	0,786	0,352	
P5	0,784	-0,398	
P36	0,774	-0,222	
P1	0,770	-0,281	
P45	0,762	0,354	
P27	0,734	0,407	
P28	0,733	0,309	
P14	0,714	0,412	
P15	0,675	0,420	

Sosyal iletişim becerileri-pragmatik ölçeği

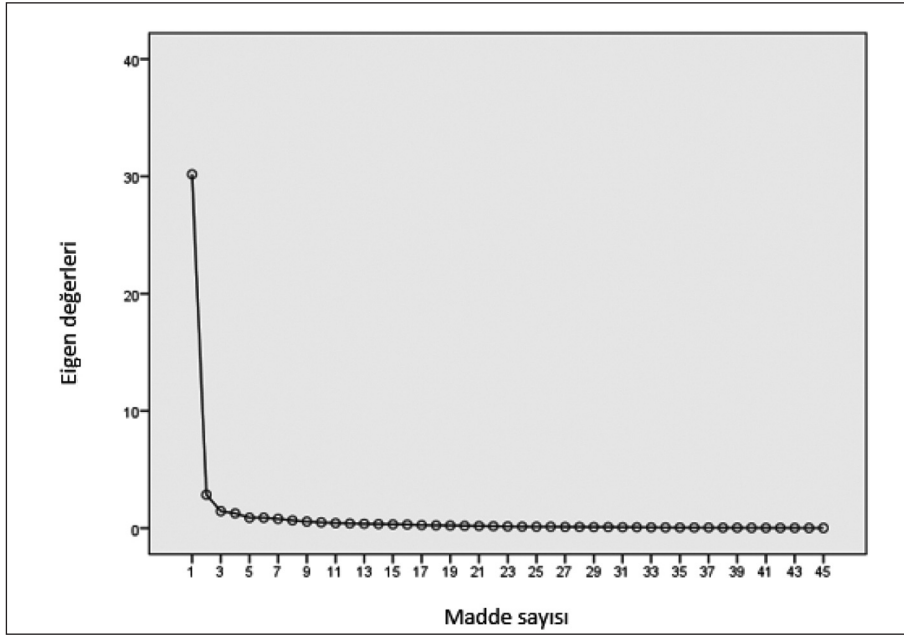
bağlı yaş, işitme cihazı yaşı ve SİBKL toplam puanı değişkenleri arasında beklendiği gibi anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Çalışmanın son aşamasında, dile ve kültüre bağlı olarak kullanımının güvenilir ve geçerli olduğu belirlenen kontrol listesinin, çalışma ve kontrol gruplarının özellikleri açısından incelenmesi hedeflenmiştir. SİBKL'den elde edilen bulguların, kontrol grubu ve çalışma grubu arasındaki ilişkisini incelemek için kontrol grubundaki 20 çocuğun yaş ve cinsiyet özellikleri açısından benzer olan çalışma grubundaki 20 çocuk (10 kız, 10 erkek) rastgele seçilmiştir. Yaşlar eşitlendiği için her 2 grupta yaş ortalaması 40,09 ay (24-66 ay aralığında) olarak belirlenmiştir. Pearson korelasyon analizinde, genel olarak yaşa bağlı tüm maddeler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır (Tablo 4). Çalışma ve kontrol grubunun toplam puan performansları, Pearson korelasyon analizi ile karşılaştırıldığında aralarında anlamlı düzeyde bir fark saptanmamıştır ( $r=-0,067$ ;  $p=0,680$ ).

## TARTIŞMA

İşitme kayıplı çocukların, dil becerilerinin değerlendirildiği çalışmalarda sıklıkla dilin semantik, sentaktik ve fonolojik alanlarındaki performanslarından söz edildiği gözlenmektedir. Oysa günlük yaşamda, işitme kayıplı bireylerin sosyal etkileşimleri için önemli dil alanlarından biri de pragmatik dil becerileridir. Toe ve ark., işitme kayıplı çocukların ve ergenlerin sosyal iletişim becerileriyle ilgili literatürdeki çalışmaları kapsamlı olarak gözden geçirdikleri derlemelerinde, değerlendirme sürecinde sıklıkla kullanılan 3 yaklaşımdan söz etmektedir.<sup>25</sup> İlki doğal etkileşim ortamında çocukların davranışlarının kodlanması, ikincisi sohbetlerin analiz edilmesi, üçüncüsü belli görevlerin yerine getirilmesi ve katılımcıların yanıtlarının değerlendirilmesini içermektedir. Ancak bu tür değerlendirme yöntemleri uzun zaman almakta, birden fazla uzmana ihtiyaç duyulmaktadır. Oysa özellikle klinik kullanımda kısa sürede uygulanabilen, normları belirlenmiş ve kullanımı kolay araçlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle tarama listeleri, anketler ve ölçekler kullanım kolaylığı sağladığı için sıklıkla uzmanlar tarafından tercih edilmektedir.

SİBKL, 2-7 yaş arasındaki çocukların günlük yaşamdaki sosyal iletişim becerilerinin incelenmesi için geliştirilmiştir.<sup>26</sup> Bu çalışmada SİBKL'nin Türkçe



ŞEKİL 1: Sosyal iletişim becerileri kontrol listesi yamaç grafiği.

sürümü incelendiğinde, klinik pratikte ve araştırmalar sırasında işitme kayıplı çocukların sosyal iletişim becerilerini değerlendirmede kullanılması açısından geçerli ve güvenilir bir araç olduğu belirlenmiştir.

Değerlendirme araçlarının iç tutarlılığının incelenmesi ile değerlendirilmesi istenen özelliğin ölçülüp ölçülmediği belirlenmektedir. İç tutarlılık güvenilirlik katsayısının yüksek bulunması, değerlendirme için kullanılan maddelerin homojen bir yapıyı ölçtüğünü göstermektedir.<sup>27</sup> Cronbach alfa değerinin, kabul edilebilirliği için en az 0,70 olması önerilir.<sup>28</sup> SİBKL'nin Türkçe sürümünün, tüm maddelerinin iç tutarlılığı incelendiğinde, Cronbach alfa katsayısının yüksek güvenilirlik sınırları içinde olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre kontrol listesinin maddelerinin, birbirleriyle yüksek düzeyde tutarlı oldukları ve ölçmek istenen sonucu ölçmede güvenilir bir araç olduğu sonucuna varılmıştır. Orijinal uygulamada, ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmadığı ve ilk defa orijinal dilinden başka bir dile çevrildiği için başka çalışmalarla karşılaştırma imkânı bulunmamıştır.

Çalışmada SİBKL'nin Türkçe sürümünün geçerlik düzeyi de incelenmiştir. Yapılan “kapsam geçerliği” ölçülmek istenen özelliğin bütünü

değerlendirmede ne düzeyde yeterli olduğunun belirlenmesi amaçlanmaktadır.<sup>28</sup> Çalışmada uzman görüşleri alınarak kapsam geçerliği açısından yapılan analizde yüksek düzeyde değerlendirilmek istenen özelliğin ölçüldüğü gözlenmektedir. SİBKL'nin diğer geçerlik incelemesi “yapı geçerliği”dir. Bulgular göz önüne alındığında, her bir maddenin uygun olduğu ve tüm maddelerin SİBKL'nin yapı geçerliliğini belirleyen ortak bir yapıyı değerlendirdiği ve araştırdığı belirlenmiştir.

Çalışmanın son aşamasında yapılan değerlendirmede, kontrol grubundaki çocuklar ile çalışma grubundaki çocukları yaş ve cinsiyet değişkenleri açısından eşleştirilerek, SİBKL performansları açısından aralarındaki ilişki değerlendirilmiştir. Her 2 grup arasında anlamlı düzeyde fark gözlenmezken, yaş düzeyleri arasında anlamlı fark gözlenmiştir. Bu bulgu, ilerleyen yaşla birlikte çocukların sosyal iletişim becerilerinin arttığına işaret edebilir. İşitme kayıplı çocuklarla ve tipik gelişim gösteren çocukların pragmatik dil becerilerinin değerlendirildiği çalışmalarda da yaş düzeyinin, performansları üzerinde önemli bir etken olduğu bildirilmektedir.<sup>26,29</sup> Her 2 grup arasındaki farkın gözlenmediğini destekleyen çalışmalar bulunmaktadır.<sup>30,31</sup> Diğer yandan, her 2

**TABLO 4:** Kontrol ve çalışma gruplarındakilerin yaş ve madde performansı ilişkisi.

Madde	Yaş değişkeni ilişki değeri (rpearson)	Anlamlılık düzeyi
1. İsteklerini kibarca sorar	0,332	0,037*
2. Seçimler yapar	0,457	0,001**
3. İstedığı nesneyi tarif eder	0,451	0,001**
4. Kendisine özgü ihtiyacını ifade eder	0,379	0,001**
5. Yardım ister	0,431	0,001**
6. Oyun oynarken talimatlar verir	0,568	0,001**
7. Bir şey yaparken talimatlar verir	0,502	0,001**
8. Konuştuğu kişiye ve ne istediğine bağlı olarak talimatlarını ve isteklerini söyleyiş şekli değişir	0,461	0,001**
9. Duyularını adlandırır (mutluyum)	0,575	0,001**
10. Duyularını tanımlar (mutluyum, çünkü bugün doğum günüm)	0,626	0,001**
11. Mazeretler veya nedenler sunar	0,615	0,001**
12. Bir fikri destekleyerek önerir	0,505	0,001**
13. Şikâyet eder	0,557	0,001**
14. Başkalarını suçlar	0,468	0,001**
15. İstendiğinde geçerli bilgiler verir (2 ya da 3 bilgiyi verir: Adı, adresi, telefonu, doğum tarihi)	0,341	0,032*
16. Başkalarıyla kibarca etkileşimde bulunur	0,480	0,001**
17. Selamlaşma, veda etme, teşekkür etme, dikkat çekme gibi sosyal kuralları uygun biçimde kullanır	0,499	0,001**
18. Konuşan kişiye dikkat eder	0,463	0,001**
19. Eksik mesajları yeniden düzenler/düzeltilir	0,562	0,001**
20. Bir konu hakkında sohbeti başlatır (konunun ortasında konuşmaya başlamaz)	0,527	0,001**
21. Sohbeti sürdürür (devam ettirebilir)	0,400	0,011*
22. Sohbeti sonlandırır (sadece yürüyüp uzaklaşmaz)	0,559	0,001**
23. Diğerlerinin devam eden sohbetlerine uygun şekilde katılır	0,459	0,001**
24. Davranışları hakkında özür diler veya açıklama yapar	0,521	0,001**
25. Açıklama ister	0,515	0,001**
26. Bir problemi bildirir	0,335	0,035*
27. Diğerlerini eleştirir	0,449	0,001**
28. Diğerleriyle karşıt görüşte olabilir	0,446	0,001**
29. Diğerlerini şikâyet eder	0,461	0,001**
30. Söz verir	0,596	0,001**
31. Daha fazla bilgi edinmek için sorular sorar	0,517	0,001**
32. Bir olayı ya da nesneyi bulmaya yönelik sistematik sorular sorar	0,493	0,001**
33. Merak ettiği için soru sorar	0,481	0,001**
34. Problem çözmek için soru sorar (Ne yapmalıyım? Nasıl bilirim?)	0,512	0,001**
35. Tahmin yürütmek için soru sorar (Eğer....., ne olur? ..... olursa ne olur?)	0,491	0,001**
36. Farklı karakterler gibi ya da onlarla rol yapar	0,461	0,001**
37. Kuklalarla rol yapar (örneğin muzı alıp telefon yapar)	0,474	0,001**
38. Asıl olayı tanımlayan bir durumu tanımlar	0,582	0,001**
39. Kendisine anlatılan bir hikâyeyi doğru olarak tekrar anlatır	0,468	0,001**
40. Bir hikâye ile ilgili 4-6 resmin içeriğini doğru sırada ilişkilendirir	0,553	0,001**
41. Başlangıcı, birkaç mantıklı olayı ve sonu olan özgün bir hikâye yaratır	0,508	0,001**
42. İki nesne, olay veya durum arasındaki ilişkiyi anlatır	0,548	0,001**
43. İki nesne, olay veya durum kalitesini karşılaştırır ve zıtlıklarını bulur	0,500	0,001**
44. Yalan söyler	0,388	0,013*
45. Şakaları/iğnelemeleri ifade eder	0,510	0,001**

\*p&lt;0,05, \*\*p&lt;0,001.

grup arasındaki farkın ortaya konduğu çalışmalar da bulunmaktadır.<sup>29,32,33</sup> Bulgulardaki farklılıkların nedenleri, tercih edilen değerlendirme yaklaşımları (örneğin sohbet, davranış gözlemi) olabileceği gibi farklı sosyal iletişim becerileri görevlerinin incelenmesi de etkili olabilir.

Çalışmanın sınırlılıklarından ilki, tipik gelişim gösteren ve normal sınırlarda iştmesi olan çocukların sayısının çalışma grubu ile sayısal olarak karşılaştırmak için az sayıda olmasıdır. Diğer yandan, tipik gelişim gösteren çocukların sayısının sınırlı olması, sosyal iletişim becerilerinin bu grupta nasıl geliştiğini

incelememize imkân tanımamıştır. Ancak hedefimiz, işitme kaybı olan çocuklar arasında değerlendirme yapmak olduğu için asıl grubumuzu oluşturmuşlardır. Çalışmanın 2. sınırlılığı, işitme kaybı düzeylerinin ve işitme cihazlı işitme testi sonuçlarının olmamasıdır. Buna bağlı olarak sonraki çalışmada, işitme kaybı düzeyine göre sosyal iletişim becerilerinin etkilenimi değerlendirilebilir. Bu noktada, ileri ve çok ileri derecede sensörinöral tip işitme kaybı olan çocukların ve koklear implant kullanan çocukların alınmaması, işitme kayıplı çocuklardan bir kısmının değerlendirme dışı kalmasına neden olmuştur. Ancak üst düzey iletişim becerilerinin, işitsel algı ve dil gelişimi açısından ileri ve çok ileri derecede işitme kaybı olan çocuklarda daha fazla etkileneceği varsayılarak, kontrol listesinin daha sonraki çalışmalarda bu gruba da uygulanması planlanmıştır. Çalışmanın 3. sınırlılığı test-tekrar test incelemesinin yapılmamasıdır, farklı zamanlarda benzer cevapların verilmesine yönelik güvenilirlik incelemesi elde edilmemiştir. Diğer yandan, çalışma grubundan elde edilen yanıtlar içindeki iç tutarlılığın yüksek olması, güvenilirlik için önemli bir kriteri sağlamaktadır. Çalışmalarda, sonuçların yorumlanmasında bu sınırlılıklar göz önünde bulundurulmalı ve geliştirmeye yönelik çalışmalara yer verilmelidir.

Sosyal iletişim becerilerinin işitme kayıplı çocuklarda değerlendirilmesinin, alana katkı sağlayacağını düşündüğümüz çalışmada sonuçların yorumlanmasında dikkat edilmesi gereken bir nokta da ölçülen becerilerin, her kontrol listesi, anket veya ölçekte değişiklik göstermesidir. Bu çalışmadaki kontrol listesinde, işitme kayıplı çocuklarda rastlanan ifade edici dile dayalı sosyal iletişim becerileri değerlendirilmektedir. Örneğin otizm spektrum bozukluğuna bağlı sosyal iletişim becerilerini değerlendiren kontrol listelerinde, söz öncesi iletişim becerileri ağırlıklı olarak yer alabilmektedir. Diğer yandan, değerlendirilen yaş grubu büyüdükçe, kapsanan iletişim becerileri de değişmekte ve gelişmektedir. Bu nedenle kontrol listeleri arasında karşılaştırma yapılırken, maddeler arasındaki kapsam farklılıkları göz önünde bulundurulmalıdır.

Son dönemde yapılan çalışmalar incelendiğinde, normal işiten çocuklarda pragmatik dil becerilerinin, günlük yaşamdaki bilişsel süreçlerle ilişkisinin incelenmesine yönelik çalışmalara rastlanmaktadır. Ör-

neğin normal işiten çocuklarla yapılan çalışmalarda, pragmatik dil becerileri ile yürütücü işlevler, çalışma belleği performansları, bilişsel esneklik ve muhakeme becerileri arasında ilişki gözlenmiştir.<sup>34,35</sup> Benzer çalışmaların, işitme kayıplı çocuklarda da artırılması günlük yaşamdaki sosyal iletişim becerileri açısından destek sağlayabilir. Bu çerçevede Fitzpatrick ve ark.nın, işitme kayıplı çocukların iletişiminin koptuğu zamanlarda, sohbeti sürdürme ve iletişim bozukluklarını telafi etmelerine yönelik yaptıkları araştırmada pragmatik dil becerilerinin önemli bir yer tuttuğu vurgulanmaktadır.

Ülkemizde, sosyal iletişim becerilerinin değerlendirilmesine yönelik özellikle işitme kayıplı çocuklar için daha fazla sayıda çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Gelecek çalışmalarda farklı kontrol listelerinin ve kapsamlı değerlendirme yöntemlerinin dilimize kazandırılmasının, alanda çalışan uzmanlara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## SONUÇ

SİBKL'nin Türkçe sürümü, 2;0-6;11 yaş aralığındaki tipik gelişim gösteren işitme kayıplı çocukların, sosyal iletişim becerilerinin değerlendirilmesi için kullanılabilir geçerli ve güvenilir bir araçtır. Klinik pratikte ve araştırmalarda dil testlerinin yanı sıra üst düzey dil becerilerinde, pragmatik dil becerilerinin değerlendirilmesinde kullanılabilir.

Pragmatik dil becerileri, oldukça karmaşık ve günlük yaşamdaki etkileşim becerileri için oldukça önemlidir. Erken dönemde dil gelişim süreçleri içerisinde pragmatik dil yapılarının da işitme kayıplı çocukların eğitiminde desteklenmesi ve müdahale programlarına dâhil edilmesi gerekmektedir. Böylece ileri yaşlarda, akademik becerilerde, okuma-yazma becerilerinde ve soyut kavramlarla iletişim becerilerinde daha iyi sonuçlar elde edilmesine yardımcı olacaktır.

### Finansal Kaynak

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*



## Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

## Yazar Katkıları

**Fikir/Kavram:** Gonca Sennaroğlu; **Tasarım:** Filiz Aslan, Jale Karakaya; **Denetleme/Danışmanlık:** Gonca Sennaroğlu, Esra Yücel; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Filiz Aslan, Hilal Burcu Özkan; **Analiz ve/veya Yorum:** Filiz Aslan, Jale Karakaya; **Kaynak Taraması:** Hilal Burcu Özkan; **Makalenin Yazımı:** Filiz Aslan, Hilal Burcu Özkan; **Eleştirel İnceleme:** Gonca Sennaroğlu, Esra Yücel.

## KAYNAKLAR

- Topbaş S. Dil ve Toplum. Dil ve Kavram Gelişimi. 5. Baskı. Ankara: Kök Yayıncılık; 2005. p.14-5.
- Topbaş S. Konuşma ve Dil. Çocukta Dil ve Kavram Gelişimi. 5. Baskı. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları; Ankara: Kök Yayıncılık; 2000. p.16.
- Pinker S. Dil İlgüdü. [The language instinct: How the mind creates language. An Instinct to Acquire an Art]. 1. Baskı. İlgün F, çeviri editörü. İstanbul: Bilge Kültür-Sanat Yayınları; 2018.
- Bloom L, Lahey M. Language Development and Language Disorders. 1<sup>st</sup> ed. New Jersey: ABD: Macmillan; 1978.
- Owens RE. Language Development: An Introduction. 6<sup>th</sup> ed. Boston: Allyn&Bacon; 2005.
- Loukusa S, Leinonen E, Ryder N. Development of pragmatic language comprehension in Finnish-speaking children. First Language. 2007;27(3): 279-96. [Crossref]
- Longobardi E, Lonigro A, Laghi F, O'Neill DK. Pragmatic language development in 18-to 47-month-old Italian children: a study with the Language Use Inventory. First Language. 2017; 37(3):252-66. [Crossref]
- Weisel A, Most T, Efron C. Initiations of social interactions by young hearing impaired preschoolers. J Deaf Stud Deaf Educ. 2005;10(2):161-70. Erratum in: J Deaf Stud Deaf Educ. 2005;10(3): 318. [Crossref] [PubMed]
- Davis JM, Effenbein J, Schum R, Bentler RA. Effects of mild and moderate hearing impairments on language, educational, and psychosocial behavior of children. J Speech Hear Disord. 1986;51(1):53-62. [Crossref] [PubMed]
- Dammeyer J. A longitudinal study of pragmatic language development in three children with cochlear implants. Deafness & Education International. 2012;14(4):217-32. [Crossref]
- Peterson CC. Theory-of-mind development in oral deaf children with cochlear implants or conventional hearing aids. J Child Psychol Psychiatry. 2004;45(6):1096-106. [Crossref] [PubMed]
- Toe DM, Paatsch LE. The communication skills used by deaf children and their hearing peers in a question-and-answer game context. J Deaf Stud Deaf Educ. 2010;15(3):228-41. [Crossref] [PubMed]
- Toe DM, Paatsch LE. The conversational skills of school-aged children with cochlear implants. Cochlear Implants Int. 2013;14(2):67-79. [Crossref] [PubMed]
- Kelly C, Morgan G, Freeth M, Siegal M, Matthews D. The Understanding of Communicative Intentions in Children with Severe-to-Profound Hearing Loss. J Deaf Stud Deaf Educ. 2019;24(3):245-54. [Crossref] [PubMed]
- Stinson M, Whitmire K. Students' views of their social relationships. In: Kluwin TN, Moores DF, Gaustad MG, eds. Towards Effective Public School Programs for Deaf Students: Context Process and Outcomes. New York: Teachers College Press; 1992. p.149-74.
- Antia SD, Kreimeyer KH, Eldredge N. Promoting social interaction between young children with hearing impairments and their peers. Exceptional Children. 1993;60(3):262-75. [Crossref]
- Brown PM, Bortoli A, Remine MD, Othman BF. Social engagement, attention and competence of preschoolers with hearing loss. Journal of Research in Special Educational Needs. 2008;8(1):19-26. [Crossref]
- Bobzien J, Richels C, Raver SA, Hester P, Browning H, Morin L, et al. An observational study of social communication skills in eight preschoolers with and without hearing loss during cooperative play. Early Childhood Education Journal. 2013;41(5):339-46. [Crossref]
- Savtak GA, Diken IH, Ardiç A, Diken Ö, Şekerioğlu G, Gilliam J, et al. Adaptation and Examining psychometrical properties of Pragmatic Language Skills Inventory (PLSI) in Turkey. İlköğretim Online. 2014;13(1):258-73. [Link]
- Diken Ö. Pragmatic language skills of children with developmental disabilities: a descriptive and relational study in Turkey. Eurasian Journal of Educational Research. 2014;55:109-22. [Crossref]
- Goberis D. Social communication skills-the pragmatics checklist. [Link]
- Simon CS. Functional-pragmatic evaluation of communication skills in school-aged children. Language, Speech, and Hearing Services in Schools. 1984;15(2):83-97. [Crossref]
- IBM Corp. SPSS statistics for windows, version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp; 2013. [Link]
- Şencan H. Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik. 1. Baskı. Ankara: Seçkin Yayınevi; 2005.
- Toe D, Paatsch L, Szarkowski A. Assessing pragmatic skills using checklists with children who are deaf and hard of hearing: a systematic review. J Deaf Stud Deaf Educ. 2019;24(3):189-200. [Crossref] [PubMed]
- Goberis D, Beams D, Dalpes M, Abrisch A, Baca R, Yoshinaga-Itano C, et al. The missing link in language development of deaf and hard of hearing children: pragmatic language development. Semin Speech Lang. 2012; 33(4):297-309. [Crossref] [PubMed]
- Alpar R. Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler. 4. Baskı. Ankara: Detay Yayıncılık; 2017.
- İslamoğlu A, Alınçık Ü. Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri. 6. Baskı. İstanbul: Beta Yayıncılık; 2016.
- Jeanes RC, Nienhuys TG, Rickards FW. The pragmatic skills of profoundly deaf children. J Deaf Stud Deaf Educ. 2000;5(3):237-47. [Crossref] [PubMed]
- Socher M, Lyxell B, Ellis R, Gärskog M, Hedström I, Wass M, et al. Pragmatic language skills: a comparison of children with cochlear implants and children without hearing loss. Front Psychol. 2019;10:2243. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Guerzoni L, Murri A, Fabrizi E, Nicastrì M, Mancini P, Cuda D, et al. Social conversational skills development in early implanted children. Laryngoscope. 2016;126(9):2098-105. [Crossref] [PubMed]
- Most T, Shina-August E, Meilijson S. Pragmatic abilities of children with hearing loss using cochlear implants or hearing AIDS compared to hearing children. J Deaf Stud Deaf Educ. 2010;15(4):422-37. [Crossref] [PubMed]
- Rinaldi P, Baruffaldi F, Burdo S, Caselli MC. Linguistic and pragmatic skills in toddlers with cochlear implant. Int J Lang Commun Disord. 2013;48(6):715-25. [Crossref] [PubMed]
- Kronenberger WG, Pisoni DB, Harris MS, Hoen HM, Xu H, Miyamoto RT, et al. Profiles of verbal working memory growth predict speech and language development in children with cochlear implants. J Speech Lang Hear Res. 2013;56(3): 805-25. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Matthews D, Biney H, Abbot-Smith K. Individual differences in children's pragmatic ability: a review of associations with formal language, social cognition, and executive functions. Language Learning and Development. 2018;14(3):186-223. [Crossref]