



## Türk İşaret Dilinde Anlamsal Bağlantılığın ve Gösterimselliğin Sözlüksel Erişime Etkisi

### Effects of Semantic Relatedness and Iconicity on Lexical Access in Turkish Sign Language

Bahtiyar MAKAROĞLU\*

#### Öz

İşaretlenen diller üzerine yapılan çalışmalar, sözlüksel önceleme etkilerine ve belki de insan dilinin doğasının ne olduğu konusundaki bilgiye doğrudan bir etki oluşturabileceğini işaret etmektedir. Sözlüksel erişimi inceleyen son çalışmalar, dilsel bilginin zihinsel sözlükçede nasıl yapılaştığı ve bu sözlükçeye nasıl ulaştığı hakkında detaylı bilgi sunmaktadır. Bu çalışmada ise Türk İşaret Dilinde anlamsal bağlantılığın ve gösterimselliğin, sözlüksel erişim sürecine etkisi ve sözlüksel işleme hızı araştırılmaktadır. Katılımcılara SuperLab 5.0 programı yardımıyla birincil-gösterimsel hedef işaret çiftinden (örn. SİLGİ) oluşan ve ikinci işareti tanımayı amaçlayan çevrimiçi Sözlüksel Karar Testi uygulanmıştır. Birincil işaretler şu şekildedir: (i) gösterimsel ve anlamsal bağlantılı (örn. KALEMTRAŞ) (ii) gösterimsel olmayan ve anlamsal olarak bağlantılı (örn. ÖĞRENCİ) (iii) anlamsal olarak bağlantısız (örn. ÇATAL). Araştırmaya Türk işaret dili (TİD) anadili konuşucusu olan ve en az 10 yıldan beri günlük hayatında, Türkiye'deki Sağır toplumun parçası olan TİD ile bağlantısını olduğunu belirten 17 doğuştan sağır birey katılmıştır. Elde edilen bulgular, sözlüksel erişim sürecinde anlamsal bağlantılığın önemli derece kolaylaştırıcı etkisi olmasına karşın gösterimselliğin herhangi bir önceleme etkisini artırmadığını göstermiştir.

**Anahtar sözcükler:** Gösterimsellik, sözlüksel erişim, anlamsal önceleme.

#### Abstract

The study of signed language promises to have a profound effect on lexical priming effects, and perhaps ultimately on our understanding of the nature of human language. Recent studies on lexical access have given detailed information about how linguistic information is structured and accessed in the mental lexicon. In this study, the effects of semantic relatedness and iconicity on lexical access in Turkish Sign Language (TİD) and lexical processing speed were studied. Being composed of primer-iconic target sign, an online lexical decision task which aims to recognise target sign (e.g., plastic-eraser) was applied to deaf participants via SuperLab 5.0. Prime signs were as follows: (i) iconic and semantically related (e.g., pencil-sharpener) (ii) non-iconic and semantically related (e.g., student), or (iii) semantically unrelated (e.g., fork). 17 deaf, native TİD signers who are a part of Turkish deaf community for more than 10 years and who stated that they had daily contact with TİD took part in the study. The findings showed that semantic relatedness has significant facilitation effect on lexical access processing yet iconicity does not increase the priming effect.

**Keywords:** Iconicity, lexical access, semantic priming.

\* Araş. Gör. Dr., Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi, Dilbilim Bölümü. E-posta: makaroglu@ankara.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7641-6665

## Giriş

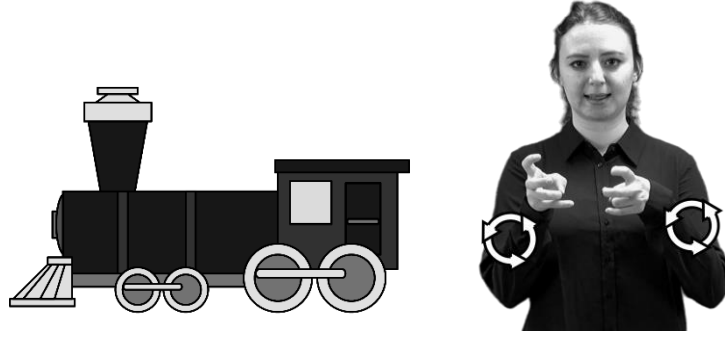
Dilsel biçim ile onun göndergesi arasındaki doğrudan ilişki olarak tanımlanan gösterimsellik, son yıllarda psikoloji, dilbilim, sinirbilim gibi çok farklı alanların inceleme konusu haline gelmiştir. Kavrama ya da üretim boyutunda sözlüksel işlemelemeyi inceleyen çalışmaların temel varsayımları sözcüğün anlamı ile biçim arasındaki ilişkinin nedensizliği üzerine kurulmasına karşın konuşulan dillerde, anlam ile yapı arasındaki eşlemenin tamamen rastlantısal olmadığını gösteren birçok örnek bulunmaktadır (örn. *yansıma sözcükler*). Konuşma dillerinde, doğaya ait seslerin (örn. *miyavlamak, havlamak*) taklidi gibi gösterimsel sözcükler bulunmasına karşın, gösterimselliğin ses temelli olan boyutta aktarılması nedeniyle yansıma sözcükler sözlükçede çok az oranda görülmektedir. Öte yandan, işaret dillerinin uzam-zamansal (*spatio-temporal*) boyutta iletişim kanalına sahip olması, şekil ve/veya uzamdaki hareket açısından gösterimsellik sergileyen sözcüklerin konuşma dillerine göre sözlükçede daha fazla oranda görülmesini sağlamaktadır. Bu nedenle, modalitenin hem gösterimselliğin sözvarlığında görülme derecesi hem de boyutu açısından doğrudan bir etkisi bulunduğu kolayca söylenebilir.

Her ne kadar Türkçe, İngilizce gibi konuşma dillerindeki gösterimsel bağlantılar daha çok yansıma sözcüklerle sınırlı olmasına karşın farklı konuşma dillerinde, anlam ve yapı arasında düzenli eşleşmeler sadece ses ile değil duyuşsal, motor ve duyuşsal deneyim ile ilişkili olabilmektedir (örn. Japonca: Hamano, 2008). Bu nedenle konuşma dillerindeki gösterimsellik olgusunun çok sınırlı boyuta indirgenmesi gösterimsellik ve biliş arasındaki bağlantının etkin bir şekilde incelenmesini engellemektedir. Bu kapsamda Perniss ve diğerleri (2010), gösterimselliğin dilde çok önemli rolleri bulunduğunu ve gösterimselliğin, dilbilimsel yapı ile insan deneyimi (algılanan/gerçekleşen yapı) arasındaki ilişkiyi belirleyici özellikte bulunduğunu öne sürmektedir (bkz. Meteyard ve diğerleri, 2012). Eğitsel açıdan bakıldığında ise gösterimselliğin hem çocuklarda (bkz. Parault ve Parkinson, 2008; Imai ve Kita, 2014) hem de yetişkinlerde (bkz., Nygaard, Cook ve Namy, 2009; Monaghan, Mattock ve Walker, 2012) dil öğretimine ilişkin kolaylaştırıcı etkisi olduğu bilinmektedir.

Alanyazındaki birçok çalışmada, iyi derecede işaret dili bilen sağır bireylerde gösterimselliğin işaret işlemelemesine herhangi bir etkisi bulunmadığı iddia edilmesine (Bostworth ve Emmorey, 2010; Baus ve diğerleri, 2013) karşın sesbilimsel düzlemde, gösterimselliğin işaret işlemelemesine kolaylaştırıcı etkisi olduğu gözlenmektedir (Thompson ve diğerleri, 2009, 2010; Ormel ve diğerleri, 2012). Gösterimselliğin sözlüksel düzlemde kolaylaştırıcı etkisini incelemenin temelinde gösterimselliğin anlamsal işlemelemeyi artırıp artırmadığı görüşü yatmaktadır. Bu çalışmada ise yetişkin sağır Türk işaret dili (TİD) konuşucularında gösterimselliğin ve anlamsal bağlantılılığın sözlüksel işlemelemede önceleme (*priming*) etkisini incelemek amaçlanmaktadır.

## İşaret Dillerinde Gösterimsellik













Konuşulan dilin üretimindeki akustik sinyaller, her ne kadar konuşma organlarının devinimiyle meydana gelse de dudaklarda gerçekleşen görülebilir/çözümünebilir özellikte bilgi sınırlı görünümündedir. Diğer tarafta ise işaret dili üretimindeki elin hareketiyle gerçekleşen görsel sinyal, elin uzamsal düzlemde gerçekleştirdiği devinimin tümünü olduğu gibi yansıtmaktadır (Wilbur, 2008:218). Modaliteye bağlı olan bu durum, işaret dillerinin sözvarlığındaki sözcüklerin daha gösterimsel görünüme sahip olmasını sağlamaktadır. Ayrıca işaret dili sözvarlığındaki gösterimsel işaretler, gönderimde bulunduğu kavramın şeklini, özelliğini ya da hareketini temsil etmektedir (Campbell, Martin ve White, 1992). Örneğin Şekil (1)'deki TREN işaretinin üretiminde sağ elin baş, yüzük ve orta parmağın uçları bükülüp; üç parmak, tren tekerleğinin yuvarlak şekline, kol yatay şeklinde uzatılıp; tren tekerleklerinin pistonuna ve kolun tamamının ileri doğru ve dairesel hareketi ise; trenin ilerlediğindeki tekerlek ve pistonun hareketine benzer şekilde üretilmektedir. (Dikyuva, Makaroğlu ve Arık, 2015).



Şekil 1. TİD'de TREN işaretinin gösterimsel özellikleri (Dikyuva, Makaroğlu ve Arık, 2015).

Gösterimselliğin zihinsel modellerdeki görünümüne bakıldığında, iki varlık arasında karşılaştırma (benzerlik açısından) yapılırken, yapı koruyucu uyumlar (*structure-preserving correspondences*) oluşturulmaktadır (Wilcox, 1998; Taub, 2001). Böylece, varlığın yapısı algılanıp bu yapı başka bir varlığa aktarılmaktadır. İşaret dillerinin gösterimsel işaretleri, gerçek dünyada bulunan nesnelere, eylemleri temsil etmelerine karşın dilsel yapılarının işaret dillerine göre farklılaştığı da bilinmektedir (Klima ve Bellugi, 1979). Örneğin Amerikan işaret dili (ASL), TİD ve Çin işaret dili (CSL) gibi birçok işaret dilindeki AĞAÇ işareti, gösterimsel özellikte bulunmasına karşın sesbilimsel boyutta (elin şekli, hareket türü vb.) birbirinden farklı görünüm taşımaktadır. Aşağıdaki Tablo'da, işaret dillerinden sıklıkla gösterimsel özellikteki el şekline sahip olan VIDEO-KAMERA, UÇAK ve AĞAÇ işaretlerinde, üçer farklı işaret dilinde kullanılan el şekilleri gösterilmektedir. Nesnelere biçimsel özelliği açısından gösterimsellik taşıyan üç farklı el şekli her ne kadar birbirinden elin biçimlenişi açısından ayrılrsa da gösterimsellik özelliklerini korudukları açıkça görülmektedir.

Tablo 1. İşaret dillerinde gösterimsel işaretler ve el şekilleri

			
VIDEO-KAMERA	TİD	LSE	LSF
			
UÇAK	RSL	DGS	LIS
			
AĞAÇ	BSL	TİD	İTM

\* BSL: İngiliz İşaret Dili, DGS: Alman İşaret Dili, LIS: İtalyan İşaret Dili, LSE: İspanyol İşaret Dili, LSF: Fransız İşaret Dili, IPSL: Hint-Pakistan İşaret Dili, İTM: İzlanda İşaret Dili, RSL: Rus İşaret Dili

İşaret dillerinde yapı ile anlam arasındaki bağlantıların belirlenmeye çalışılması sözlüksel düzlemdeki tahmin edilebilirlik durumunu ortaya çıkarmıştır. Lepic ve diğerleri (2016)'nin çalışmasında, gösterimsellik nedeniyle işaret dillerinde sözcüğün iki elle üretilmesi durumunun sözcük türetimi açısından, birçok tahmin edilebilir görüntüye sahip olduğu belirtilmektedir. Bu görüşü destekler şekilde Güçlütürk (2018), TİD'de iki elin kullanıldığı eylemlerin Figür ve Zemin gibi anlambilimsel bileşenlerin çözümlenebilir özellikte

bulduğunu ve sesbilimsel yapının anlambilim düzlemindeki olay yapısı ile ilişkili olduğunu öne sürmektedir. Bu durum, işaret dillerinde sesbilim yapısının belirli ulamlarının, anlambilim tarafından belirlendiğini sezdirmekte ve göstereni gösterilenle birleştiren bağın ilişkisiz olduğunu savunan Nedensizlik İlkesi'nin de yeniden sorgulanması gerektiğini ortaya çıkarmaktadır.

İşaret dillerinde gösterimselliğin etkileri sadece sözlüksel düzlemin aksine daha büyük yapılarda da görülmektedir. Sözcük-altı yapılanış açısından bakıldığında sınıflandırıcı el şekilleri, karmaşık yüklemcil yapıların oluşumunda göndergelerin tüm yapısını ve gerçek dünyadaki hareketini temsil etmekte ve sıklıkla bağımlı biçimbirim olarak tanımlanmaktadır (bkz. Zwitterlood, 2003; Schembri, 2003). Örneğin Şekil 2'deki arabaya ilişkin sınıflandırıcı el şekli, tüm parmakların seçildiği ve öne doğru uzatıldığı düz biçimdedir. Böylece sesletim organı olan elin biçimi, uzamsal özellikler açısından araba prototipini sunmaktadır. Avuç içi arabanın altına, parmaklar arabanın önüne benzetilmektedir. Anlambilimsel güdülenmenin sesbilgisi üzerine doğrudan etkisi olan bu durumda, iki el araçlarının 2 veya daha çok olduğunu; birbirine karşı önlü-arkalı konumu, trafik şeridindeki görünümünü; ellerin çizgisel olarak birlikte ileriye doğru hareketi trafiğin ilerleyişini; hareketin hızı, trafiğin ilerleyiş hızını ve ellerin yukarı-aşağıya doğru küçük hareketleri ise trafikteki dur-kalk yapılmasını göstermektedir (Makaroğlu, 2020).



ARABA1-ARABA2-SIRALI-DURA KALKA-İLERLEMEK  
'Birden fazla araba, trafikte dura kalka yavaş yavaş ilerliyor.'

Şekil 2. TİD'de gösterimsellik içeren sınıflandırıcı görünüm: ARABA1-ARABA2-SIRALI-DURA KALKA-İLERLEMEK

İşaret dillerinde, gösterimselliğin konuşma dillerine göre daha yoğun biçimde gözükmesinin temel nedeni, iletişim kanalının fiziksel özellikleri ve boyutudur. Boyes-Braem (1986), işaret dili sözlükçelerinde büyük bir oranın rastlantısal olmayan işaretlerden oluştuğunu ve DSGS'de sözlüksel birimlerin en azından üçte birinin gösterimsel olduğunu belirtmektedir. Zeshan (2000) ise bu oranın daha da fazla olduğunu, IPSL'deki işaretlerin en azından yarısının gösterimsel özellikte bulunduğunu iddia etmektedir. Ayrıca gösterimselliğin işaret dillerinde yaygın biçimde görülmesinin, işaret dillerinin anlam-biçim eşleşmesini açık bir şekilde sunduğunu ve bu nedenle, kök özelliğindeki soyut birimin, daha tahmin edilebilir özellikte olduğunu belirtmektedir.

### ***İşaret Dillerinde Gösterimselliğin İşlenmesi***

Her ne kadar, yetişkinlere uygulanan işaret benzerliğinin üstdilbilimsel (metalinguistic) açıdan değerlendirme testinde gösterimselliğin etkisi bulunsa da (Vigliocco ve diğerleri, 2005) çevrimiçi işlemeyle etkileyip etkilemediği tartışılan bir konu olma özelliğini korumaktadır. İşaret dillerinde, sesbilimsel bağlantılılığının sözlüksel erişime etkisini araştıran çalışmalar, birincil (*prime*) ve hedef işaretin, aynı konumda olduklarında, olumsuz öncelikle etkisi yarattığını ortaya koymaktadır (Carreiras ve diğerleri 2008; Corina ve Emmorey, 1993; Corina ve Hildebrandt, 2002). Carreiras ve diğerleri (2008)'ne göre ise bu olumsuz etki, hedef işaretin tanınmasını yavaşlatan birincil işaret tarafından oluşturulmakta ve konuşma dilinde üretilen birincil-hedef sözcük çiftinin ilk sesbirimleri ortak olduğunda görülen ket vurucu etkiye benzer bir özellik taşımaktadır.

Sesbilimsel düzlemde bakıldığında, birincil-hedef işaretler benzer el şekline sahip olduklarında anlamlı derecede önceleme etkisi gözlemlenmemektedir (Carreiras ve diğerleri, 2008; Corina ve Emmorey, 1993). Bostworth ve Emmorey (2010), işaret dillerinde, farklı önceleme örüntülerinin görünmesinin nedeninin işaret dillerinin kendine özgü sesbilimsel görünüm sergilemesinin altında yatıyor olabileceğini vurgulamaktadır. Örneğin, konuşma dillerinin aksine işaret dillerinde sözlüksel işleme süreci, iki aşamalı tanıma süreci içermekte ve bu sürecin ilk basamağında, el şekli ve konumdan oluşan sesbilimsel birimler, ikinci basamağında ise işaretin hareketi bulunmaktadır. Bu iki aşama, doğrudan sözlüksel erişim ve işaret tanıma sürecine ulaşılmasını sağlamaktadır (Grosjean, 1981; Emmorey ve Corina, 1990).

Biçimbilimsel öncelermeyi araştırdığı çalışmasında Emmorey (1991), ASL sözlükçesinde yer alan biçimbilimsel açıdan karmaşık işaretlerde, yinelemenin önceleme üzerindeki etkisini incelemektedir. İki bağımsız deneyden oluşan çalışmada, görünüş biçimbirimi ile çekimlenen eylemlerin temel yapıda bulunan eylemin (aynı eylemin) tanınma sürecinde, kolaylaştırıcı etkisi olduğu ortaya konmaktadır.

Corina ve Emmorey (1993) çalışmalarında, anadili ASL olan sağır bireylere, birincil-hedef çiftten oluşan ve ikinci işareti bulmayı amaçlayan sözlüksel karar testi uygulanmış ve anlambilimsel bağlantılı işaretlerden (SICAK-SOĞUK, ARABA-TRAFİK vb.) sonra gelen hedef işaretlerde, tepki süresinin daha hızlı olduğunu ölçmüştür. Bostworth ve Emmorey (2010) tarafından yapılan araştırmada ise, birincil ve hedef işareten oluşan işaret çiftleri oluşturulmuş ve anadili ASL olan katılımcılara, birincil işaret ve daha sonra gösterimsel hedef işaret şeklinde oluşan sözlüksel karar testi uygulanmıştır. Gösterimsel hedef işareten önce üç farklı işaret türü (1. gösterimsel ve anlamsal bağlantılı 2. gösterimsel olmayan ve anlamsal olarak bağlantılı 3. anlamsal olarak bağlantısız ve gösterimsel) katılımcılara gösterilmiştir. Araştırma sonucunda, anlamsal olarak bağlantılı işaretlerin, hedef işaretinin belirlenmesinde önceleme etkisi oluşturmaya karşın, gösterimsel işaretlerin önceleme etkisi oluşturmadığı bulunmuştur.

Thompson, Vinson ve Vigliocco (2009), işaret-resim doğrulama testi kullandıkları araştırmalarında, ASL konuşucularından işaret ve bu işaretin gönderimde bulunduğu kavramın resmi ile eşleştirmelerini ve işaret ile resim arasında gösterimsel ilişkiyi belirlemelerini istemiştir. Örneğin, belirgin olarak işitme cihazı işaretine (ASL) benzeyen resim, katılımcılara gösterildikten sonra işitme cihazı işaretinin video görüntüsü izletilmiştir. Bu araştırmada, gösterimselliğın anlamsal işleme sürecini kolaylaştırıcı etkisinin yanı sıra anlam ve sesbilimsel yapı arasında yakın eşleme (*mapping*) olduğunda, gösterimselliğın de anlamsal işleme sürecine olumlu katkıları olduğu ortaya konmuştur.

Gösterimselliğın işaret dilinde, gösterimsel olmayan işaretlere göre olumlu bir etkisi olmadığını savunan farklı alanlarda yapılmış çalışmalar bulunmaktadır. Poizner, Bellugi ve Tweney (1981)'e göre gösterimsellik, işleme süreci ya da kısa süreli bellek açısından hızlandırıcı ya da kolaylaştırıcı bir rol oynamamaktadır. Bununla birlikte, ASL üzerinde yapılan araştırmalarda, işaret dili konuşucularının gösterimsel ve gösterimsel olmayan işaretleri aynı doğruluk düzeyinde hatırladıkları da görülmüştür. Bunun yanı sıra, işaret dili afazisi olan bireylerde hem gösterimsel hem de gösterimsel olmayan işaretler aynı oranda zarar görmektedir (Marshall ve diğerleri 2004). ASL'nin edinimi sürecinde de gösterimsel işaretlerin, çocuklar tarafından ilk edinilen birimler olmadığı ve erken dönem sözcükleri arasında, gösterimsel olmayanlara göre daha az oranda buldukları belirtilmiştir (Anderson ve Reilly, 2002).

Bu çalışmada, gösterimselliğın ve anlamsal bağlantılığın, Türk İşaret Dilinde önceleme etkisini artırıp artırmadığı araştırılacaktır. Gösterimsel işaretlerin sesbilimsel yapıları ve anlamsal özellikleri arasında güçlü bir bağlantı varsa bu işaretlerin zihinsel sözlükçede daha hızlı işlendiği varsayılmaktadır. Sözcüklerin zihinsel sözlükçeye ulaşma sürecindeki kolaylaştırıcı ve engelleyici etkileri, dilsel bilginin zihinsel sözlükçede nasıl yapılandığı ve bu sözlükçeye nasıl ulaştığı hakkında bilgiler sunmaktadır. Bu nedenle çalışmadan elde edilecek sonuçlar, zihinsel sözlükçeye ulaşma sürecinde, anlamsal bağlantılığın ve gösterimselliğın rolünün aydınlatılması açısından önemli role sahip olacağı düşünülmektedir.

## Yöntem

### Katılımcılar

Araştırmada yer alan katılımcıların tümü, anadili TİD olan yetişkin işitme engelli (sağır) bireyler arasından seçilmiştir. Yaşları 21 ile 39 arasında değişen 17 katılımcı, doğuştan ya da 0-3 yaşları arasında işitme kaybı yaşayan kişilerdir (en iyi işiten kulağın  $\geq 75$  dB işitme kaybına sahip olduğu odyometrik raporları ile doğrulanmıştır) (bkz. Tablo 2). Konuşma diline benzer olarak işaret dilinde de kritik yaş dönemi bulunduğundan, 5-6 yaş dilimine kadar herhangi işaret uyarını almayan bireyin bu dönemden sonra dili edinebilmesi zorlaştığı (Pallier, 2007) ve çocukken birinci dile maruz kalma yaşının yetişkinlik dönemindeki işaret dili yetkinliğine doğrudan etkisi olduğu (Emmorey 2002; Cormier ve diğerleri 2012) görüşü takip edilerek sadece 5 yaşından önce TİD'e maruz kalan bireyler çalışmaya dâhil edilmiştir. Tüm katılımcılar, günlük hayatlarında TİD ile iletişime geçtiklerini, Sağır Toplumu içerisinde 10 yıldan fazla süreden beri bulduklarını ve TİD ile Sağır Toplumunun kendi kimliklerinin bir parçası olduğunu belirtmişlerdir (dilbilimsel araştırmalarda sağır bireylerin nitelikleri için bkz. Mathur ve Rathmann, 2006).

Tablo 2. İşitme engelli katılımcıların yaş bilgileri

Yaş	Sayı (N)	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
	17	21,00	39,00	28,06	6,05

Ayrıca, araştırma çerçevesinde geliştirilen Türk İşaret Dili Gösterimsellik Ölçeği ve Anlamsal Bağlantılılık Ölçeklerinin hazırlanması süreci için Ankara Üniversitesinde öğrenim gören ve yaşları 18-26 arasında değişen 52 lisans öğrencisi çalışmaya katılmıştır. Herhangi bir işitme kaybı olmayan bu bireylerin TİD bilmemesi ve işaret dillerinin yapısal özelliklerine (örn. modalite, seslem yapısı, en küçük çiftler vb.) ilişkin akademik bilgileri bulunmaması bir ölçüt olarak belirlenmiştir.

### Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada yer alan veri toplama araçlarının oluşturulması ve geliştirilmesi sürecinde, Bostworth ve Emmorey (2010)'nun çalışması temel alınmıştır. Araştırmanın deney testinde kullanılacak olan işaretlerin belirlenmesi amacıyla rastgele olarak seçilen TİD'de 1700 işaret/sözcük incelenmiş ve iki ölçek oluşturulmuştur. Deney testinde kullanılacak olan gösterimsel özellikteki hedef işaret temel alınarak bu işaretle anlamsal olarak bağlantılı ve anlamsal olarak bağlantısız olmak üzere iki tür birincil işaret eklenmiştir. Anlamsal olarak bağlantılı işaret, gösterimsel ve gösterimsel olmayan olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (bkz. Tablo 3). Böylece, her hedef işaret için üç farklı türdeki birincil işaret belirlenmiştir.

Tablo 3. Deneyde Kullanılacak İşaretlerin Dağılımı

Gösterimsel Hedef İşaret	Birincil İşaret		
	Anlamsal Bağlantılı		Anlamsal Olarak Bağlantısız
	Gösterimsel	Gösterimsel Olmayan	

### Türk İşaret Dilinde Gösterimsellik Ölçeği

Araştırmacı tarafından geliştirilen 5'li likert tipi Türk İşaret Dilinde Gösterimsellik Ölçeği, 80 işaretten oluşmaktadır. Bu işaretlerden 40 tanesi gösterimsel, 40 tanesi ise gösterimsel olmayan işaret olarak öngörülmüştür. Katılımcılara bu işaretlerin yer aldığı videolar, her işaret arasında 5000 milisaniye aralık

verilerek izletilmiş ve katılımcılardan gösterimsellik derecelerini puanlamaları istenmiştir. Ölçekte, '1', gösterimsel açıdan hiçbir bağlantı yok, '5' ise gösterimsel açıdan çok bağlantılı olarak belirtilmekte ve 1'den 5'ye doğru gösterimsellik oranı artmaktadır. Katılımcılardan, ALKIŞ (avuç içlerinin birbirine vurulması), MUZ (sol elin parmak uçlarını yukarı bakacak şekilde birleştirilip el şekli muza benzetilmesi ve sağ el ile muz kabuğunun soyulmasına benzer hareket yapılması) gibi gösterimsel açıdan daha öne çıkan işaretlere yüksek puan vermeleri istenmiştir. Ölçek, işitme engeli olmayan ve Türk İşaret Dili bilmeyen 52 kişiye uygulandıktan sonra her bir işaretin ortalama puanı ölçülmüştür. 2.00 ve daha düşük puan alan işaretler gösterimsel olmayan işaret olarak ve 4.00 ve daha yüksek puan alan işaretler ise gösterimsel işaret olarak seçilmiştir. Test sonucunda, 35 işaretin gösterimsel (ort. 4.45) olduğu ve 37 işaretin gösterimsel olmadığı (ort. 1.36) belirlenmiştir. Ölçekte, gösterimsellik açısından belirlenen ölçütlere uygun olan işaretlerin anlamsal bağlantılığını sınamak amacıyla bu sözcükler, araştırmanın diğer alt testi olan Anlamsal Bağlantılılık Ölçeğine aktarılmıştır.

### *Anlamsal Bağlantılık Ölçeği*

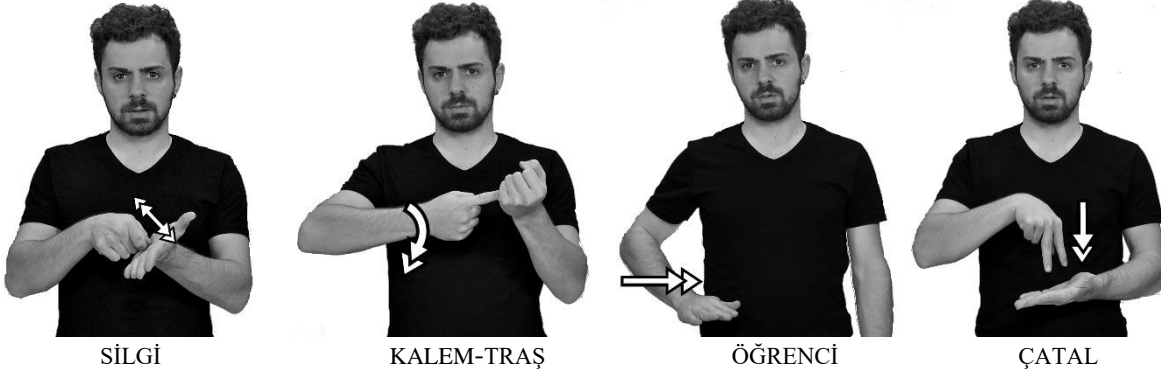
Araştırmacı tarafından geliştirilen 7'li likert tipi Anlamsal Bağlantılık Ölçeği, 100 yazılı sözcük çiftinden oluşmaktadır. Bu sözcük çiftlerinden 50 tanesi anlamsal (sözcük sayısı: 75) olarak bağlantılı, 50 tanesi ise (sözcük sayısı: 100) anlamsal olarak bağlantısız sözcük çifti olarak tasarlanmıştır. Testte katılımcılara, belirli sözcük çiftleri verilmiş ve 'anlamsal' açıdan bağlantılılığının derecesinin işaretlenmesi istenmiştir. Ölçekte "1" numara anlamsal açıdan hiçbir bağlantı yok, '7' numara ise anlamsal açıdan çok bağlantılı olarak belirtilmekte ve 1'den 7'ye doğru anlamsal bağlantılık oranı artmaktadır. Katılımcılardan, 'Araba-Vites', 'Elma-Armut' gibi anlamsal açıdan yakın sözcük çiftlerine yüksek puan vermeleri istenmiştir. Ölçek, Ankara Üniversitesi'nde öğrenim gören, Türk İşaret Dili bilmeyen ve anadili Türkçe olan 52 üniversite öğrencisine yazılı şekilde uygulandıktan sonra her bir sözcük çiftinin ortalama puanı ölçülmüştür. 2.0 ve daha düşük ortalama puan alan sözcük çiftleri anlamsal açıdan bağlantısız olarak ve 6.0 ve daha yüksek ortalama puan alan sözcük çiftleri ise anlamsal açıdan bağlantılı olarak seçilmiştir. Test sonucunda, 45 sözcük çifti (sözcük sayısı: 65) anlamsal olarak bağlantılı (ort. 6.51) ve 44 (sözcük sayısı: 88) sözcük çifti anlamsal olarak bağlantısız (ort. 1.55) olarak belirlenmiştir.

### *Sözlüksel Karar Testi*

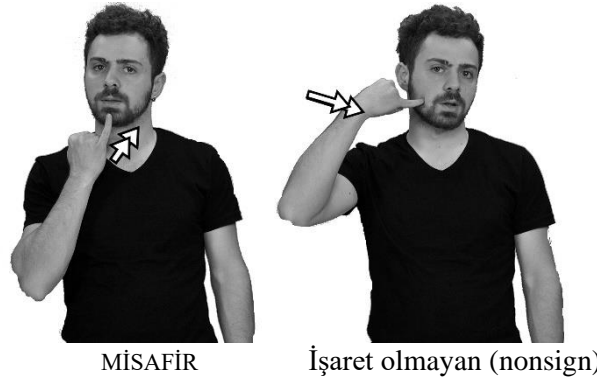
Sözlüksel Karar Testi, önceki testlerde gösterimselliği ve anlamsal bağlantılığı ölçülen 16 hedef işaret ve bu işaretten önce gösterilecek olan 48 birincil işaretten (a. gösterimsel ve anlamsal bağlantılı b. gösterimsel olmayan ve anlamsal olarak bağlantısız c. gösterimsel ve anlamsal olarak bağlantısız) oluşmaktadır (bkz. Tablo 4). Bu listeye, 48 adet işaret (birincil)-işaret olmayan (hedef işaret) çift de eklenmiştir. İşaret olmayan (nonsign) yapılar, TİD'de bulunan bir işaretin bir ya da daha çok sesbilimsel parametresinde (en küçük çiftler) değişiklik yapılarak oluşturulmuştur.

Tablo 4. Sözlüksel Karar Testinin dağılımı

Gösterimsel Hedef İşaret	Birincil İşaret		
	Anlamsal Bağlantılı		Anlamsal Olarak Bağlantısız
	Gösterimsel	Gösterimsel Olmayan	



Modalite açısından kimi farklılıklar bulunsa da konuşulan ve işaretlenen diller, sesbilim, biçimbilim, anlambilim gibi temel alanlarda benzer ilkeleri taşımaktadır (Sandler ve Lillo-Martin, 2006). Bilindiği gibi konuşma dilinde en küçük çiftler, bağlantısız sözcük birimlerin bir sesbilgisel özelliğın varlığı veya yokluğuyla ayrıldığı en temel birimlerdir (Kenstowicz, 1994). İşaret dillerinin benzer görünümdeki hiyerarşik yapısı, el şekli (işaretin üretimindeki elin aldığı biçim(ler), konum/üretim yeri (işaretin vücutta ya da uzamda nerede yapıldığı), hareket (sesletim/üretim organlarının nasıl hareket ettiği), yönelim (ellerin konuma göre ilişkisi) ve el dışı görünüm (üst vücudun ve yüzün hareketi) olmak üzere beş farklı değişke tarafından düzenlenmektedir (bkz. Brentari, 1998). Sözlüksel Karar Testinde işaret olmayan yapıları oluşturmak için TİD sözcüğünde yer alan sözcüklerin sesbilimsel parametrelerinde değişiklik yapılarak sözcüğünde bulunmayan sözcükler üretilmiştir. Örneğın, TİD’de bulunan MİSAFİR işareti, serçe parmağı çenenin üstüne konularak oluşturulmakta, serçe parmak yanağın üzerinde bulunduğu ise sesbilimsel parametreler açısından konum değiştirilmekte ve TİD sözcüğünde bulunmayan bir işaret oluşturulmaktadır (bkz. Şekil 3). Sözlüksel Karar Testinin tamamı, 48 adet işaret-işaret ve 48 adet işaret-işaret olmayan çiftten oluşmakta katılımcılara 96 adet uyarıcı çift gösterilmektedir (bkz. Ek 1).



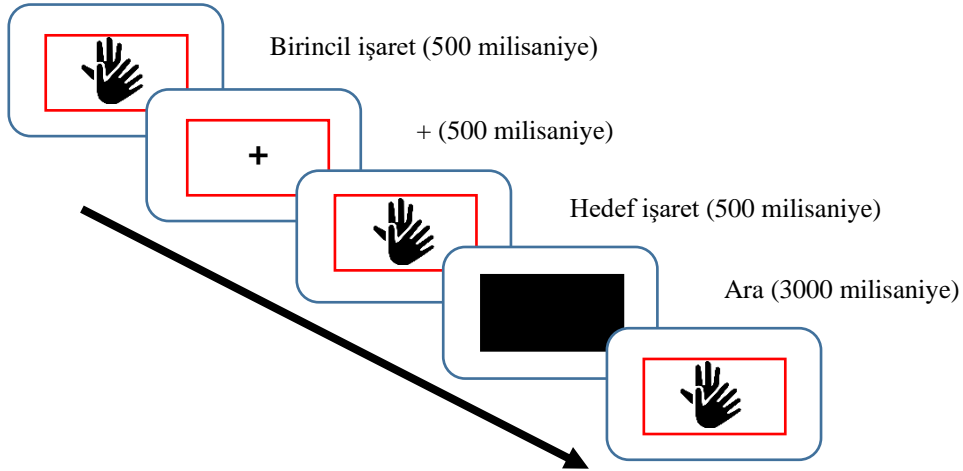
Şekil 3. TİD’de MİSAFİR İşareti ve İşaret Olmayan (nonsign)

İşaretlerin video görüntüleri, 5 yaşından önce TİD’e maruz kalan, en az 10 yıldan fazla süreden beri Sağır Toplumu içerisinde bulunan ve günlük hayatında TİD’i iletişim dili olarak kullanan anadili konuşucu tarafından üretilmiştir. Video kaydı, Canon (MVX35i) marka kamera ile elde edildikten sonra Adobe Premiere video düzenleme programı kullanılarak işaret bölütleme işlemi yapılmıştır. Hazırlanan test,



katılımcıların dikkatini dağıtacak sessel veya görsel gürültü bulunmayan ortamda, 15.6 inç ekran genişliğine sahip olan Lenovo Z560 dizüstü bilgisayar kullanılarak katılımcılara uygulanmış ve tepki süreleri, SuperLab 5.0 programı ile ölçülmüştür.

Sağır bireylerin işitme kaybından dolayı yeterli düzeyde dilsel girdi almaması ve bu nedenle konuşma dili ediniminin işiten akranlarına göre gecikmesinden dolayı (bkz. Gaustad ve Kelly, 2004; Breadmore, 2007; Makaroğlu ve Ergenç, 2016), katılımcılara yönerge hem Türkçe (yazılı) hem de TİD’de verilmiştir. Böylece dilsel erişebilirlik nedeniyle testin amacının anlaşılmasının ya da hatalı uygulanmasının önüne geçilmesi planlanmıştır. Katılımcıların deneyin ilerleyiş biçimini anlamaları ve ilgili test sürecine aşına olmaları için 10 kez deneme işlemi yapıldıktan sonra deneye geçilmiştir. Sözlüksel Karar Testinde katılımcılar, birincil işareti (500 milisaniye) izledikten sonra arka planı beyaz olan ekranın ortasına, 36 punto Tahoma yazı tipi ile “+” işareti gelmektedir. Daha sonra, katılımcılara hedef işaret (500 milisaniye) izletilmeye başlanmakta ve gösterilen işaretin TİD’de bulunup bulunmadığını belirlemek amacıyla katılımcılardan klavyede bulunan kırmızı butona (hayır) ya da yeşil butona (evet) basmaları istenmektedir. Hedef işaret gösterilmeye başladıktan sonra süre ölçümü de başlanmakta ve katılımcının butona basması ile sonlanmaktadır (bkz. Şekil 4).



Şekil 4. TİD’de Misafir İşareti ve İşaret Olmayan (nonsign)

İşaret çiftleri arasında 3000 milisaniye siyah ekran görüntüsü verilerek katılımcılara, diğer deney birimine geçildiğine ilişkin uyarı verilmektedir. Katılımcıların sürenin başlangıcından itibaren 10000 milisaniye içinde herhangi bir tuşa basmadığı durumda ise otomatik olarak diğer deney birimine geçilmektedir.

## **Bulgular**

Çalışmada, SPSS (Statistical Package of Social Sciences) v.17 programı tek yönlü varyans analizi (One-Way Anova), T Testi ve betimsel istatistik modeli kullanılmıştır. Katılımcıların tümü TİD anadili konuşucusu olmasına karşın test sürecinde stres, heyecan gibi etmenler nedeniyle yanlış cevap vermeleri beklenen bir durumdur. Öte yandan tepki süresi açısından ilgili istatistiksel karşılaştırmalar yapılması için verilen tüm cevapların aynı özellikte (doğru) olması gerekmektedir. Bu nedenle katılımcıların Sözlüksel Karar Testindeki yanlış cevaplarına ait tepki süreleri (toplam verinin %5.75’i), istatistiksel analizden çıkarılmıştır. Katılımcıların Sözlüksel Karar Testindeki tüm işaret çiftlerinin tepki sürelerine bakıldığında, 1386 ms (ort.) olduğu ve işaret çiftlerinin türüne göre tepki sürelerinin değiştiği görülmektedir (bkz. Tablo 5).

Tablo 5. Gruplara Göre İşaret Çiftlerinin Tepki Süreleri

Tepki Süresi (Ort)	Anlamsal Olarak Bağlantılı		Anlamsal Olarak Bağlantısız
	Gösterimsel	Gösterimsel Olmayan	
	1093 (ms)	1060 (ms)	1762 (ms)

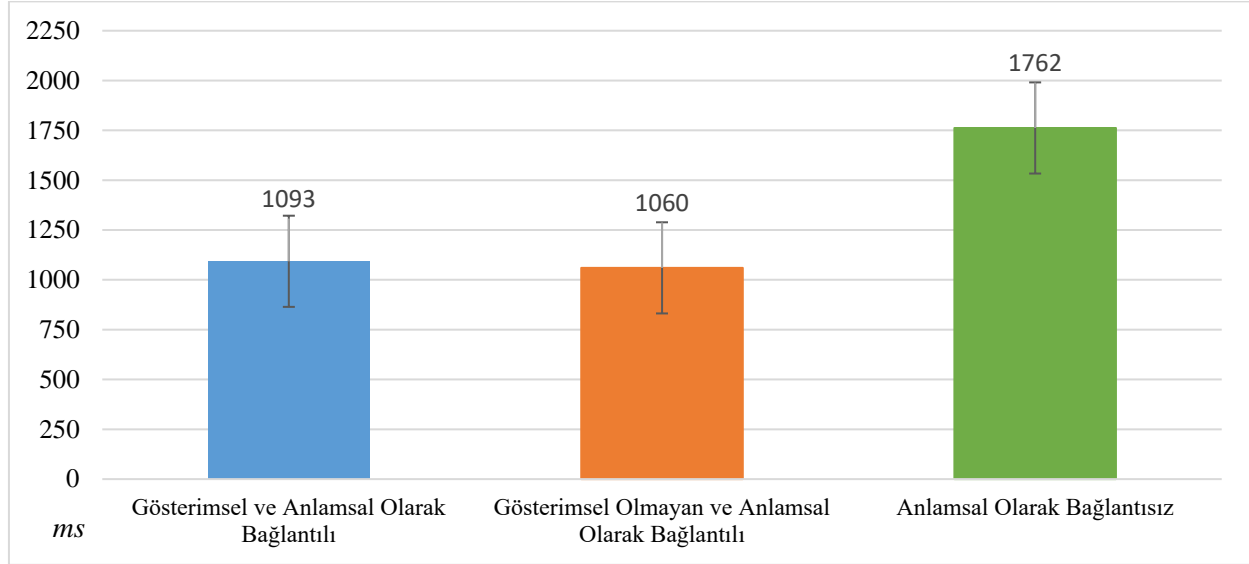
Anlamsal bağlantılı işaret çiftlerinin tepki süreleri ile anlamsal bağlantısız işaret çiftlerinin tepki süreleri arasındaki ilişkiye bakıldığında, anlamsal bağlantılık temel etkisi, anlamlı bulunmuştur ( $F_{1-46}=59,74$ ;  $p=.000$ ). Gruplar arası karşılaştırma sonuçlarında ise anlamsal bağlantılı işaret çiftlerinin tepki süreleri ( $=19438,16$   $S=2881,95$ ) anlamsal bağlantısız işaret çiftlerinin tepki sürelerinden ( $=31821,63$ ;  $S=8173,76$ ) istatistiksel açıdan anlamlı olarak düşük bulunmuştur.

Anlamsal bağlantılı işaret çiftlerinin alt grupları (gösterimsel ve gösterimsel olmayan) ile anlamsal bağlantısız işaret çiftlerinin tepki sürelerinin nasıl farklılaştığını belirlemek amacıyla yapılan araştırmada, T Testi tekniği kullanılmıştır. T Testi sonucunda, gösterimsel ve anlamsal olarak bağlantılı işaret çiftleri ile anlamsal bağlantısız işaret çiftlerinin tepki sürelerinin arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $t=-5.487$ ;  $p=.00$ ). Gruplar arası karşılaştırma sonuçlarına göre gösterimsel ve anlamsal bağlantılı işaret çiftlerinin tepki süreleri ( $=19739,19$   $S=3282,14$ ) anlamsal bağlantısız işaret çiftlerinin tepki sürelerinden ( $=31821,63$ ;  $S=8173,76$ ) anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Ayrıca, T Testi sonucunda gösterimsel olmayan ve anlamsal olarak bağlantılı işaret çiftleri ile anlamsal bağlantısız işaret çiftlerinin tepki sürelerinin arasında da anlamlı fark bulunmuştur ( $t=-5.938$ ;  $p=.00$ ). Gruplar arası karşılaştırma sonuçlarına göre gösterimsel olmayan ve anlamsal bağlantılı işaret çiftlerinin tepki süreleri ( $=19137,13$   $S=2489,83$ ) anlamsal bağlantısız işaret çiftlerinin tepki sürelerinden ( $=31821,63$ ;  $S=8173,76$ ) anlamlı olarak düşük bulunmuştur.

Gösterimsel ve anlamsal olarak bağlantılı işaret çiftlerinin tepki süreleri ile gösterimsel olmayan ve anlamsal olarak bağlantılı işaret çiftlerinin tepki süreleri arasındaki ilişkiye bakıldığında, gösterimsellik temel etkisi anlamlı bulunmamıştır ( $F_{1-30}= .342$ ;  $p=.563$ ).

## Sonuç ve Değerlendirme

Sözlüksel erişim sürecinde, gösterimselliğin ve anlamsal bağlantılığın, TİD’de önceleme etkisini artırıp artırmadığının araştırıldığı bu çalışmada, anlamsal bağlantılığın TİD’de sözlüksel erişim sürecine etkisi olmasına karşın gösterimselliğin, sözlüksel erişim sürecinde, kolaylaştırıcı veya hızlandırıcı bir etkisinin bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, sözlüksel erişim sürecinde anlamsal bağlantılığın önceleme etkisi olmasına karşın gösterimselliğin, ASL’de de, herhangi bir etkisinin bulunmadığını belirten çalışmaları (Corina ve Emmorey, 1993; Bostworth ve Emmorey, 2010) destekler niteliktedir. İşaret çiftlerinin tepki süreleri incelendiğinde, anlamsal bağlantılı ve anlamsal bağlantısız işaret çiftleri arasında büyük oranda farklılık olduğu görülmüştür. Katılımcılar tarafından gösterimsel ve anlamsal olarak bağlantılı olan işaretler ortalama 1093 ms’de cevaplanırken gösterimsel olmayan ama anlamsal olarak bağlantılı işaretler, ortalama 1060 ms’de cevaplanmıştır. Bu durum, anlamsal olarak bağlantılı olmasına karşın gösterimsellik açıdan birbirinden ayrılan bu çiftlerin tepki sürelerinde gösterimselliğin doğrudan bir etkisi olmadığını açıkça göstermektedir. Öte yandan anlamsal olarak bağlantılı işaretlerin ortalama 1762 ms’de cevaplanması ve anlamsal olarak bağlantılı çiftlere göre daha uzun süreye sahip olması, anlamsal bağlantılılığın çevrimiçi işleme ve sözlüksel önceleme açısından belirgin bir farklılık yarattığını öne süren çalışmaları desteklemektedir (bkz. Şekil 5).



Şekil 5. Gruplara Göre İşaret Çiftlerinin Tepki Süreleri Ortalaması (ms)

Anlamsal bağlantılık, geniş bir açıdan bakıldığında, iki sözcük arasında anlam temelli herhangi bir ilişkiyi belirtmektedir (Thompson-Schill, Kurtz ve Gabrieli, 1998). Örneğin, birincil ve hedef sözcüklerin aynı ulamın üyeleri olması (Perea ve Rosa, 2002; Thompson-Schill, Kurtz ve Gabrieli, 1998) eşanlamlı olması (Perea ve Rosa, 2002), işlevsel bağlantılarının olması, aralarında parça-bütün ilişkisinin bulunması (Thompson-Schill, Kurtz ve Gabrieli, 1998) gibi farklı türde anlamsal ilişkileri olan işaret çiftlerinin belirlendiği bu araştırmada, zihinsel sözlükçenin yapılanış ve işleme sürecinde anlamsal bağlantılığın etkisinin bulunduğu görülmüştür. Araştırmada katılımcılar, SİLGİ-KALEMTRAŞ, YÜZMEK-SPOR gibi anlamsal açıdan bağlantılı işaret çiftlerine, ÖKÜZ-SANAT, KRAVAT-ÇİKOLATA gibi anlamsal açıdan bağlantısız çiftlerden daha kısa sürede tepki vermiştir. Anlamsal bağlantılığın hem işitme hem de konuşma dillerinde öceleme etkisi oluşturması, konuşulan ya da işaretlenen dil sistemlerinin aynı işleyiş yapısına sahip olduğunu da desteklemektedir.

Araştırmada ayrıca, anlamsal olarak bağlantılı işaretlerin alt gruplarıyla (a. gösterimsel b. gösterimsel olmayan) anlamsal bağlantısız işaret çiftlerinin tepki süreleri de incelenmiş ve hem gösterimsel hem de gösterimsel olmayan işaret çiftlerinin, benzer tepki sürelerine sahip olduğu saptanmıştır. Bu sonuç, KAŞIK, KALEMTRAŞ gibi gösterimsel birincil işaretlerin ve İŞÇİ, GARSON gibi gösterimsel olmayan işaret çiftlerinin benzer tepki süreleri olduğunu ve gösterimselliğin sözlüksel işleme sürecinde etkili olmadığını kanıtlamaktadır.

İşaret-resim eşleme testi kullanılarak ASL (Thompson, Vinson ve Vigliocco) ve BSL (Vinson ve diğerleri, 2015) üzerine yapılan araştırmaların aksine bu çalışmada, Bostworth ve Emmorey (2010)'u destekler şekilde gösterimselliğin sözlüksel erişimde herhangi bir öceleme etkisi olmadığı görülmektedir. Bostworth ve Emmorey (2010)'a göre bu durumun temel nedeni, gösterimselliğin aksine işaret-resim eşleme testinin genel özelliklerine bağlıdır. Çünkü işaret yapısının görünümü, hedef resmin görünümü ile eşleşmekte ve bu nedenle, sözlüksel erişim sürecinde işaretin gösterimselliği yerine aslında, resim ile işaretin benzer görünümü önemli bir rol üstlenmektedir. Bu nedenle işaret-resim eşleştirme testinde katılımcılar, zihinsel sözlükçeye ulaştıktan ve işareti tanıdıktan sonra karar vermektedir. Diğer bir deyişle, katılımcıların hedef işareti görmeden bu işarete ilişkin açık bilgi aldıkları için bu testin kullanıldığı çalışmaların öceleme etkisi ile ilgili yeterli bulgu sunmadığını öne sürmektedirler.

Kısa süreli bellek çalışmaları, işaretlerin gösterimsel özelliklerine göre değil, sözlüksel yapılarına göre depolandığı bulgusunun (Klima ve Bellugi, 1979; Meier, 2002) yanı sıra sağır yetişkin bireyler

tarafından eylem türündeki bir işaretin üretimi sürecinde gösterimselliğin, nöral sistemi farklı biçimde aktive etmediğini de ortaya koymuştur (Emmorey ve diğerleri 2004). Yapılan bu araştırmanın bulguları da, belirtilen sonuçları desteklemektedir. Bu açıdan bakıldığında, sözlüksel erişim sürecinde gösterimsellik, önceleme etkisi oluşturmamaktadır. BASKETBOL ve YÜZÜK gibi gösterimsel olduğu belirlenen işaretler, gösterimsel olmadığı belirlenen İŞÇİ ve DAMAT gibi işaretlere benzer tepki sürelerine sahiptirler. Bu sonuç, gösterimsel işaretlerin, zihinsel sözlükçede farklı bir yapılanış sergilemediğini ve işleme sürecinde, gösterimsel olmayan işaretlerle benzer tepki süresine sahip olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, ASL'de yapılan çalışmalara benzer olarak TİD'in sözlüksel erişim sürecinde anlamsal bağlantılığın önceleme etkisinin bulunmasına karşın, gösterimselliğin herhangi bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

## Kaynakça

- Anderson, D. ve Reilly, J. S. (2002). The MacArthur Communicative Development Inventory: Normative data for American Sign Language. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 7, 83-106.
- Baus, C., Carreiras, M. ve Emmorey, K. (2013). When does iconicity in sign language matter? *Language and Cognitive Processes*, 28(3), 261-271.
- Boyes Braem, P. (1986). Two aspects of psycholinguistic research: iconicity and temporal structure. B. Tervoort (ed.), *Signs of Life- Proceedings of the Second European Congress on Sign Language Research* içinde (No. 50, ss. 65-74).
- Bosworth, R. G. ve Emmorey, K. (2010). Effects of iconicity and semantic relatedness on lexical access in American Sign Language. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 36(6), 1573.
- Breadmore, H. L. (2007). *Inflectional morphology in the literacy of deaf children*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). The University of Birmingham.
- Brentari, D. (1998). *A prosodic model of sign language phonology*. Cambridge, MA: MIT press.
- Campbell, R., Martin, P. ve White, T. (1992). Forced choice recognition of sign in novice learners of British Sign Language. *Applied Linguistics*, 13(2), 185-201.
- Carreiras, M., Gutiérrez-Sigut, E., Baquero, S. ve Corina, D. (2008). Lexical processing in Spanish Sign Language (LSE). *Journal of Memory and Language*, 58(1), 100-122.
- Corina, D. P. ve Emmorey, K. (1993). *Lexical priming in American Sign Language*. Paper presented at the 34th Annual Meeting of the Psychonomic Society. Washington.
- Corina, D. P. ve Hildebrandt, U. (2002). Psycholinguistic investigations of phonological structure in American Sign Language. R. P. Meier, K. Cormier ve D. Quinto-Pozos (Ed.), *Modality and Structure in Signed and Spoken Languages* içinde (s. 88-111). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Cormier, K., Schembri, A., Vinson, D. ve Orfanidou, E. (2012). First language acquisition differs from second language acquisition in prelingually deaf signers: Evidence from sensitivity to grammaticality judgement in British Sign Language. *Cognition*, 124(1), 50-65.
- Dikyuva, H., Makaroğlu, B. ve Arık, E. (2015). *Türk İşaret Dili Dilbilgisi kitabı*. Ankara: Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Yayınları.
- Emmorey, K. (2002). *Language, Cognition, and the Brain: Insights from Sign Language Research*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Emmorey, K. (1991). Repetition priming with aspect and agreement morphology in American Sign Language. *Journal of psycholinguistic research*, 20(5), 365-388.
- Emmorey, K., Grabowski, T., McCullough, S., Damasio, H., Ponto, L., Hichwa, R. ve Bellugi, U. (2004). Motor-iconicity of sign language does not alter the neural systems underlying tool and action naming. *Brain and language*, 89(1), 27-37.
- Emmorey, K. ve Corina, D. (1990). Lexical recognition in sign language: Effects of phonetic structure and morphology. *Perceptual and motor skills*, 71(3\_suppl), 1227-1252.
- Gaustad, M.G. ve Kelly, R. R. (2004). The Relationship between reading achievement and morphological word analysis in deaf and hearing students matched for reading level. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 9, 269-285.
- Grosjean, F. (1981). Sign and word recognition: A first comparison. *Sign Language Studies*, 32, 195-219.
- Güçlütürk, Y. (2018). *The event structure of two-handed lexical verbs in TİD*. 12. Dilbilim Öğrenci Konferansı, ODTÜ, Ankara, 16-17 Nisan 2018.
- Hamano, S. (1998). *The sound-symbolic system of Japanese*. Stanford, California: CSLI Publications.

- Imai, M. ve Kita, S. (2014). The sound symbolism bootstrapping hypothesis for language acquisition and language evolution. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 369, 20130298.
- Klima, E. ve Bellugi, U. (1979). *The Signs of language*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Lepic R., Börstell, C., Belsitzman, G. ve Sandler, W. (2016). Taking meaning in hand: Iconic motivations for twohanded signs. *Sign Language & Linguistics*, 19(1).
- Makaroğlu, (2020). İşaret dillerinin sesbilimsel görünümü. Uzun, İ.P. (ed.) *Kuramsal ve Uygulamalı Sesbilim* içinde (ss. 351-382). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Makaroğlu, B. ve Ergenç, İ. (2016). Inflectional morphological awareness of Turkish deaf students. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 30-46.
- Marshall, J., Atkinson, J., Smulovitch, E., Thacker, A. ve Woll, B. (2004). Aphasia in a user of British Sign Language: Dissociation between sign and gesture. *Cognitive neuropsychology*, 21(5), 537-554.
- Mathur, G. ve Rathmann, C. (2006). Variability in verbal agreement forms across four signed languages. *Laboratory phonology*, 8, 185-212.
- Meier, R. P. (2002). Why different, why the same? Explaining effects and non-effects of modality upon linguistic structure in sign and speech. *Modality and structure in signed and spoken languages*, 1-25.
- Meteyard, L., Rodriguez Cuadrado, S., Bahrami, B. ve Vigliocco, G. (2012). Coming of age: A review of embodiment and the neuroscience of semantics. *Cortex*, 48, 788-804.
- Monaghan, P., Mattock, K. ve Walker, P. (2012). The role of sound symbolism in language learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 38, 1152.
- Nygaard, L. C., Cook, A. E. ve Namy, L. L. (2009). Sound to meaning correspondences facilitate word learning. *Cognition*, 112, 181-186.
- Ormel, E., Hermans, D., Knoors, H. ve Verhoeven, L. (2012). Cross-language effects in written word recognition: The case of bilingual deaf children. *Bilingualism: Language and Cognition*, 15(2), 280-303.
- Pallier, C. (2007). *Critical periods in language acquisition and language attrition. Theoretical Perspectives*. John Benjamins: Amsterdam.
- Parault, S. J. ve Parkinson, M. (2008). Sound symbolic word learning in the middle grades. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 647-671.
- Perea, M. ve Rosa, E. (2002). The effects of associative and semantic priming in the lexical decision task. *Psychological Research*, 66(3), 180-194.
- Perniss, P., Thompson, R. L. ve Vigliocco, G. (2010). Iconicity as a general property of language: Evidence from spoken and signed languages. *Frontiers in Psychology*, 1, 227.
- Poizner, H., Bellugi, U. ve Tweney, R. D. (1981). Processing of formational, semantic, and iconic information in American Sign Language. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 7(5), 1146.
- Taub, S. F. (2001). *Language from the Body: Iconicity and Metaphor in American Sign Language*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Thompson, R. L., Vinson, D. P. ve Vigliocco, G. (2009). The link between form and meaning in American Sign Language: Lexical processing effects. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 35(2), 550-557.
- Thompson, R. L., Vinson, d. P. ve Vigliocco, G. (2010). The link between form and meaning in British Sign Language: Effects of iconicity for phonological decisions. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 36(4), 1017-1027.
- Thompson-Schill, S. L., Kurtz, K. J. ve Gabrieli, J. D. (1998). Effects of semantic and associative relatedness on automatic priming. *Journal of Memory and Language*, 38(4), 440-458.
- Vigliocco, G., Vinson, D. P., Woolfe, T., Dye, M. W. ve Woll, B. (2005). Words, signs and imagery: When the language makes the difference. *Proceedings of the Royal Society B*, 272, 1859-1863.
- Vinson, D., Thompson, R. L., Skinner, R. ve Vigliocco, G. (2015). A faster path between meaning and form? Iconicity facilitates sign recognition and production in British Sign Language. *Journal of Memory and Language*, 82, 56-85.
- Wilbur, R. B. (2008). Complex predicates involving events, time and aspect: Is this why sign languages look so similar?. J. Quer (ed.) *Signs of the Time. Selected papers from TISLR 8* içinde (ss. 217-250). Hamburg: Signum Verlag.
- Wilcox, P.P. (1998). GIVE: Acts of Giving in American Sign Language. J. Newman (ed.), *The Linguistics of Giving* içinde (ss.175-207). Amsterdam: John Benjamins.
- Zeshan, U. (2003). Aspects of Türk İşaret Dili (Turkish Sign Language). *Sign Language & Linguistics*, 6(1), 43-75.

**Ek. Deneyde Kullanılacak İşaretlerin Dağılımı**

Gösterimsel Hedef İşaret	Birincil İşaret		
	Anlamsal Bağlantılı		Anlamsal Olarak Bağlantısız
	Gösterimsel	Gösterimsel Olmayan	
DÜĞÜN	YÜZÜK	DAMAT	SUÇ
ÖKÜZ	GEYİK	HAYVAN	SANAT
YEMEK	KAŞIK	GARSON	POLİS
KAZMA	KÜREK	İŞÇİ	MODA
KRAVAT	CEKET	TAKIM ELBİSE	ÇİKOLATA
SİLGİ	KALEMTRAŞ	ÖĞRENCİ	ÇATAL
PASPAS	SÜPÜRGE	TEMİZLİK	KIRMIZI
VOLEYBOL	HALTER	KULÜP	DEVLET
DEFTER	YAZMAK	OKUL	SARI
MANGAL	KİBRİT	KÖMÜR	MİLLET
SOĞUK	PALTO	HASTA	MİSAFİR
DARBUKA	DAVUL	MÜZİK	KADIN
YÜZMEK	BOĞULMAK	SPOR	CEZA
BİLEZİK	KOLYE	ALTIN	LOKANTA
DUA	HRİSTİYAN	MÜSLÜMAN	HALA
HAKEM	BASKETBOL	MAÇ	BİLMEK