

## Araştırma

### Ergen ve Yetişkinlerde Semantik Akıcılık ve Eylem Akıcılığı<sup>1</sup>

Şevket Özdemir<sup>2</sup>, Aylin Müge Tunçer<sup>3</sup>,

#### Özet

**Giriş:** Semantik akıcılık ve eylem akıcılığını barındıran sözel akıcılık ölçümleri nöropsikologlar ve dil ve konuşma terapistleri tarafından dilsel ve/veya bilişsel değerlendirmede sıkça kullanılmaktadır. Her iki akıcılık türü, isim ve eylem kategorileri üzerinden belirli sözel ipuçlarının sunulmasından sonra kişinin kısıtlı bir zaman diliminde ürettiği sözcükler aracılığıyla ölçülmektedir. Bu çalışmanın amacı semantik akıcılık ölçümü için kullanılan “Kahvaltılıklar, Tanınmış Kişiler, Yemekler, İçecekler, Ev Eşyaları” kategorileri ve eylem akıcılığı için kullanılan “İnsanlar ne yapar?” bağlamında 1.5 dakika boyunca üretilen sözcükleri değerlendirmektir. Ayrıca demografik değişkenlerin (eğitim, yaş ve cinsiyet) ölçümler üzerindeki etkisi incelenmiştir. **Yöntem:** Araştırmada Türkçe konuşan ve yaşları 15-81 arasında değişen 150 katılımcı yer almıştır. Her bir katılımcıya tüm kategoriler tek seferde aynı sıralama ile uygulanmıştır. Tüm uygulamalarda ses kaydı alınmış ve sonrasında kayıtlar araştırmacı tarafından dinlenerek katılımcıların tüm bağlamlarda ürettiği sözcükler belirlenmiştir. **Bulgular:** Ölçümler sonucu elde edilen akıcılık ortalamalarının yaş grupları arasında en yüksek 15-17, en düşük 60 yaş ve üstü gruptan elde edildiği gözlenmiştir. Eğitim değişkeninde 1-8 yıl eğitim grubundaki katılımcılardan en düşük, 12 yıl ve üstü eğitim grubundan en yüksek ortalama sözcük sayılarının elde edildiği görülmüştür. Cinsiyet değişkeninde kadın katılımcıların “Kahvaltılıklar ve Yemekler” kategorilerinde anlamlı olarak daha fazla sözcük ürettiği belirlenmiştir. **Sonuç:** Eğitim grupları arasında ölçümlere ilişkin performansın anlamlı olarak değiştiği gözlenirken, daha yüksek eğitim gruplarında akıcılık değerlerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yaş değişkeninde bütün kategorilerde tutarlı bir sonuç elde edilmemesine rağmen üç kategoride (İçecekler, Tanınmış Kişiler ve Eylem Akıcılığı) 60+ yaş grubundaki katılımcıların anlamlı olarak daha az ortalama sözcük ürettiği belirlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** semantik akıcılık, eylem akıcılığı, eğitim, yaş, cinsiyet

<sup>1</sup> Bu makale ilk yazarın Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dil ve Konuşma Terapisi programında tamamladığı “15-17 yaş çocuklar ve 18 yaş üstü yetişkinlerin semantik ve eylem akıcılık becerilerinin incelenmesi” başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

<sup>2</sup> Sorumlu Yazar, Uzm. Dkt., [sevketozde@gmail.com](mailto:sevketozde@gmail.com)

<sup>3</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Anadolu Üniversitesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, [aylinmt@gmail.com](mailto:aylinmt@gmail.com)

Veri analizindeki katkılarından dolayı Meryem Özdemir ve Denizler Odabaş’a teşekkürler.

## **Semantic and Action Fluency among Adolescents and Adults**

### **Summary**

**Introduction:** Verbal fluency measures involving semantic and action fluency are frequently used by neuropsychologists and speech and language therapists in linguistic and/or cognitive assessment. Both of these fluency measures are implemented through noun or verb categories produced within a limited time period following certain verbal clues presented. Being fast and quick, these measures are included in the neuropsychological test batteries that are used to diagnose a wide array of diseases and/or disorders. It is observed that “Animals” and “Supermarket” categories are frequently used in semantic fluency measures (Ardila, Ostrosky-Solis, and Bernal, 2006; Tröster et al., 1995). A special importance to semantic fluency measures is attached as it is mentioned that due to the impairment in the semantic memory among Alzheimer’s patients, the performance derived out of these patients help clinicians differentiate this type of dementia from others. Being a more recent type of measure, action fluency involves producing as many verbs as possible during the task (Piatt, Fields, Paolo, and Tröster, 1999a). It is said that action fluency measures could be performed to carry out executive function assessment among healthy individuals, while it also holds potential to distinguish Parkinson’s patients having a concomitant Alzheimer’s disease from those that do not have it (Piatt et al., 1999a; 1999b; Signorini and Volpato, 2006). There are variables that are said to influence these measures: Cognitive variables (that include verbal memory and executive functions), neuro-anatomic variables, demographic variables (that widely include education, age, and gender) (Casals-Coll et al., 2013; Clark et al., 2014; Pihlajamäki et al., 2000; Shao, Janse, Visser, and Meyer, 2014; Stokholm, Jorgensen, and Vogel, 2013). The aim of this article is to examine the semantic and action fluency performance during 1.5 minutes. “Breakfast Items, Famous People, Food, Beverages, Household Items” categories were selected for semantic fluency measurement. As for action fluency, “Saying things people do” were requested from participants. Furthermore, the influence of demographic variables (education, age and gender) were examined. **Method:** 150 Turkish-speaking participants whose age ranged from 15 to 81 participated in the study. Informed consent was taken from all the participants and the study received the approval of the Ethical Committee of Anadolu University. During the implementation all the participants followed the same order of categories at one sitting. Along with the consent of all the participants, voice recordings were taken and these were listened by the researchers of the study to determine the words produced during the task. The data gathered were analyzed through descriptive and inferential methods. **Results and discussion:** Regarding the mean values across age groups, it was observed the highest and lowest values were obtained from 15-17 and 60 and above age groups respectively. Previous studies mostly confirmed the effect of age on the performance

(Cavaco et al., 2013; Egeland, Landrø, Tjemsland, and Walbækken, 2006; Ito, Hatta, Ito, Kogure, and Watanabe, 2004; Khalil, 2010). It was also mentioned that there might be category-specific differences in the performance as no significant difference was observed among “Household Items, Food and Breakfast Items”. In the education variable it was also seen the highest mean values were attained by the participants receiving education lasting for 12 years and more. Moreover, the lowest mean values were observed among participants engaging in 1-8 years of education. The influence of education was widely articulated in previous studies that both measure semantic and action fluency (Alfimova, 2010; Piatt, Fields, Paolo, and Tröster, 2004; Stockholm et al., 2013). As for the gender, female participants were observed to produce higher mean number of words in “Breakfast Items and Food” categories, which was statistically significant. As previous studies reported inconsistent results on the influence of gender variable, it was stated that the differences found in these categories could imply effective use of word retrieval strategies, autobiographical experience, cultural differences (Egeland et al., 2006; Tallberg, Ivachova, Jones-Tinghag, and Östberg, 2008). Lastly, production differences between categories were examined, total production frequencies and first five response rates were calculated for each category. These were especially carried out in order to derive word lists that could be used during speech and language assessment and therapy sessions for aphasia and other neurologic language disorders.

**Key Words:** semantic fluency, action fluency, education, age, gender

## **Giriş**

Semantik akıcılık ve eylem akıcılığını içeren sözel akıcılık ölçümleri nöropsikolojik değerlendirmede sıkça kullanılmaktadır. Bu ölçümler bir kategori ya da sözcüğün ilk sesi üzerinden belirli sözel ipuçlarının sunulması sonrasında kişinin kısıtlı bir zaman diliminde (genellikle 1 dakika) ürettiği sözcükleri ifade etmektedir (Lezak, Howieson ve Loring, 2004). Ölçümler semantik, fonemik ve eylem akıcılığı üzerinden gerçekleşmektedir. Semantik ya da kategorik akıcılık ölçümü belirli bir isim kategorisine (örneğin, “Hayvanlar”, “Yemekler”, vb.) ait sözcüklerin üretimini içermektedir. Fonemik akıcılık ölçümü verilen ses ile başlayan sözcüklerin üretimi sonucu yapılmaktadır (örneğin; F, A, ve S; Benton, 1967). Eylem akıcılığı da farklı eylemlerin üretimini ifade etmektedir (Piatt, Fields, Paolo, ve Tröster, 1999a; Woods ve ark., 2005). Hızlı ve kolay olmasından dolayı bu ölçümler çeşitli hastalık ya da bozuklukları tanılamada kullanılan nöropsikolojik test bataryalarında yerini almaktadır.

Semantik akıcılık ölçümlerinde yaygın olarak kullanılan kategorilerin “Hayvanlar” (Ardila, Ostrosky-Solís ve Bernal, 2006) ve “Süpermarket” (Tröster ve ark., 1995) olduğu görülmektedir. Sağlıklı popülasyonun yanında belirli hastalık ve bozukluklarda da bu ölçümün uygulandığı bilinmekte, özellikle Alzheimer hastalarında semantik belleğin bütünlüğündeki soruna bağlı olarak kategorik üretimin hasarlandığı belirtilmektedir (Henry, Crawford, ve Philips, 2004). Bu hasara bağlı olarak elde edilen performansın Alzheimer hastalarını diğer demans tiplerinden ayırabildiğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Araujo ve ark., 2011; Marcuzinski ve Kertesz, 2006). Bunun yanında; Huntington, Parkinson, HIV enfeksiyonlu yetişkin hastalar ve özgül dil bozukluğu, Turner sendromu, erken dönem hidrosefali gibi gelişimsel veya genetik bozukluğa sahip çocuklarda semantik akıcılık becerilerini inceleyen çalışmalar mevcuttur (Chan ve Chen, 2004; Chan ve Poon, 1999; Iudicello ve ark., 2007; Weckerly, Wulfeck, ve Reilly, 2001).

Semantik akıcılık ölçümü nöropsikolojik test bataryalarında ve dil değerlendirme araçlarında da yer almaktadır (Mitrushina, Boone, Razani, ve D'Elia, 2005): Örneğin, Boston Tanısal Afazi Değerlendirmesi'nde (Goodglass ve Kaplan, 1983) "Hayvanlar", Gelişimsel Nöropsikolojik Değerlendirme'de (Korkman, Kirk, ve Kemp, 1998) "Hayvanlar ve Yiyecekler" kategorileri kullanılmaktadır. Türkçede "Ev Eşyaları" ve "Mutfak Eşyaları" kategorileri Afazi Dil Değerlendirme Aracı'nda (ADD; Maviş ve Toğram, 2009), "Hayvanlar" kategorisi çeşitli nöropsikolojik değerlendirme bataryaları içinde yer almaktadır (Güleç, Kavakçı, Yazıcı-Güleç, ve Küçükalioglu, 2006; Kılınçaslan, Motavallı-Mukaddes, Sözen-Küçükyazıcı, ve Gürvit, 2010; Mollahasanoğlu, 2005).

Semantik akıcılığa göre kullanım geçmişi daha yeni olan eylem akıcılığı, isim ve eylem üretiminde farklı nöro-anatomik bölgelerin sorumlu olduğu düşüncesinden ortaya çıkmıştır (Piatt ve ark., 1999a). "İnsanların yaptıkları şeyler/eylemler" üzerinden elde edilen bu ölçümün sağlıklı kişilerde yürütücü işlev değerlendirmesi için kullanılabilmesi ve test-tekrar test güvenilirliğinin yüksek olduğu öngörülmüştür (Piatt ve ark., 1999a; Woods ve ark., 2005). Ayrıca bu ölçümün frontal lob işlevinden kaynaklı hasarlara duyarlı olabileceği belirtilmiştir. Bu nedenle performansın, demansı olan ya da demans şüphesi taşıyan Parkinson hastalarındaki fronto-striatal patofizyolojiye daha duyarlı olduğu öne sürülmüştür (Piatt, Fields, Paolo, Koller ve Tröster, 1999b; Signorini ve Volpato, 2006). Tüm bu özellikleri sebebiyle eylem akıcılığının semantik ve fonemik akıcılıktan ayrıldığı ifade edilmektedir (Piatt ve ark., 1999a; 1999b).

Semantik akıcılık ve eylem akıcılığı ölçümlerini etkileyen belirli değişkenlerin olduğu bilinmektedir. Bu değişkenlerden ilki sözel bellek ve yürütücü kontrol becerilerini içeren bilişsel değişkenlerdir (Shao, Janse, Visser, and Meyer, 2014). Bunun yanında, ölçüm türüne ilişkin nöro-anatomik değişkenleri ele alan çalışmalar bulunmaktadır. Her iki ölçüm türünde de frontal ve temporal lobun katkısı olduğu belirtilirken (Clark ve ark., 2014; Pihlajamäki ve ark., 2000) semantik akıcılığın daha çok kavram ağlarını barındırdığı düşünülen temporal lobla

ilişkisinin olduğu ifade edilmektedir (Laws, Duncan, ve Gale, 2010). Eylem akıcılığında ise yürütücü işlevlerle bağlantısı olduğu düşünülen frontal lob etkisinin olduğu vurgulanmaktadır (Clark ve ark., 2014). Bunları alanyazında sıkça rastlanan demografik değişkenler (yaş, eğitim ve cinsiyet) takip etmektedir. Her iki ölçüm türünde de tutarlı sonuçların olmamasıyla birlikte, çoğunlukla yaş ve eğitim değişkenlerinin semantik akıcılık ölçümü üzerinde etkisinin olduğu belirtilirken, eylem akıcılığında eğitim değişkeninin etkisinden söz edilmektedir (Casals-Coll ve ark., 2013; Stokholm, Jorgensen, ve Vogel, 2013). Cinsiyet değişkeninin semantik akıcılık ölçümünde kullanılan kategorilerin bazıları üzerinde etkisi olduğu belirtilirken, eylem akıcılığı performansı üzerinde bu etkinin görülmediği ifade edilmektedir (Capitani, Laiacona, ve Barbarotto, 1999; Piatt, Fields, Paolo, Koller ve Tröster, 2004).

Türkçede yapılmış çalışmalara bakıldığında, Tunçer (2011) belirli semantik kategoriler (“Hayvanlar, Sebzeler ve Meyveler, Taşıtlar, Giysiler, Vücut Bölümleri, Mobilyalar”) için sözcük normu ve sıklıklarını oluşturmak, yaş, eğitim ve cinsiyet değişkenlerinin performans üzerindeki etkisini incelemek için 18-90 yaş arasındaki 382 katılımcıyı çalışmasına dahil etmiştir. Yaş ve eğitim gruplarının performansı incelendiğinde en yüksek performans 25-34 yaş ve yüksek eğitim grubundan elde edilmiştir. Bir başka deyişle, yaş ve eğitimin performansa etkisi olduğu tespit edilmiştir. Cinsiyet değişkeninin performans üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı ifade edilmiştir (Tunçer, 2011). Kırbaç (2012), F. Yılmaz (2012), E. Yılmaz (2012) 15-17 yaş aralığındaki katılımcılar üzerinde semantik akıcılık ve eylem akıcılığı ölçümlerini gerçekleştirmiştir. Katılımcılar 15-17 yaş aralığında Eskişehir’de üç farklı liseye devam eden (78’i kız, 79’u erkek) 157 öğrenciden oluşmuştur. Tunçer’in (2011) araştırmasındaki semantik kategoriler bu çalışmalarda da kullanılmıştır. Kategorilerin toplamında elde edilen ortalama sözcük sayısı 16.02 olarak belirlenmiştir. Eylem akıcılığında elde edilen ortalama değer ile ( $Ort.=16.26$ ) kıyaslandığında, ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir (Kırbaç, 2012). F. Yılmaz (2012) yaş ve cinsiyet değişkenlerinin performans

üzerindeki etkisini değerlendirmiştir. Semantik akıcılık ve eylem akıcılığı ölçümlerinden elde edilen en düşük ortalama sözcük sayılarının 15 yaş grubunda (Semantik için *Ort.*=15.22; Eylem için *Ort.*=15.31) gözlemlendiği belirtilmiştir. Her iki ölçümden elde edilen en yüksek ortalama sözcük sayısını 16 yaş grubundaki (Semantik için *Ort.*=16.64; Eylem için *Ort.*=17.23) katılımcılar üretmiştir. Cinsiyet değişkeninin performans üzerinde etkisinin olmadığı ifade edilmiştir. Son olarak, E. Yılmaz (2012) sözcük sıklığı ve ilk 5 sırada üretilen sözcükleri incelemiştir. Bu bağlamda, sıklığı en yüksek sözcükler ile ilk 5 sırada olanlar arasında bir benzerlik olduğunu ortaya koymuştur. Sat (2011) 7-14 yaş aralığındaki çocuklar üzerinde semantik akıcılık ve eylem akıcılığı ölçümleri gerçekleştirmiştir. Bulgular cinsiyet değişkeninin ölçüm performansı üzerinde bir etkisinin olmadığını, yaşla birlikte akıcılık becerilerinin gelişim sergilediğini göstermiştir. Maviş ve Toğram (2010), eylem akıcılığı ölçümü için sözcük normu elde etmek amacıyla 17-87 yaş arasında yer alan (84'ü kadın, 65'i erkek) 149 katılımcıyı çalışmalarına dahil etmiştir. Ortalama eylem üretim sayısı 13.43 olarak belirlenmiştir. Yaş ve eğitim değişkenleri eylemdeki varyansın sırasıyla %9 ve %2'den azını oluşturmuştur. Dolayısıyla eğitimden çok yaş değişkeninin eylem akıcılığı üzerinde anlamlı etkisinin olduğu belirtilmiştir. Cinsiyet değişkeninin eylem akıcılığı performansı üzerinde etkisinin olmadığı belirlenmiştir (Maviş ve Toğram, 2010).

Türkçede yapılan semantik akıcılık ve eylem akıcılığı çalışmaları incelendiğinde; bu çalışmada farklı olarak “Kahvaltılıklar, Tanınmış Kişiler, Yemekler, İçecekler” kategorileri kullanılmıştır. “Ev Eşyaları” kategorisi ADD aracı içinde yer alsa da (Maviş ve Toğram, 2009), bu kategoriye yönelik demografik değişkenlerin etkisi detaylı olarak incelenmemiştir. Benzer şekilde eylem akıcılığı ölçümü 15-17 yaş aralığındaki çocuklar ve yetişkinler üzerinde uygulanmıştır (Kırbaç, 2012; Maviş ve Toğram, 2010; F. Yılmaz, 2012; E. Yılmaz, 2012), ancak yetişkin katılımcılar için üretim sıklığı ile ilgili bilginin yer almadığı gözlenmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada kullanılan kategorilerden elde edilecek veriler; afazi ve diğer

nörolojik dil bozukluklarının değerlendirme, terapi ve araştırmalarında kullanılması, tanısal nöropsikolojik değerlendirme araçlarında yer almak üzere sözcük normlarının oluşturulması anlamında önemlidir.

Bu çalışmanın amacı;15-17 yaş aralığında yer alan okul çağı çocuklarının ve yetişkinlerin “Kahvaltılıklar, Tanınmış Kişiler, Yemekler, İçecekler, Ev Eşyaları” kategorileri ve “İnsanların yaptıkları eylemler” ile belirlenen semantik akıcılık ve eylem akıcılığı ölçümlerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda, ilk olarak tüm kategorilerde üretilen toplam, ortalama ve farklı sözcük sayısını belirlemek hedeflenmiştir. Sonrasında, üretilen ortalama sözcük sayısı bakımından semantik akıcılık ve eylem akıcılığı ölçümleri arasındaki farklılık ile demografik değişkenlerin (eğitim, yaş ve cinsiyet) semantik akıcılık ve eylem akıcılığı ortalamaları üzerindeki etkisini incelemek amaçlanmaktadır. Son olarak her iki akıcılık ölçümünde 15-17 yaş aralığında yer alan okul çağı çocukları ve yetişkinlerin en sık ve ilk beş sırada ürettikleri sözcüklerin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

## **Yöntem**

### **Katılımcılar**

Araştırmanın örneklemini ağırlıklı olarak Eskişehir il merkezi ve Muğla'nın Fethiye ilçesinde yaşayan katılımcılar oluşturmuştur. Bunun yanında, Anadolu Üniversitesi Dil ve Konuşma Bozuklukları Araştırma ve Uygulama Merkezi'ne gelen hastaların bakıcıları ya da velileri de çalışmaya dahil edilmiştir. Bu doğrultuda, Eskişehir'e yakın illerde (Kütahya ve Bilecik) yaşayan katılımcılar da çalışmada yer almıştır.

Çalışmaya 15-81 yaşları arasında yer alan 75 kadın (%50) ve 75 erkek (%50) gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcıların çalışmaya dahil edilme ölçütleri; 15 yaş ve üzerinde olma, herhangi bir nörolojik, psikiyatrik ya da gelişimsel hastalığı bulunmama ve Türkçe konuşuyor olma şeklinde belirlenmiştir.



Katılımcılar yaşlarına göre beş gruba (15-17 yaş, 18-29 yaş, 30-44 yaş, 45-59 yaş, 60 ve üzeri yaş) ve dört eğitim grubuna (Öğrenciler, 1-8 yıl, 9-11 yıl, 12 yıl ve üzeri) ayrılmıştır. Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 1. *Katılımcıların Demografik Özellikleri*

		Öğrenciler		1-8 Yıl Eğitim	9-11 Yıl Eğitim	12+ Yıl Eğitim	Toplam
15-17 Yaş	K	15	15	-	-	-	30
	E	15	15	-	-	-	
18-29 Yaş	K	15	-	5	5	5	30
	E	15	-	5	5	5	
30-44 Yaş	K	15	-	5	5	5	30
	E	15	-	5	5	5	
45-59 Yaş	K	15	-	5	5	5	30
	E	15	-	5	5	5	
60+ Yaş	K	15	-	5	5	5	30
	E	15	-	5	5	5	
<b>Toplam</b>			30	40	40	40	150

### **Veri Toplama Araçları ve Uygulama**

Uygulamalara başlamadan önce çalışmada kullanılacak tüm veri toplama araçları hazırlanarak Anadolu Üniversitesi Etik Kurulu’na başvuru yapılmış ve gerekli etik izin alınmıştır. Katılımcılar uygulama öncesinde kendilerine sunulan onam formunu okuyarak imzalamışlardır. 18 yaşın altında olan katılımcıların onam formları velileri tarafından imzalanmıştır. Demografik özellikler ve sağlık durumu bilgileri için daha önceki akıcılık çalışmalarında kullanılmış formlar düzenlenerek katılımcılara uygulanmıştır (Kırbaç, 2012; Tunçer, 2011).

55 yaş ve üzerindeki katılımcıların herhangi bir bilişsel bozukluğunun olmadığından emin olmak için Standardize Mini-Mental Test uygulanmıştır (Güngen, Ertan, Eker ve Yaşar,

2002). Bu testten 24 ve üzeri puan alan katılımcılar çalışmaya dahil edilmiştir. Belirtilen katılımcılar arasında alınan en düşük puan 26 olarak belirlenmiştir.

Semantik akıcılık değerlendirmesi “Kahvaltılıklar, Tanınmış Kişiler, Yemekler, İçecekler ve Ev Eşyaları” kategorilerini içermiştir. Eylem akıcılığı değerlendirmesi için Piatt ve arkadaşlarına (1999a; 1999b) ait ölçüm protokolü (Eylem Akıcılığı Ölçümü) kullanılmıştır.

Semantik akıcılık ve eylem akıcılığı ölçümlerinde katılımcılara açıklamalı verilen yönergeden sonra dikkatlerini dağıtmamak adına kendilerine herhangi bir sözlü müdahalede bulunulmamıştır. Tüm akıcılık ölçümleri araştırmacı tarafından her bir katılımcıya bireysel olarak, aynı sıralama ile tek bir seferde yapılmıştır. Her bir kategori ve eylem için katılımcılara 1.5 dakika süre verilmiştir ve kategoriler arasında 10 saniyelik dinlenme süresi bırakılmıştır. Uygulamalar araştırmacının belirlediği sessiz bir ortamda gerçekleştirilmiştir ve uygulamalar sırasında ses kaydı alınmıştır.

### **Veri Analizi**

Çalışmada yer alan 150 katılımcıdan elde edilen ses kayıtları araştırmacı tarafından ortografik olarak yazılmış ve düzenlenmiştir. Bütün veriler Excel programına aktarıldıktan sonra hatalar (tekrarlar ve ketleme) kontrol edilmiş ve hesaplamalardan çıkarılmıştır. Veriler cinsiyet ve yaş gruplarına göre kodlandıktan sonra SPSS 22 (Statistical Program for Social Sciences) istatistik paket programına aktarılmış ve bu program aracılığıyla istatistiksel analizler gerçekleştirilmiştir.

Verilerin puanlayıcılar arasındaki güvenilirliğini değerlendirmek için uzman bir dil ve konuşma terapistinden 30 katılımcıya ait ses kayıtlarını dinlemesi ve tüm kategorilerde doğru üretilen toplam sözcük sayılarını belirlemesi istenmiştir. Belirlenen değerlerin uyumu parametrik olmayan Cohen Kappa testi kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonucu puanlayıcılar arasındaki güvenirliliğin semantik akıcılık ölçümü için 0.951 ( $p < .001$ ), eylem akıcılığı ölçümü için 0.891 ( $p < .001$ ) olduğunu göstermiştir.

Shapiro-Wilk testi ile verilerin dağılımı incelenmiş ve verilerin yaş, eğitim ve cinsiyet gruplarında normal şekilde dağılmadığı görülmüştür. Bu sebeple istatistiksel analizlerde parametrik olmayan testler kullanılmıştır. Kategoriler arasındaki farklılık parametrik olmayan Bağımlı Örneklem için Friedman İki Yönlü Varyans Analizi, akıcılık ölçümlerinin eğitim ve yaş grupları arasındaki farklılığı çoklu gruplar için parametrik olmayan Kruskal-Wallis H testi ile, cinsiyet grupları arasındaki farklılığı ise bağımsız iki grup için parametrik olmayan Mann Whitney U testi ile analiz edilmiştir.

### **Bulgular**

Öncelikle 15-17 yaş aralığında yer alan okul çağı çocuklarının ve yetişkinlerin semantik akıcılık ölçümünde kullanılan “Kahvaltılıklar, Tanınmış Kişiler, Yemekler, İçecekler, Ev Eşyaları” kategorileri ve eylem akıcılığı ölçümünde kullanılan “İnsanların yaptıkları eylemler” ile ilgili olarak ürettikleri toplam, ortalama ve farklı sözcük sayısı belirlenmiştir.

Toplam sözcük sayısı her bir kategoride belirlenen perseverasyon ve ketleme hata sayılarının elenmesi sonucu doğru üretilen toplam sayıyı temsil etmektedir. Ortalama sözcük sayısı toplam sayının katılımcı sayısına ( $n = 150$ ) bölünmesiyle elde edilmiştir. Farklı sözcük sayısı, her kategoride üretilen sözcükler arasında en az bir kez üretilen sözcükler üzerinden belirlenmiştir. Toplam sözcük sayısı (TSS), ortalama sözcük sayısı (OSS), farklı sözcük sayısı (FSS), standart sapma (SS), en düşük (Min) ve en yüksek değerler (Max) Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. *Semantik Akıcılık ve Eylem Akıcılığı Ölçümlerinden Elde Edilen Toplam, Ortalama ve Farklı Sözcük Sayıları Betimsel İstatistik Sonuçları*

<b>Kategoriler</b>	<b>n</b>	<b>TSS</b>	<b>OSS</b>	<b>FSS</b>	<b>SS</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Ev Eşyaları	150	3831	25.54	399	9.01	6	65
Yemekler	150	2914	19.42	462	7.19	4	65
Kahvaltılıklar	150	2808	18.72	294	6.89	8	46
İçecekler	150	2680	17.86	173	6.11	5	44
Tanınmış Kişiler	150	2199	14.66	584	6.76	3	34
Eylemler	150	2999	19.99	525	8.50	5	59

Tablo 2 incelendiğinde en yüksek toplam sözcük sayısı ve ortalama sözcük sayısı “Ev Eşyaları” kategorisinde, en düşük toplam sözcük ve ortalama sözcük sayısı “Tanınmış Kişiler” kategorisinde üretildiği görülmektedir. Benzer bulgu ortalama sözcük sayılarında da gözlenmiştir: Farklı sözcük sayısına ilişkin en yüksek değer “Tanınmış Kişiler” kategorisinde, en düşük değer “İçecekler” kategorisindedir. Tablo 2’de sunulan eylem akıcılığı ölçümüne yönelik betimsel istatistik sonuçlarına göre, eylem akıcılığı ölçümünde üretilen toplam sözcük sayısı 2999, ortalama sözcük sayısı 19.99 ve farklı sözcük sayısı 525 olarak belirlenmiştir.

Ortalama sözcük sayısı bakımından semantik akıcılık ve eylem akıcılığı ölçümleri arasında farklılık olup olmadığı araştırmanın ikinci sorusu olarak ele alınmıştır. Kategoriler arasındaki farklılık parametrik olmayan Bağımlı Örneklemeler için Friedman İki Yönlü Varyans Analizi ile test edilmiştir. Analiz sonucunda üretilen ortalama sözcükler açısından kategoriler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ( $\chi^2_{(5)} = 284.180, p = .000$ ).

Bulunan bu farklılığın hangi kategoriler arasında olduğunu test etmek için yapılan ikili post hoc karşılaştırmalarının anlamlılık değerlerine göre “Ev Eşyaları” kategorisindeki ortalama sözcük sayısı diğer kategorilerde üretilen ortalama sayılara göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ( $p < .001$ ). Eylem akıcılığı ölçümünden elde edilen ortalama sözcük sayısı “İçecekler” ve “Tanınmış Kişiler” kategorilerinde üretilen ortalama sözcük sayılarından

anlamli düzeyde daha yüksek bulunmuştur (“İçecekler” için  $p < .01$ ; “Tanınmış Kişiler” için  $p < .001$ ). Sıralamada ortalama eylem sayısı, “Yemekler” ve “Kahvaltılıklar” kategorilerindeki ortalama değerlerden daha yüksek olmasına rağmen bu farklılığın anlamlı olmadığı görülmüştür. Son olarak “Yemekler, Kahvaltılıklar ve İçecekler” kategorilerindeki değerlerin “Tanınmış Kişiler” kategorisindeki ortalama sözcükten anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Üç kategori için  $p < .001$ ). Tüm sonuçlar dikkate alındığında, “Ev Eşyaları” kategorisinde üretilen ortalama sözcük sayısının diğer kategorilerden anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlenirken; “Tanınmış Kişiler” kategorisindeki ortalama sözcüğün diğer kategorilerden anlamlı olarak daha düşük olduğu saptanmıştır.

Semantik akıcılık ve eylem akıcılığı ortalamaları açısından eğitim, yaş ve cinsiyet grupları arasında bir farklılığın olup olmadığı parametrik olmayan Kruskal-Wallis H testi kullanılarak belirlenmiştir. Her bir eğitim grubunun semantik akıcılık ve eylem akıcılığı ölçüm performansına ilişkin betimsel istatistik ve Kruskal-Wallis H testi sonuçları Tablo 3’te yer almaktadır.

Tablo 3. *Semantik akıcılık ve Eylem Akıcılığı Ortalama Sözcük Sayılarının Eğitim Gruplarına Göre Betimsel İstatistik ve Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları*

Kategori	Eğitim	n	Ort.	SS	Min	Max	Sıra Ort.	sd	$\chi^2$	p	Anlamlı Fark <sup>a</sup>
<b>Ev Eşyaları</b>	Öğrenci	30	27.00	7.19	16	45	84.50	3	33.941	.000***	1-2 2-4 3-4
	1-8 yıl	40	20.55	8.11	6	45	49.96				
	9-11 yıl	40	23.37	5.65	14	32	66.06				
	12 yıl+	40	31.60	10.23	9	65	103.73				
<b>Yemekler</b>	Öğrenci	30	19.96	4.52	13	29	82.70	3	31.069	.000***	1-2 2-4 3-4
	1-8 yıl	40	15.72	6.12	4	36	50.01				
	9-11 yıl	40	17.97	4.62	6	29	68.68				
	12 yıl+	40	24.17	9.18	13	65	102.41				

Tablo 3. Semantik akıcılık ve Eylem Akıcılığı Ortalama Sözcük Sayılarının Eğitim Gruplarına Göre Betimsel İstatistik ve Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları (Devamı)

<b>Kahvaltılık</b>	Öğrenci	30	20.56	6.16	11	35	89.75	3	43.538	.000***	1-2
	1-8 yıl	40	14.37	5.02	8	32	44.55				2-4
	9-11 yıl	40	16.92	4.80	8	26	66.50				3-4
	12 yıl+	40	23.47	7.53	11	46	104.76				
<b>İçecekler</b>	Öğrenci	30	20.50	4.65	12	28	97.18	3	31.255	.000***	1-2
	1-8 yıl	40	14.15	5.22	5	31	48.03				1-3
	9-11 yıl	40	16.90	5.52	7	29	68.86				2-4
	12 yıl+	40	20.57	6.38	11	44	93.35				
<b>Tanınmış Kişiler</b>	Öğrenci	30	17.73	6.05	6	29	95.33	3	28.115	.000***	1-2
	1-8 yıl	40	11.07	5.75	3	24	52.46				1-3
	9-11 yıl	40	12.92	6.03	3	29	64.35				2-4
	12 yıl+	40	17.67	6.72	8	34	94.81				3-4
<b>Eylemler</b>	Öğrenci	30	23.16	6.08	14	35	95.27	3	50.859	.000***	1-2
	1-8 yıl	40	13.57	6.09	6	31	39.88				2-3
	9-11 yıl	40	18.22	6.51	5	32	68.34				2-4
	12 yıl+	40	25.80	9.03	16	59	103.46				3-4

<sup>a</sup>1: Lise Öğrencileri, 2: 1-8 yıl, 3: 9-11 yıl, 4: 12+ yıl gruplarını göstermektedir. \*\*\* p<.001 düzeyinde anlamlı.

Analiz sonucunda her bir kategorideki ortalama sözcük sayılarının belirli eğitim grupları arasında anlamlı düzeyde farklılaştığı gözlenmiştir (“Ev Eşyaları” için  $\chi^2_{(3)} = 33.941$ ,  $p < .001$ ; “Yemekler” için  $\chi^2_{(3)} = 31.069$ ,  $p < .001$ ; “Kahvaltılıklar” için  $\chi^2_{(3)} = 43.538$ ,  $p < .001$ ; “İçecekler” için  $\chi^2_{(3)} = 31.255$ ,  $p < .001$ ; “Tanınmış Kişiler” için  $\chi^2_{(3)} = 28.115$ ,  $p < .001$ ; “Eylemler” için  $\chi^2_{(3)} = 50.859$ ,  $p < .001$ ). Eğitim gruplarıyla ilgili olarak bakıldığında öncelikle “Ev Eşyaları, Yemekler ve İçecekler” kategorilerinde 1-8 yıl eğitim grubu katılımcıları lise öğrencileri ve 12+ yıl eğitim grubu katılımcılarından anlamlı düzeyde daha az ortalama sözcük ürettiği fark edilmiştir. Aynı kategorilerde 9-11 yıl eğitim grubu 12+ yıl grubundan anlamlı olarak daha az ortalama sözcük üretmiştir. “İçecekler ve Tanınmış Kişiler” kategorilerinde lise öğrencilerinin olduğu grup 1-8 ve 9-11 yıl gruplarından anlamlı düzeyde daha fazla ortalama

sözcük üretmiştir. Bunun yanında, 12+ yıl grubu katılımcıları “İçecekler” kategorisinde 1-8 yıl grubu katılımcılarından anlamlı olarak daha fazla ortalama sözcük üretirken, aynı eğitim grubu (12+ yıl) “Tanınmış Kişiler” kategorisinde 1-8 ve 9-11 yıl gruplarından anlamlı olarak daha fazla ortalama sözcük üretmiştir. Son olarak eylem akıcılığı ölçümündeki ortalama sözcük sayıları incelendiğinde 1-8 yıl grubu katılımcıları diğer katılımcı gruplarından anlamlı olarak daha az ortalama sözcük üretmiştir. Ayrıca, aynı ölçümde 9-11 yıl grubu 12+ yıl grubundan anlamlı düzeyde daha az ortalama sözcük üretmiştir.

Semantik akıcılık ve eylem akıcılığı ölçümlerinden elde edilen ortalama sözcük sayılarının yaş gruplarında (15-17, 18-29, 30-44, 45-59 ve 60+) farklılık gösterip göstermediğine ilişkin parametrik olmayan Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır. Her bir yaş grubunun performansına yönelik betimsel istatistik ve Kruskal-Wallis H testi sonuçları Tablo 4’te yer almaktadır. Analiz sonuçları, üç kategoride yaş grupları arasında ortalama sözcük sayılarının anlamlı şekilde farklı olduğunu göstermektedir (“İçecekler” için  $\chi^2_{(4)} = 20.912$ ,  $p < .001$ ; “Tanınmış Kişiler” için  $\chi^2_{(4)} = 26.729$ ,  $p < .001$ ; “Eylemler” için  $\chi^2_{(4)} = 12.822$ ,  $p < .05$ ).

Tablo 4. Semantik Akıcılık ve Eylem Akıcılığı Ortalama Sözcük Sayılarının Yaş Gruplarına Göre Betimsel İstatistik ve Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Kategoriler	Yaş	n	Ort.	SS	Min	Max	Sıra Ort.	sd	$\chi^2$	p	Anlamlı Fark <sup>a</sup>
<b>Ev Eşyaları</b>	15-17	30	27.00	7.19	16	45	84.50	4	4.181	.382	--
	18-29	30	25.93	10.66	9	65	75.53				
	30-44	30	26.90	10.18	12	56	79.33				
	45-59	30	25.46	8.65	12	45	75.55				
	60+	30	22.40	7.70	6	37	62.58				
<b>Yemekler</b>	15-17	30	19.96	4.52	13	29	82.70	4	2.765	.598	--
	18-29	30	20.26	10.71	8	65	70.65				
	30-44	30	19.86	6.37	11	39	77.58				
	45-59	30	19.70	6.41	8	36	79.75				
	60+	30	17.33	6.59	4	29	66.82				
<b>Kahvaltılıklar</b>	15-17	30	20.56	6.16	11	35	89.75	4	7.971	.093	--
	18-29	30	20.03	8.57	10	46	79.85				
	30-44	30	17.90	7.15	8	37	69.87				
	45-59	30	18.70	5.82	8	32	78.02				
	60+	30	16.40	6.03	8	32	60.02				
<b>İçecekler</b>	15-17	30	20.50	4.65	12	28	97.18	4	20.912	.000***	1-5 2-5
	18-29	30	19.16	7.43	7	44	81.27				
	30-44	30	17.86	5.75	8	29	75.70				
	45-59	30	17.90	6.13	8	31	76.27				
	60+	30	13.90	4.34	5	24	47.08				
<b>Tanınmış Kişiler</b>	15-17	30	17.73	6.05	6	29	95.33	4	26.729	.000***	1-5 2-5 3-5 4-5
	18-29	30	16.16	7.34	6	34	82.97				
	30-44	30	15.56	7.05	3	33	81.40				
	45-59	30	14.40	5.62	3	24	76.82				
	60+	30	9.43	4.66	3	20	40.98				
<b>Eylemler</b>	15-17	30	23.16	6.08	14	35	95.27	4	12.822	.012*	1-5
	18-29	30	22.20	11.19	7	59	80.28				
	30-44	30	18.60	8.96	5	35	70.53				
	45-59	30	19.60	7.45	6	38	75.07				
	60+	30	16.40	6.52	6	34	56.35				



“İçecekler” kategorisinde 60+ yaş grubu katılımcıları 15-17 ve 18-29 yaş grubu katılımcılarından daha az ortalama sözcük üretmiştir. İlgili yaş grubunda üretilen ortalama sözcük sayısı 35-44 ve 45-59 yaş grubunda üretilenlere göre daha az olmasına karşın, bu fark istatistiksel olarak anlamlı olmamıştır. “Tanınmış Kişiler” kategorisi anlamlı farkın görüldüğü ikinci kategori olmuştur. Bu fark 60+ yaş grubundan elde edilen ortalama sözcük sayısı ile diğer yaş gruplarından (15-17, 18-29, 30-44, ve 45-59) elde edilen değerler arasında görülmüştür. Bu kategoride yaşlı katılımcıların olduğu gruptan elde edilen ortalama sözcük değeri diğer yaş gruplarındaki değerlere göre anlamlı düzeyde daha düşük olmuştur. Son olarak eylem akıcılığı ölçümünde 60+ yaş grubundaki katılımcılar diğer gruplara göre daha az ortalama sözcük üretmesine rağmen, anlamlı fark yalnızca 60+ ile 15-17 yaş grubu arasında tespit edilmiştir.

Demografik değişkenler içinde son olarak ortalama sözcük sayıları cinsiyet gruplarına göre incelenmiştir (bkz. **Tablo 5**). Bulguların tüm kategorilerde kadın katılımcıların daha yüksek ortalama sözcük ürettiğini göstermesine rağmen, sadece iki kategoride bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu kategoriler “Yemekler” ( $U = 2070.5, p < .01$ ) ve “Kahvaltılıklar” ( $U = 2135.5, p < .05$ ) kategorileridir. Her iki kategoride de kadın katılımcılar erkek katılımcılardan anlamlı olarak daha yüksek ortalama sözcük üretmiştir.

Tablo 5. Semantik Akıcılık ve Eylem Akıcılığı Ortalama Sözcük Sayılarının Cinsiyet Gruplarına Göre Betimsel İstatistik Analizi ve Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Kategoriler	Cinsiyet	n	Ort.	SS	Min	Max	Sıra Ort.	Sıra Toplamı	U	p
Ev Eşyaları	K	75	26.41	8.27	9	53	81.85	6138.5	2336.5	.073
	E	75	24.66	9.68	6	65	69.15	5186.5		
Yemekler	K	75	20.68	5.90	11	39	85.39	6404.5	2070.5	.005**
	E	75	18.17	8.14	4	65	65.61	4920.5		
Kahvaltılıklar	K	75	19.70	6.18	8	36	84.53	6339.5	2135.5	.011*
	E	75	17.73	7.45	8	46	66.47	4985.5		
İçecekler	K	75	18.34	5.89	7	31	79.21	5940.5	2534.5	.295
	E	75	17.38	6.31	5	44	71.79	5384.5		
Tanınmış Kişiler	K	75	15.05	6.12	3	29	79.48	5961.0	2514.0	.261
	E	75	14.26	7.36	3	34	71.52	5364.0		
Eylemler	K	75	20.09	8.47	6	45	76.98	5773.5	2701.5	.676
	E	75	19.89	8.59	5	59	74.02	5551.5		

\*p<.05, \*\*p<.01 düzeyinde anlamlı.

Demografik değişkenlerin incelenmesinden sonra her iki akıcılık ölçümünde 15-17 yaş aralığında yer alan okul çağı çocukları ve yetişkinlerin en sık ve ilk beş sırada ürettikleri sözcükler saptanmıştır (bkz. **Tablo 6**). Bu doğrultuda “Ev Eşyaları, Yemekler, Kahvaltılıklar, İçecekler ve Tanınmış Kişiler” kategorileri ve “İnsanların yaptıkları eylemler” bağlamında katılımcılar tarafından en sık üretilen sözcükler ve üretim sıklıkları ( $n = 150$ ) sıralanmıştır.

Tablo 6. Semantik Akıcılık ve Eylem Akıcılığı Ölçümlerinde En Sık Üretilen Sözcükler

No	Ev Eşyaları	Yemekler	Kahvaltılıklar	İçecekler	Tanınmış Kişiler	Eylemler
1	Televizyon (130)	Kuru Fasulye (101)	Peynir (147)	Çay (130)	Mustafa Kemal Atatürk (83)	Yemek (99)
2	Halı (123)	Pilav (100)	Çay (144)	Kola (123)	İsmet İnönü (51)	Uyumak (98)
3	Buzdolabı (120)	Nohut (63)	Zeytin (140)	Rakı (107)	Recep Tayyip Erdoğan (47)	Konuşmak (95)
4	Sandalye (113)	Makarna (62)	Yumurta (120)	Kahve (105)	Kemal Sunal (43)	Yürümek (82)
5	Çamaşır Makinesi (111)	Karnıyarık (61)	Reçel (105)	Bira (102)	Tarkan (42)	Gezmek (81)
6	Masa (108)	Taze Fasulye (58)	Bal (104)	Su (98)	Turgut Özal (36)	İçmek (77)
7	Yatak (100)	Mercimek Çorbası (56)	Sucuk (93)	Votka (89)	Türkan Şoray (35)	Kalkmak (66)
8	Koltuk (92)	Köfte (55)	Domates (86)	Ayran (88)	Barış Manço (32)	Görmek (63)
9	Bulaşık Makinesi (87)	Bulgur Pilavı Ispanak (51)	Ekmek Süt (78)	Şarap (82)	Hülya Avşar (30)	Çalışmak (61)
10	Sehpa (82)	Tarhana Çorbası (50)	Tereyağı (75)	Meyve Suyu (80)	Bülent Ecevit (29)	Oturmak (59)

Tablo 6'daki sözcükler incelendiğinde katılımcıların en sık ürettiği sözcüklerin “Ev Eşyaları” kategorisinde “televizyon”, “Yemekler” kategorisinde “kuru fasulye”, “Kahvaltılıklar” kategorisinde “peynir”, “İçecekler” kategorisinde “çay” ve “Tanınmış Kişiler” kategorisinde “Mustafa Kemal Atatürk” olduğu gözlemlenmiştir. Eylem akıcılığı ölçümünde ise en sık üretilen sözcüğün “yemek” olduğu görülmüştür. Üretilen diğer sözcükler sırasıyla “uyumak, konuşmak, yürümek ve gezmek” olarak belirlenmiştir.

Her bir kategoride ilk beş sırada üretilen sözcükler tespit edilmiş ve sıklıklarına göre **Tablo 7**'de sıralanmıştır. Bütün kategorilerde yüksek sıklığı olan ve ilk beş sırada üretilen sözcükler karşılaştırıldığında; “Ev Eşyaları” kategorisinde ortak olan sözcükler “televizyon, halı, sandalye”, “Yemekler” kategorisinde “kuru fasulye, pilav, nohut, karnıyarık, makarna”, “Kahvaltılıklar” kategorisinde “peynir, çay, zeytin, yumurta, reçel”, “İçecekler” kategorisinde “çay, kahve, kola”, “Tanınmış Kişiler” kategorisinde “Mustafa Kemal Atatürk ve İsmet İnönü” olarak belirlenmiştir. Katılımcılar tarafından üretilen ilk beş eylem “uyumak” ve “yemek, yürümek, kalkmak ve gezmek” olmuştur. Eylem akıcılığı ölçümünde sıklığı yüksek olan ve ilk beş sırada üretilen sözcükler arasında ortak olarak “yemek, uyumak, yürümek, gezmek” sözcüklerinin olduğu gözlenmiştir.

Tablo 7. *Semantik Akıcılık ve Eylem Akıcılığı Ölçümlerinde İlk Beş Sırada Üretilen Sözcükler*

No	Ev Eşyaları	Yemekler	Kahvaltılıklar	İçecekler	Tanınmış Kişiler	Eylemler
1	Televizyon (64)	Kuru Fasulye (68)	Peynir (128)	Çay (101)	M. Kemal Atatürk (65)	Uyumak (58)
2	Koltuk (49)	Pilav (53)	Zeytin (114)	Kahve (68)	İsmet İnönü (37)	Yemek (51)
3	Masa (44)	Nohut (24)	Çay (69)	Kola (67)	Turgut Özal (26)	Yürümek (50)
4	Halı (41)	Karnıyarık Taze Fasulye (23)	Yumurta (60)	Su (47)	Süleyman Demirel (23)	Kalkmak (49)
5	Sandalye (40)	Makarna (22)	Reçel Bal (35)	Ayran (35)	Bülent Ecevit (21)	Gezmek (46)
6	Yatak (35)	Tarhana Çorbasi Çorba (20)	Ekmek (27)	Meyve Suyu (33)	Kemal Sunal (19)	İçmek (30)
7	Buzdolabı (31)	Mercimek Çorbasi (19)	Süt (26)	Rakı (32)	Recep Tayyip Erdoğan Barış Manço (17)	Oturmak (29)

Tablo 7. *Semantik Akıcılık ve Eylem Akıcılığı Ölçümlerinde İlk Beş Sırada Üretilen Sözcükler (Devamı)*

8	Sehpa Gardırop (27)	Köfte Patlıcan Yemeği (17)	Domates (24)	Neskafe (30)	Tarkan (14)	Gitmek Yatmak (25)
9	Çamaşır Makinesi (24)	Dolma (14)	Tereyağı (22)	Süt (26)	Adile Naşit (13)	Koşmak (24)
10	Kanepe (21)	Patates Kızartması Et Yemeği (13)	Salatalık (18)	Portakal Suyu (25)	Celal Bayar (12)	Çalışmak (23)

### Tartışma

Bu çalışmada Türkçe konuşan 15-17 yaş aralığındaki okul çağı çocukları ve yetişkinlerin semantik akıcılık ve eylem akıcılığı becerileri incelenmiştir. Semantik akıcılık kategorilerinde en yüksek değer “Ev Eşyaları” kategorisine ait olduğu gözlenmiştir. Bu kategoriye sırasıyla “Yemekler, Kahvaltılıklar, İçecekler” ve son olarak “Tanınmış Kişiler” takip etmiştir. Serra ve arkadaşlarının (2014) İtalyanca konuşan amnezik ve hafif bilişsel hasarlı bireylerdeki semantik bellek süreçlerini inceleyen çalışmasında yer alan sağlıklı kontrol grubu katılımcıları “Politikacılar ve Şarkıcılar” kategorilerinde sırasıyla ortalama 9.22 ve 8.33 sözcük üretmiştir. Bu değerlerin diğer kategorilerdeki (“Hayvanlar, Meyveler, Araçlar, Mobilya”) ortalama sözcük sayılarından daha az olduğu gözlenmiştir. Benzer durum bu çalışmada da söz konusu olmuştur: Yapılan analizler sonrasında “Politikacılar ve Şarkıcılar” alt kategorilerini barındıran “Tanınmış Kişiler” kategorisinde gözlenen ortalama sözcük sayısı diğer kategorilerde belirlenen değerlerden daha az olmuştur. Farklı kategorilerden (örn. “Hayvanlar, Meyveler ve Sebzeler, vb.”) elde edilen üretim farklılıklarını açıklamaya yönelik üye sayısı (ya da kategorinin büyüklüğü) ve az ya da çok tanıdık olma şeklinde değerlendirmeler yapan çalışmaların olduğu görülmektedir (Azuma ve ark., 1997; Chan ve Poon, 1999; Diaz, Sailor, Cheung ve Kuslansky, 2004). Bu bağlamda “Hayvanlar” kategorisindeki üye sayısının diğer kategorilerdekine göre daha fazla olduğu ve katılımcıların bu kategoriye olan tanıdıklık

düzeyinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Azuma ve ark., 1997; Chan ve Poon, 1999). Bu sayede kategorideki üyelerin daha kolay tanımlandığı ve adlandırıldığı ifade edilmiştir (Diaz ve ark., 2004). Bu çalışmada “Ev Eşyaları” kategorisindeki üretimin diğer kategorilerden daha yüksek olması kategoriye ait üye sayısının fazla olması ve daha fazla tanıdık üye barındırmasına dayandırılabilir. Bu nedenle, ilgili kategorideki üyelerin daha kolay isimlendirildiği düşünülmektedir.

Öte yandan, kategorilerde üretilen farklı sözcük sayıları incelendiğinde yukarıda bahsedilenlerin tersi bir durum ortaya çıkmaktadır. Toplam ve ortalama sözcük sayısı en düşük olan “Tanınmış Kişiler” kategorisinde en yüksek farklı sözcük sayısı üretilmiştir. “Ev Eşyaları” kategorisi en yüksek toplam ve ortalama sözcüğe sahip olmasına rağmen, bu sıralamada üçüncü sırada yer almıştır. Bunun yanında “Yemekler” kategorisi toplam ve farklı sözcük sayısı anlamında ikinci sırada olmuştur. Dolayısıyla bu sonuçlar kategorilere ilişkin toplam ve ortalama sözcük sayıları arasındaki farkın sadece üye sayısı ya da tanıdıklık düzeyi ile açıklanamayacağını göstermektedir.

Eylem akıcılığı ölçümü sonrasında da toplam, ortalama ve farklı sözcük sayıları elde edilmiştir. Buna göre eylemlerde, toplam sözcük sayısı 2999, ortalama sözcük sayısı 19.99 ve farklı sözcük sayısı 525 olarak belirlenmiştir. Daha önce yapılmış çalışmaların birçoğu ya genç (Kırbaç, 2012; Woods ve ark., 2005; F. Yılmaz, 2012; E. Yılmaz, 2012) ya da yaşlı katılımcıları (Piatt ve ark., 1999a, 1999b, 2004; Stockholm ve ark., 2013) kapsamıştır. Bu sebepten ortalama sözcük sayısı anlamında Maviş ve Toğram’ın (2010) çalışmasında daha geniş bir yaş aralığında (17-87 yaş) yer alan katılımcılardan elde edilen performans dikkate alınacaktır: Maviş ve Toğram (2010) ortalama eylem sayısını 13.43 olarak belirlediği sayınınbu çalışmada elde edilen değerden daha az olduğu gözlenmiştir. Eylem akıcılığı ölçümü uygulamada en son sırada yer aldığından katılımcıların yönergeleri daha iyi anladığı ve uygulamaya daha aşina olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla Maviş ve Toğram’ın (2010) çalışmasındaki katılımcıların

yönergeyi anlamada sorun yaşamaması ve sonuç olarak daha az ortalama sözcük üretme olasılığı dikkate alınmalıdır. Ayrıca bu çalışmadaki sürenin 1.5 dakika olduğu dikkate alınırsa, süre değişkeninin performansa olumlu yöndeki etkisi olduğu düşünülmelidir.

Ortalama sözcük sayıları bakımından semantik akıcılık ölçümünde kullanılan her bir kategori ile eylem akıcılığı ölçümü arasında farklılık olup olmadığı araştırılmıştır. Alanyazında isim ve eylem arasındaki semantik farklılıkların ölçüm performansını etkileyebileceği varsayılmıştır (Östberg ve ark., 2007; Pekkala, 2012). Ancak, bu çalışmada da bulunduğu üzere eylem akıcılığı ölçümünden elde edilen ortalama sözcükler ev eşyalarından sonra ikinci sırada yer almıştır. Eylemlerin daha yüzeysel bir hiyerarşik yapı barındırması ve daha az kategorik üyeye sahip olduğu görüşü bu çalışmadan elde edilen bulgularla uyum göstermemiştir (Miller ve Fellbaum, 1991). Dilbilimsel değişkenlerin yanında, Signorini ve Volpato (2006) sağlıklı katılımcılar ile Parkinson hastalarındaki semantik akıcılık ve eylem akıcılığı ortalamalarını karşılaştırmıştır. Sağlıklı kontrol grubu katılımcılarının “Hayvanlar, Sebzeler, Renkler ve Şehirler” kategorileri toplamında ürettiği sözcük ortalaması (*Ort.*=16.8) ile eylem akıcılığı ölçüm ortalaması (*Ort.*=16.65) arasında anlamlı farkın olmadığı belirtilmiştir (Signorini ve Volpato, 2006). Son olarak, Kırbaç (2012) 15-17 yaş grubu katılımcılarından elde ettiği semantik akıcılık ve eylem akıcılığı ortalamaları (*Ort.*=16.02, 16.26) arasında anlamlı farkın görülmediğini ifade etmiştir. Ancak bu çalışmada semantik akıcılık ölçümü için kullanılan kategorilerden bazılarının ortalamalarının (“Tanınmış Kişiler, İçecekler ve Ev Eşyaları”) eylem akıcılığı ortalamasından anlamlı olarak düşük olduğu görülmüştür. Uygulama oturumlarında aynı kategori sırasının takip edilmesinin bu sonuç üzerinde etkisi olabileceği düşünülmektedir.

Farklı eğitim gruplarında yer alan katılımcıların kategorilerdeki performansları dikkate alındığında, 1-8 yıl eğitim grubu katılımcıları en düşük ortalama sözcükleri üretmiştir. En yüksek ortalama sözcük sayıları kategorilerin çoğunda (“Ev Eşyaları, Yemekler, Kahvaltılıklar,

İçecekler”) ve eylem akıcılığı ölçümünde 12+ yıl eğitim grubundan elde edilmiştir. “Tanınmış Kişiler” kategorisinde en yüksek ortalama sözcük değeri lise öğrencilerinin yer aldığı grupta gözlenmiştir. Bunun yanında, lise öğrencileri ve 12+ eğitim grubu ortalamalarının birbirine çok yakın olduğu kategoriler “Tanınmış Kişiler” ve “İçecekler” olarak belirlenmiştir. Bu bulgular, eğitim değişkeninin semantik akıcılık ve eylem akıcılığı ölçümleri üzerindeki pozitif yönde doğrusal etkisi olduğunu gösteren çalışmaları desteklemiştir (Cavaco ve ark., 2013; Egeland, Landrø, Tjemsland, and Walbækken, 2006; Ito, Hatta, Ito, Kogure, and Watanabe, 2004; Khalil, 2010; Palsdottir, 2013; Piatt ve ark., 1999a, 2004; Ryu ve ark., 2012; Stockholm ve ark., 2013; Tallberg, Ivachova, Jones-Tinghag, and Östberg, 2008; Toğram, 2008; Tunçer, 2011; Woods ve ark., 2005; Zarino, Crespi, Launi, Casarotti, 2014). Ancak, Cavaco ve arkadaşları (2013) ve Pena-Casanova ve arkadaşları (2009) eğitim değişkeninin “Mutfak Eşyaları” kategorisi üzerinde bir etkisinin olmadığını göstermiştir. “Mutfak Eşyaları” kategorisinde yer alan üyeler aynı zamanda “Ev Eşyaları” kategorisinde de yer aldığından, bu bulgu dikkat çekicidir. Ayrıca Maviş ve Toğram (2010) eğitim değişkeninin eylemlerdeki varyansın %2’den azını oluşturduğunu belirtmiştir. Bu doğrultuda yaş değişkenine kıyasla eğitimin eylem akıcılığı performansı üzerindeki yordayıcı etkisinin daha az olduğu belirlenmiştir. Bu sebepten eğitim yılına göre bir grupta yapılmamıştır. Dolayısıyla bu çalışmanın bulguları Maviş ve Toğram’ın (2010) sonuçlarından farklı olmuştur. Eğitim değişkeninin semantik akıcılık ve eylem akıcılığı performansı üzerindeki etkisi, bilişsel anlamda yaşlılığın olumsuz etkisine karşı bir kalkan görevi üstlenebileceği (Ardila, Ostrosky-Solis, Rosselli ve Gomez, 2000; Palsdottir, 2013) şeklinde yorumlanmaktadır.

Bu çalışmada eğitimin yanında incelenen ikinci demografik değişken yaş olmuştur. Semantik akıcılık ölçümlerinde yaş değişkenini inceleyen çalışmalar dikkate alındığında çalışmalar çoğunlukla yaşın performans üzerinde etkisi olduğunu belirtmiştir (Cavaco ve ark., 2013; Egeland ve ark., 2006; Ito ve ark., 2004; Khalil, 2010; Palsdottir, 2013; Tallberg ve ark.,



2008; Tunçer, 2011; Zarino ve ark., 2014). Kategori bazında Casals-Coll ve arkadaşları (2013) yaş değişkeninin performansa olumlu yönde etkisini yalnızca “Meyveler ve Sebzeler” kategorisinde saptamıştır. Bu çalışmadaki kategoriler için de sonuçlar tutarsızlık sergilemiştir. “Ev Eşyaları, Yemekler ve Kahvaltılıklar” kategorilerinde yaş değişkeninin performans üzerinde etkisinin olmaması yaşlılığa bağlı azalan bilişsel yetileri telafi etmesi bakımından sözel becerilerin önemli olduğunu gösteren çalışmaları desteklemiştir (Stolwyk, Bannirchelvam, Kraan, ve Simpson, 2015). Ancak, “İçecekler ve Tanınmış Kişiler” kategorilerinde 60+ yaş grubundaki katılımcıların sergilediği performans böyle bir durumun söz konusu olmadığını göstermiştir. Bu sonucun 60 yaş ve üzerinde yer alan katılımcıların güncel kişiler ya da içecekleri takip etmedikleri ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Bunların yanında Kavé'nin (2006) 16-17 yaş grubu ve 18-29 yaş grubunda yer alan katılımcılardan elde ettiği ortalama sözcük sayıları arasında ortaya koyduğu anlamlı farkın bu çalışmada söz konusu olmadığı gözlenmiştir. Kavé (2006) sayılar arasındaki farkı sözcük çağırma stratejilerinin yeterli düzeye erişmemesi ve sözcük dağarcığının genişleme sürecinde olmasına bağlarken, bu çalışmada ilgili yaş grupları arasındaki üretim farklılıkları istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Yaşın eylem akıcılığı ölçümü üzerindeki etkisi incelendiğinde 60+ yaş grubu katılımcıları 15-17 yaş grubu katılımcılarından anlamlı olarak daha az ortalama sözcük üretmiştir. 15-17 yaş grubu ile 18-29 yaş grubu katılımcılarının ürettikleri ortalama sözcük sayıları birbirine yakın olmasına rağmen ( $Ort.=23.16, 22.00$ ), benzer farklılık 18-29 ile 60+ yaş grubu arasında tespit edilmemiştir. Alanyazında çalışmalar çoğunlukla yaş değişkeninin eylem akıcılığı ölçümü üzerinde etkisinin olmadığını savunmuştur (Casals-Coll ve ark., 2013; Piatt ve ark., 1999a, 2004; Stokholm ve ark., 2013; Woods ve ark., 2005). Maviş ve Toğram (2010) yaş arttıkça eylem üretiminde azalmanın olduğunu ifade etmiştir. Bu çalışmanın bulguları da iki

yaş grubu (17-44 ve 45 ve üzeri) arasında karşılaştırma yapan Maviş ve Toğram'ı (2010) kısmen desteklemiştir.

Cinsiyet değişkeninin etkisi incelendiğinde, semantik akıcılık ölçümünde kullanılan kategorilerin ikisinde (“Yemekler ve Kahvaltılıklar”) üretilen ortalama sözcük sayıları bağlamında cinsiyet grupları arasında anlamlı fark gözlenmiştir. Her iki kategoride de kadın katılımcılar erkek katılımcılara göre daha fazla ortalama sözcük üretmiştir. Semantik akıcılık ölçümü gerçekleştiren çalışmaların büyük bir kısmı cinsiyetin ölçüm üzerinde etkisinin olmadığını belirtmiştir (Cavaco ve ark., 2013; Ito ve ark., 2004; Khalil, 2010; Kim ve Kim, 2012; Palsdottir, 2013; Ryu ve ark., 2012; F. Yılmaz, 2012; Tallberg ve ark., 2008). Ancak bazı çalışmalar belirli kategorilerde üretilen ortalama sözcüklerin cinsiyet grupları arasında farklılaştığını belirlemiştir. Capitani ve ark. (1999) “Meyveler” kategorisinde, Egeland ve arkadaşları (2006) “Giyisiler” kategorisinde, Pena-Casanova ve arkadaşları (2009) “Meyveler ve Sebzeler” ve “Mutfak Eşyaları” kategorisinde, Tunçer (2011) “Meyveler ve Sebzeler, Giyisiler ve Mobilyalar” kategorilerinde kadın katılımcıların erkek katılımcılara göre daha fazla ortalama sözcük ürettiğini göstermiştir. Bunun yanında, Capitani ve ark. (1999) “Aletler” kategorisinde erkek katılımcıların kadın katılımcılara göre daha fazla ortalama sözcük ürettiğini belirlemiştir. Bu çalışmanın iki kategoride belirlediği bulgu, kategorilerin özelliklerine göre semantik akıcılık performansında cinsiyetler arası farklılıkların ortaya çıkabileceği görüşünü desteklemektedir. Bu durum bazı çalışmalarda kadın katılımcıların sözcük çağırma stratejilerini daha etkili kullanması şeklinde yorumlansa da (Tallberg ve ark., 2008); otobiyografik deneyim etkisi, örneklem seçimi (Capitani ve ark., 1999), kültürel farklılıklar (Egeland ve ark., 2006) üzerinden bu farklılığı savunan araştırmaların olduğu görülmektedir. Bu çalışmada cinsiyetler arası gözlenen farklılığın ilgili kategorilerde kadın katılımcıların daha fazla deneyime sahip olması ve kültürel etkenler (örn. toplumsal cinsiyet rolleri, vb.) ile ilişkilendirilebileceği düşünülmektedir. Ayrıca, bu durumun dil ve konuşma terapisi alanında yapılan terapi ve

değerlendirmelerde çalışılacak sözcük ya da kategorinin seçiminde dikkate alınması gerektiği ifade edilebilir.

Eylem akıcılığı ölçümünde üretilen sözcük sayılarının cinsiyet grupları arasında farklılık göstermemesi alanyazında yapılan çalışmalar ile uyumludur (Casals-Coll ve ark., 2013; Maviş ve Toğram, 2010; Piatt ve ark., 2004; Woods ve ark., 2005; F. Yılmaz, 2012). Dolayısıyla semantik akıcılık ölçümünde cinsiyet değişkeninin etkisini açıklamada kullanılan otobiyografik deneyim etkisi, kültürel farklılıklar gibi etkenlerin eylem akıcılığı ölçümü için söz konusu olmadığı düşünülmektedir.

Son olarak, bu çalışmada semantik akıcılık ve eylem akıcılığı ölçümlerinden elde edilen sözcüklerin sıklıkları ve ilk 5 sıradaki üretimi değerlendirilmiştir. Bu bağlamda, “İçecekler” ve “Ev Eşyaları” kategorisinde gerçekleşen üretim sıklığı ile başka dillerde yapılmış çalışmalardan ikisinin elde ettiği üretim sıklığı arasında karşılaştırma yapılacaktır (İngilizce için Battig ve Montague, 1969; Van Overschelde, Rawson, ve Dunlosky, 2004). Bu iki çalışma “İçecekler” kategorisini temsil eden alt kategorilerden olan “Alkollü İçecekler” ve “Alkolsüz İçecekler” kategorilerinde üretilen sözcükleri belirlerken, “Ev Eşyaları” kategorisi içinde alt kategori olarak yer alan “Mutfak Eşyaları” ve “Mobilyalar” kategorilerinde üretilen sözcükleri ortaya koymuştur. Bunların yanına Chan, Wong, Chen ve Lam (2003) Çince, Marchal ve Nicholas (2003) Fransızca, Tunçer (2011) Türkçede “Mobilyalar” kategorisindeki üretim sıklıklarını incelemiştir. “İçecekler” kategorisindeki alt kategorilerden biri olan alkolsüz içeceklerde çay, kola ve kahvenin en çok üretilen sözcükler olduğu görülmektedir. Çay ve kahve İngilizcede daha alt sıralarda yer alırken, kolanın sudan sonra en fazla üretilen sözcük olduğu belirlenmiştir. Bunların yanında, su sözcüğünün İngilizcede en çok üretilen sözcük olduğu görülürken, bu çalışmada daha alt sıralarda yer almıştır. Alkollü içecekler kategorisinde en sık üretilen sözcüğün İngilizcede bira, bu çalışmada ise rakı olduğu görülmüştür. Bu durumun kültürel farklılıklardan kaynaklanabileceği düşünülmüştür. Ancak bira bu çalışmada belirlenen en sık

sözcükler arasında beşinci sözcük olmuştur ve sıklığı 102 olarak tespit edilmiştir. “Mutfak Eşyaları ve Mobilyalar” kategorileri ile ilgili olarak, ilk kategoride İngilizce için belirlenen sözcüklerden hiçbirinin bu çalışmadaki “Ev Eşyaları” kategorisinde yer almadığı gözlenmiştir (Battig ve Montague, 1969; Van Overschelde ve ark., 2004). “Mobilyalar” kategorisinde İngilizce, Çince, Fransızca ve Türkçede sandalye, masa, koltuk ve yatak sözcüklerinin en sık üretilen sözcükler arasında yer aldığı görülmüştür (Battig ve Montague, 1969; Chan ve ark., 2003; Marchal ve Nicholas, 2003; Tunçer, 2011; Van Overschelde ve ark., 2004). Bu sözcüklerin “Ev Eşyaları” kategorisi içinde üretilen en sık üretilen sözcükler arasında olduğu belirlenmiştir. Ayrıca sandalye sözcüğü ilk 5 sırada üretilmiştir.

Bu sonuçların yanında semantik akıcılık için kullanılan “Kahvaltılıklar ve Yemekler” kategorilerinde ve eylem akıcılığı ölçümünde en sık ve ilk beş sırada üretilen sözcükler arasında benzerlik olduğu görülmüştür. “Kahvaltılıklar” kategorisinde en sık ve ilk beş sırada üretilen sözcükler “peynir, zeytin, çay, yumurta, reçel” olarak belirlenirken; “Yemekler” kategorisinde bu sözcüklerin “kuru fasulye, pilav, nohut, karnıyarık, makarna” olduğu belirlenmiştir. Eylem akıcılığı ölçümünde en sık ve ilk beş sırada üretilen sözcüklerin “uyumak, yemek, yürümek, gezmek” olduğu gözlenmiştir.

### **Sonuç**

Bu çalışmada, Türkçe konuşan 15-17 yaş aralığında yer alan okul çağı çocuklarının ve yetişkinlerin sözel akıcılık ölçümleri arasında kullanılan semantik akıcılık ve eylem akıcılığı becerileri değerlendirilmiştir. Ölçümlerden elde edilen betimsel değerlerin yanında demografik değişkenlerin (eğitim, yaş ve cinsiyet) ölçüm üzerindeki etkisi belirlenmiştir. Eğitim grupları arasında ölçümlere ilişkin performansın anlamlı olarak değiştiği gözlenirken, daha yüksek eğitim gruplarında akıcılık değerlerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yaş değişkeninde bütün kategorilerde tutarlı bir sonuç elde edilmemesine rağmen üç kategoride (İçecekler, Tanınmış Kişiler ve Eylem Akıcılığı) 60+ yaş grubundaki katılımcıların anlamlı olarak daha az

ortalama sözcük ürettiği belirlenmiştir. Cinsiyet değişkeninde de kadın katılımcılar sadece Yemekler ve Kahvaltılıklar kategorilerinde anlamlı olarak daha fazla ortalama sözcük üretmiştir. Çalışmada ayrıca semantik akıcılık ölçümü için kullanılan kategorilerde ve eylemlerde en sık ve ilk beş sırada üretilen sözcükler de belirlenmiştir. Sözcük sıklıklarının belirlenmesinin aynı zamanda afazi ve diğer nörolojik dil bozukluklarının değerlendirme ve terapilerinde uyaran olarak kullanılan sözcüklerin seçimi ve uygulama hiyerarşisinin planlanmasına katkıda bulunacağı beklenmektedir.

## **Kaynaklar**

- Alfimova, M. V. (2010). Семантическая вербальная беглость: нормативные данные и особенности выполнения задания больными шизофренией (Semantic verbal fluency: Normative data and task performance in a schizophrenic sample.). *Социальная и клиническая психиатрия*, 20 (3), 20-25.
- Ardila, A., Ostrosky-Solis, F., Rosselli M. ve Gomez, C. (2000). Age-related cognitive decline during normal aging: The complex effect of education. *Archives Clinical Neuropsychology.*, 15 (6), 495-513.
- Ardila, A., Ostrosky-Solis, F. ve Bernal, B. (2006). Cognitive testing toward the future: The example of semantic verbal fluency (ANIMALS). *Int. J. Psychol.*, 41 (5), 324-332.
- Araujo, N. B. D., Barca, M. L., Engedal, K., Coutinho, E. S. F., Deslandes, A. C. ve Laks, J. (2011). Verbal fluency in Alzheimer's disease, Parkinson's disease, and major depression. *Clinics*, 66 (4), 623-627.
- Azuma, T., Bayles, K. A., Cruz, R. F., Tomoeda, C. K., Wood, J. A., McGeagh, A. ve Montgomery, E. B. (1997). Comparing the difficulty of letter, semantic and name fluency task for normal elderly and patients with Parkinson's disease. *Neuropsychology.*, 11 (4), 488-497.
- Battig, W. F. ve Montague, W. E. (1969). Category norms for verbal items in 56 categories: A replication and extension of the Connecticut norms. *Journal of Experimental Psychology.*, 80, 1-46.
- Benton, A. L. (1967). Problems of test construction in the field of aphasia. *Cortex*, 3 (1), 32-58.
- Capitani, E., Laiacona, M. ve Barbarotto, R. (1999). Gender affects word retrieval of certain categories in semantic fluency tasks. *Cortex*, 35 (2), 273-278.
- Casals-Coll, M., Sanchez-Benavides, G., Quintana, M., Manero, R. M., Rognoni, T., Calvo, L., Palomo, R., Aranciva, F., Tamayo, F. ve Pena-Casanova, J. (2013). Spanish normative studies in young adults (NEURONORMA young adults Project): Norms for verbal fluency tests. *Neurologia*, 28 (1), 33-40.
- Cavaco, S., Gonçalves, A., Pinto, C., Almeida, E., Gomes, F., Moreira, I., Fernandes, J. ve Teixeira-Pinto, A. (2013). Semantic fluency and phonemic fluency: Regression-based norms for the Portuguese population. *Archives Clinical Neuropsychology*, 28 (3), 262-271.
- Chan, C. K. ve Chen, E. Y. H. (2004). Development of a Chinese verbal fluency test for the Hong Kong psychiatric setting. *Hong Kong Journal of Psychiatr.*, 14 (2), 8-11.

- Chan, A. S. ve Poon, M. W. (1999). Performance of 7- to 95-year old individuals in a Chinese version of the category fluency test. *Journal of Neuropsychology. Soc.*, 5 (6), 525-533.
- Chan, R. C. K., Wong, M., Chen, E. Y. H. ve Lam, L. C. W. (2003). Semantic categorisation and verbal fluency performance in a community population in Hong Kong: A preliminary report. *Hong Kong Journal of Psychiatr*, 13(4), 14-20.
- Clark, D. G., Wadley, V. G., Kapur, P., DeRamus, T. P., Singletary, B., Nicholas, A. P., Blanton, P. D., Lokken, K., Deshpande, H., Marson, D. ve Deutsch, G. (2014). Lexical factors and cerebral regions influencing verbal fluency performance in MCI. *Neuropsychology*, 54, 98-111.
- Diaz, M., Sailor, K., Cheung, D.ve Kuslansky, G. (2004). Category size effects in semantic and letter fluency in Alzheimer's patients. *Brain Language*, 89(1), 108-114.
- Egeland, J., Landrø, N. I., Tjemsland, E. ve Walbækken, K. (2006). Norwegian norms and factor-structure of phonemic and semantic word list generation. *The Clinical. Neuropsychology*, 20(4), 716-728.
- Goodglass, H. ve Kaplan, E. (1983). *The Assessment of Aphasia and Related Disorders*. Lea & Febiger, Philadelphia.
- Güleç, H., Kavakçı, Ö., Yazıcı-Güleç, M. ve Küçükalioglu, C. İ. (2006). Türk toplumunda şizofreni tanısı konmuş hastalarda frontal değerlendirmede renk izleme testi Türkçe uyarlanmasının geçerliliği ve güvenilirliği. *Düşünen Adam: Psikiyatri ve Nöroloji. Bilim. Dergisi.*, 19, 180-185.
- Güngen, C., Ertan, T., Eker, E. ve Yaşar, R. (2002). Standardize Mini Mental Test'in Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 13(4), 273-281.
- Henry, J. D., Crawford, J. R. ve Philips, L. H. (2004). Verbal fluency performance in dementia of the Alzheimer's type: A meta-analysis. *Neuropsychology*, 42(9), 1212-1222.
- Ito, E., Hatta, T., Ito, Y., Kogure, T. ve Watanabe, H. (2004). Performance of verbal fluency tasks in Japanese healthy adults: Effect of gender, age, and education on the performance. *Jpn. Journal of Neuropsychology*, 20, 254-263.
- Iudicello, J. E., Woods, S. P., Parsons, T. D., Moran, L. M., Carey, C. L. ve Grant, I. (2007). Verbal fluency in HIV infection: A meta-analytic review. *Journal International Neuropsychology Society.*, 13 (1), 195-201.

- Kavé, G. (2006). The development of naming and word fluency: Evidence from Hebrew-speaking children between ages 8 and 17. *Developmental Neuropsychology*, 29(3), 493-508.
- Khalil, M. S. (2010). Preliminary Arabic normative data of neuropsychological tests: The verbal and design fluency. *Journal of Clinical Experimental Neuropsychology*, 32(9), 1028-1035.
- Kılınçaslan, A., Motavallı-Mukaddes, N., Sözen-Küçükyaıcı, G. ve Gürvit, H. (2010). Asperger bozukluğu olgularında yürütücü işlevler ve dikkatin değerlendirilmesi. *Türk Psikiyatri Derg.*, 21(4), 289-299.
- Kırbaç, D. (2012). *15-17 Yaş Aralığındaki Türkçe Konuşan Çocukların Fonemik, Semantik ve Eylem Akıcılığı Becerilerinin Karşılaştırılması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Dönem Projesi, Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Kim, J. ve Kim, H. (2012). Animal naming performance in Korean elderly: Effects of age, education, and gender, and typicality. *International Journal Contents*, 8(3), 26-33.
- Korkman, M., Kirk, U. ve Kemp, S. (1998). *NEPSY: A Developmental Neuropsychological Assessment*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Laws, K. R., Duncan, A. ve Gale, T. M. (2010). "Normal" semantic-phonemic fluency discrepancy in Alzheimer's disease? A meta-analytic study. *Cortex*, 46(5), 595-601.
- Lezak, M., Howieson, D. B. ve Loring, D. W. (2004). *Neuropsychological Assessment*. Oxford University Press.
- Marchal, A. ve Nicolas, S. (2003). Normes de production categorielle pour 38 categories semantique: Etude sur des sujets jeunes et ages. *Annee Psychol*, 103(2), 313-366.
- Marczinski, C. A. ve Kertesz, A. (2006). Category and letter fluency in semantic dementia, primary progressive aphasia, and Alzheimer's disease. *Brain Language*, 97(3), 258-265.
- Maviş, İ. ve Toğram, B. (2009). *Afazi Dil Değerlendirme Testi (ADD) Kullanım Yönergesi*. Ankara: Detay Yayınları.
- Maviş, İ. ve Toğram, B. (2010). Action verbal fluency normative data for the Turkish population (Poster Sunu). International Conference The Science of Aphasia (XI), Potsdam, Germany.
- Miller, G.A. ve Fellbaum, C. (1991). Semantic networks of English. *Cognition*, 41(1), 197-229.
- Mitrushina, M., Boone, K. B., Razani, J. ve D'Elia, L. F. (2005). *Handbook of Normative Data for Neuropsychological Assessment*. Oxford University Press.



- Mollahasanoğlu, A. (2006). *Normal Yaşlanma, Hafif Kognitif Bozukluk ve Erken Evre Alzheimer Tipi Demans Sürekliliğinde Yürütücü İşlevlerdeki Değişiklikler*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Östberg, P., Crinelli, R. M., Danielsson, R., Wahlund, L., Bogdanovic, N. ve Fernaeus, S. (2007). A temporal lobe factor in verb fluency. *Cortex*, 43(5), 607-615.
- Palsdottir, D. (2013). *Icelandic Norms for Verbal Fluency Tests*. Lisans Bitirme Tezi, Reykjavik Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, İzlanda.
- Pekkala, S. (2012). Verbal fluency tasks and the neuropsychology of language. M. Faust (Ed.) *The Handbook of the Neuropsychology of Language* içinde(s. 619-634). Wiley-Blackwell.
- Pena-Casanova, J., Quinones-Ubeda, S., Gramunt-Fombuena, N., Quintana-Aparicio, M., Aguilar, M., Badenes, D., Cerulla, N., Molinuevo, J. L., Ruiz, E., Robles, A., Barquero, M. S., Antunez, C., Martinez-Perra, C., Frank-Garcia, A., Fernandez, M., Alfonso, V., Sol, J. M. ve Blesl, R. (2009). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project), Norms for Verbal Fluency Tests. *Arch. Clin. Neuropsychol.*, 24, 395-411.
- Piatt, A. L., Fields, J. A., Paolo, A. M. ve Tröster, A. I. (1999a). Action (verb naming) fluency as an executive function measure: Convergent and divergent evidence of validity. *Neuropsychol.*, 37(13), 1499-1503.
- Piatt, A. L., Fields, J. A., Paolo, A. M., Koller, W. C. ve Tröster, A. I. (1999b). Lexical, semantic, and action verbal fluency in Parkinson's disease with and without Dementia. *Journal of Clinical . Experimental. Neuropsychology.*, 21(4), 435-443.
- Piatt, A. L., Fields, J. A., Paolo, A. M. ve Tröster, A. I. (2004). Action verbal fluency normative data for the elderly. *Brain Language*, 89(3), 580-583.
- Pihlajamäki, M., Tanila, H., Hänninen, T., Könönen, M., Laakso, M., Partanen, K., Soininen, H. ve Aronen, H. J. (2000). Verbal fluency activates the left medial temporal lobe: A functional magnetic resonance imaging study. *Ann. Neurol.*, 47(4), 470-476.
- Ryu, S., Kim, K. W., Kim, S., Park, J. H., Kim, T. H., Jeong, H., Kim, J. L., Moon, S. W., Bae, J. N., Yoon, J. C., Choo, I. H., Lee, D. W., Chang, S. M., Jhoo, J. H., Kim, S. ve Cho, M. J. (2012). Normative study of the category fluency test (CFT) from nationwide data on community-dwelling elderly in Korea. *Arch. Gerontol. Geriatr.*, 54(2), 305-309.

- Serra, L., Tuzzi, E., Gardini, S., Mitolo, M., Gabrielli, G. B., Fasano, F., Giulietti, G., Bozzali, M. ve Caffarra, P. (2014). Altered brain diffusivity in mild cognitive impairment: Relationship with linguistic and semantic memory processes. *Journal Alzheimer Disorders*, 41, S51-S51.
- Sat, Ş. (2011). *7-14 Yaş Aralığındaki Türkçe Konuşan Çocukların Sözel Akıcılık Becerilerinin Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Shao, Z., Janse, E., Visser, K. ve Meyer, A. S. (2014). What do verbal fluency tasks measure? Predictors of verbal fluency performance in older adults. *Front. in Psychology*, 5, 1-10.
- Signorini, M. ve Volpato, C. (2006). Action fluency in Parkinson's disease: A follow-up study. *Mov. Disord.*, 21(4), 467-472.
- Stokholm, J., Jorgensen, K. ve Vogel, A. (2013). Performances on five verbal fluency tests in a healthy, elderly Danish sample. *Neuropsychology Dev. Cogn. B. Aging Neuropsychol. Cogn.*, 20(1), 22-33.
- Stolwyk, R., Bannirchelvam, B., Kraan, C. ve Simpson, K. (2015). The cognitive abilities associated with verbal fluency task performance differ across fluency variants and age groups in healthy young and old adults. *Journal of Clinical and Experimental. Neuropsychology*, 37(1), 70-83.
- Tallberg, I. M., Ivachova, E., Jones-Tinghag, K. ve Östberg, P. (2008). Swedish norms for word fluency tests: FAS, animals and verbs. *Scand. J. Psychology*, 49(5), 35-42.
- Toğram, B. (2008). *Sağlıklı ve İnmeli Bireylere Uygulanan Afazide Dil Değerlendirme Aracı'nın Geçerlik, Güvenirlik ve Standardizasyon Çalışması*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Tröster, A. I., Warmflash, V., Osorio, I., Paolo, A. M., Alexander, L. J. ve Barr, W. B. (1995). The roles of semantic networks and search efficiency in verbal fluency performance in intractable temporal lobe epilepsy. *Epilepsy Resources*, 21(1), 19-26.
- Tunçer, A. M. (2011). *Türkçe Konuşan Yetişkin Popülasyonun Sözel Akıcılık Becerilerinin Yaş, Eğitim ve Cinsiyete göre İncelenmesi ve Sözcük Normlarının Oluşturulması*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Van Overschelde, J. P., Rawson, K. A. ve Dunlosky, J. (2004). Category norms: An updated and expanded version of Battig and Montague (1969) norms. *Journal of Memory Language*, 50(3), 289-335.

- Weckerly, J., Wulfeck, B. ve Reilly, J. (2001). Verbal fluency deficits in children with specific language impairment: Slow rapid naming or slow to name? *Child Neuropsychology*, 7(3), 142-152.
- Woods, S. P., Scott, J. C., Sires, D. A., Grant, I., Heaton, R. K. ve Tröster, A. I. (2005). The HNRC Group, Action (verb) fluency: Test-retest reliability, normative standards, and construct validity. *Journal of Neuropsychological Society*, 11(4), 408-415.
- Yılmaz, F. (2012). *Türkçe Konuşan 15-17 Yaş Aralığındaki Okul Çağı Çocuklarının Sözel Akıcılık Becerilerinin Cinsiyet, Yaş, Okul Türü ve Aile Eğitim Durumu Açısından Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Dönem Projesi, Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Yılmaz, E. (2012). *Türkçe Konuşan 15-17 Yaş Aralığındaki Çocukların Sözel Akıcılık Değerlendirmelerinde En Sık Ürettikleri Sözcüklerin Belirlenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Dönem Projesi, Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Zarino, B., Crespi, M., Launi, M. ve Casarotti, A. (2014). A new standardization of semantic verbal fluency test. *Neurological Science.*, 35(9), 1405-1411.