



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



AFAZİLİ BİREYLERDE TÜRKÇE ÜYE YAPISININ ALGILANMASI VE ÜRETİMİ

Sedef ULUSOY

**KULAK BURUN BOĞAZ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

DANIŞMAN

Prof. Dr. Tarık Babür KÜÇÜK

ANKARA

2020

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

AFAZİLİ BİREYLERDE TÜRKÇE ÜYE YAPISININ
ALGILANMASI VE ÜRETİMİ

Sedef ULUSOY

KULAK BURUN BOĞAZ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Tarık Babür KÜÇÜK

EŞ DANIŞMAN

Prof. Dr. Özgür AYDIN

ANKARA

2020

Etik Beyan

Ankara Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Yüksek Lisans tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Afazili Bireylerde Türkçe Üye Yapısının Algılanması ve Üretimi” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin hipotezi tümüyle tez eş danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan deneysel araştırma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Sedef Ulusoy

2020

KABUL VE ONAY



İÇİNDEKİLER

Etik Beyan	ii
Kabul ve Onay	iii
İçindekiler	iv
Önsöz	vi
Simgeler ve Kısaltmalar	vii
Şekiller	viii
Çizelgeler	ix
1. GİRİŞ	1
1.1. Üye Yapısı	3
1.2. Üye Yapısının İşlenmesi	7
1.3. Afazili Bireylerde Üye Yapısının İşlenmesi	9
2. GEREÇ ve YÖNTEM	15
2.1. Katılımcılar	15
2.2. Gereç	17
2.3. Prosedür	19
2.4. Puanlama	21
2.4.1. Eylem Adlandırma Deneyinin Puanlandırılması	21
2.4.2. Eylem Anlama Deneyinin Puanlandırılması	21
2.4.3. Tümce Üretimi Deneyinin Puanlandırılması	22
2.5. İstatistiksel Analiz	22
3. BULGULAR	24
3.1. Eylem Adlandırma Deneyi	24
3.1.1. Doğruluk Değerlerine İlişkin Bulgular	24
3.1.1.1. Genel Analiz	24
3.1.1.2. Bireysel Analiz	25
3.1.2. Tepki Sürelerine İlişkin Bulgular	26
3.1.2.1. Genel Analiz	26
3.1.2.2. Bireysel Analiz	27
3.2. Eylem Anlama Deneyi	28
3.2.1. Doğruluk Değerlerine İlişkin Bulgular	28
3.2.1.1. Genel Analiz	28
3.2.1.2. Bireysel Analiz	30
3.2.2. Tepki Sürelerine İlişkin Bulgular	32
3.2.2.1. Genel Analiz	32
3.2.2.2. Bireysel Analiz	33
3.3. Tümce Üretimi Deneyi	35
3.3.1. Doğruluk Değerlerine İlişkin Bulgular	35
3.3.1.1. Genel Analiz	35

3.3.1.2. Bireysel Analiz	37
3.3.2. Tepki Sürelerine İlişkin Bulgular	37
3.3.2.1. Genel Analiz	37
3.3.2.2. Bireysel Analiz	38
3.3.3. Tümce Üretiminde Yanlış Çözümlemesi	39
3.4. Afazi Türlerinin Karşılaştırılması	40
3.4.1. Eylem Adlandırma Deneyi	40
3.4.1.1. Doğruluk Değerlerine İlişkin Karşılaştırmalar	40
3.4.1.2. Tepki Sürelerine İlişkin Karşılaştırmalar	40
3.4.2. Eylem Anlama Deneyi	41
3.4.2.1. Doğruluk Değerlerine İlişkin Karşılaştırmalar	41
3.4.2.2. Tepki Sürelerine İlişkin Karşılaştırmalar	42
3.4.3. Tümce Üretimi Deneyi	43
3.4.3.1. Doğruluk Değerlerine İlişkin Karşılaştırmalar	43
3.4.3.2. Tepki Sürelerine İlişkin Karşılaştırmalar	44
4. TARTIŞMA	45
5. SONUÇ ve ÖNERİLER	49
ÖZET	51
SUMMARY	52
KAYNAKLAR	53
EKLER	59
Ek 1. Eylem Adlandırma Deneyinde Üretilen Eylemler	59
Ek 2. Tümce Üretimi Deneyinde Üretilen Eylemler	63
Ek 3. Deney Uyaranları	66
ÖZGEÇMİŞ	71

ÖNSÖZ

Tezin her aşamasında yanımda olan ve desteğini esirgemeyerek en iyi şekilde rehberlik yapan tez eş danışmanım Prof. Dr. Özgür Aydın’a teşekkür ederim. Tez danışmanım Prof. Dr. Tarık Babür Küçük’e teşekkür ederim. Çalışma boyunca kolaylaştırıcı katkıları ve önemli tavsiyeleriyle tezin sonlandırılmasına yardımcı olan değerli hocalarım Doç. Dr. Suna Yılmaz, Öğr. Üyesi Dr. Pınar Uzun ve Arş. Gör. Kübra Karaca’ya teşekkür ederim. Tezin yöntem aşamasındaki fotoğrafların çekiminde fotoğraf stüdyosu olanağı sağladıkları için Ankara Üniversitesi Türkçe ve Yabancı Dil Araştırma ve Uygulama Merkezi’ne (TÖMER) teşekkür ederim. Fotoğrafların çekimi için model olan dostlarım Buğra Kaan Eminoğlu ve Birsen Atamtürk’e teşekkür ederim. Tercihlerimde yanımda olan, amaçlarım peşinde giderken beni destekleyen ve yüreklendiren aileme, arkadaşlarıma teşekkür ederim. Bana her konuda destek olan sevgilim Ozan Öztürk’e çok teşekkür ederim.

SİMGELER VE KISALTMALAR

ADD	Afazi Dil Değerlendirme Testi
AÖ	Ad Öbeği
β	Tahmin Değeri
E-silme	Eylem Silme
ms	Milisaniye
n	Birim Sayısı
N1-Silme	Nesne 1 Silme
N2-Silme	Nesne 2 Silme
Ö-Silme	Özne Silme
p	Önem Düzeyi
SD	Standart Sapma
SH	Standart Hata
SVO	Serebro Vasküler Olay
t	t Testi Değeri
TS	Tepki Süresi
z	z Testi Değeri

ŞEKİLLER

Şekil 3.1. Eylem Adlandırma Doğruluk Değerlerine İlişkin Bulgular	25
Şekil 3.2. Eylem Anlama Doğruluk Değerlerine İlişkin Bulgular	29
Şekil 3.3. Tümce Üretimi Doğruluk Değerlerine İlişkin Bulgular	36



ÇİZELGELER

Çizelge 2.1. Afazili Bireylere Ait Demografik Bilgiler	16
Çizelge 2.2. Eylem Adlandırma Sözlüksel Doğruluk Değerlerine İlişkin Bulgular	21
Çizelge 2.3. Tümce Üretimi Sözlüksel Doğruluk Değerlerine İlişkin Bulgular	22
Çizelge 3.1. Eylem Adlandırma Doğruluk Değerlerine İlişkin Bulgular	24
Çizelge 3.2. Eylem Adlandırma Doğruluk Değerlerine İlişkin İstatistiksel Bulgular	25
Çizelge 3.3. Afazi Grubunun Eylem Adlandırma Bireysel Başarım Oranları ve Standart Hatalar	26
Çizelge 3.4. Eylem Adlandırma Tepki Sürelerine İlişkin Bulgular	26
Çizelge 3.5. Eylem Adlandırma Tepki Sürelerine İlişkin İstatistiksel Bulgular	27
Çizelge 3.6. Afazi Grubunun Eylem Adlandırma Bireysel Tepki Süreleri ve Standart Hatalar	27
Çizelge 3.7. Eylem Anlama Doğruluk Değerlerine İlişkin Bulgular	28
Çizelge 3.8. Eylem Anlama Doğruluk Değerlerine İlişkin İstatistiksel Bulgular	29
Çizelge 3.9. Eylem Anlama Doğruluk Değerlerine İlişkin İkili Karşılaştırmalar	30
Çizelge 3.10. Afazi Grubunun Eylem Anlama Bireysel Başarım Oranları ve Standart Hatalar	31
Çizelge 3.11. Eylem Anlama Tepki Sürelerine İlişkin Bulgular	32
Çizelge 3.12. Eylem Anlama Tepki Sürelerine İlişkin İstatistiksel Bulgular	33
Çizelge 3.13. Afazi Grubunun Eylem Anlama Bireysel Tepki Süreleri ve Standart Hatalar	34
Çizelge 3.14. Tümce Üretiminde Doğruluk Değerlerine İlişkin Bulgular	35
Çizelge 3.15. Tümce Üretimi Doğruluk Değerlerine İlişkin İstatistiksel Bulgular	36
Çizelge 3.16. Afazi Grubunun Tümce Üretimi Bireysel Başarım Oranları ve Standart Hatalar	37
Çizelge 3.17. Tümce Üretimi Tepki Sürelerine İlişkin Bulgular	38
Çizelge 3.18. Tümce Üretimi Tepki Sürelerine İlişkin İstatistiksel Bulgular	38
Çizelge 3.19. Afazi Grubunun Tümce Üretimi Bireysel Tepki Süreleri ve Standart Hatalar	39
Çizelge 3.20. Tümce Üretimi Yanlış Kullanımlarına İlişkin Bulgular	39

Çizelge 3.21. Eylem Adlandırma Doğruluk Değerlerine İlişkin Afazi Türlerine Göre Bulgular	40
Çizelge 3.22. Eylem Adlandırmada Tepki Sürelerine İlişkin Afazi Türlerine Göre Bulgular	41
Çizelge 3.23. Eylem Anlama Doğruluk Değerlerine İlişkin Afazi Türlerine Göre Bulgular	41
Çizelge 3.24. Eylem Anlama Tepki Sürelerine İlişkin Afazi Türlerine Göre Bulgular	42
Çizelge 3.25. Tümce Üretiminde Doğruluk Değerlerine İlişkin Afazi Türlerine Göre Bulgular	43
Çizelge 3.26. Tümce Üretiminde Tepki Sürelerine İlişkin Afazi Türlerine Göre Bulgular	44

1. GİRİŞ

Tezin konusu, afazili bireylerin tümce üretim ve anlama süreçlerinde tümcelerdeki eylemlerin üye yapısını nasıl işlemledikleri, üye yapılarına göre eylemleri nasıl ürettiklerinin dilbilimsel açıdan incelenmesidir.

Bu çalışmada afazili bireylerin iletişimini güçleştiren anlama sorununun eylemlerdeki üye yapısı üzerinden dilbilimsel açıdan incelenmesi hedeflenmektedir. Araştırmanın amaçları, Türkçe konuşan afazili bireylerin üye yapısını anlamalarını ve üretimlerini ortaya koymaktır.

Bir tümce içindeki eylem ve bileşenleri veya katılımcıların sayısı tarafından tanımlanan roller olarak betimlenen eylemlerin üye yapıları anlam ile ilişkilidir. Sözdizim alanında bu konuda alanyazında özellikle son yıllarda yapılmış araştırmalar bulunmaktadır (Kim ve Thompson, 2000, 2004; Kemmerer ve Tranel, 2000; Thompson, Lange, Schneider ve Shapiro, 1997; Kegl, 1995; De Bleser ve Kauschke, 2003; Jonkers ve Bastiaanse, 1996, 1998; Kiss, 1997; Luzzatti ve diğerleri, 2002; Dragoy ve Bastiaanse, 2010; Barbieri ve ark. 2010; Cho-Reyes ve Thompson 2012). Ancak Türkçe konuşan afazili bireylerin üye yapısını algılama ve üretim yetilerinin incelendiği herhangi bir çalışmaya alanyazında rastlanmamıştır. Bu yönüyle, bu çalışma alanında ilk olma özelliği taşımaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı doğrultusunda Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Odyoloji, İşitme, Konuşma ve Denge Bozuklukları ünitesinden araştırmaya dâhil olan 14 kişilik afazili hasta grubu (6 kadın) örnek seçilerek sınırlı sayıda bir örneklem oluşturulmuştur. Bu doğrultuda 14 afazili birey örneklem olarak seçilmiştir.

Araştırmaya cinsiyet, sağ el baskınlığı, yaş ve eğitim seviyesi ölçütleri bakımından afazili deney grubuyla uyumlu olarak seçilen 14 gönüllü katılımcıdan oluşan kontrol grubu da dâhil edilmiştir.

Bu çalışmanın genel amacı, afazili bireylerde üye sayısının işlemlenmesini belirleyerek sözdizim-anlambilim arakesatine yönelik bulgular sunmaktır. Bu çerçevede, bu çalışmada şu sorulara yanıt aranmaktadır:

(I) Afazili ve sağlıklı bireylerin eylemleri adlandırma, anlama ve tümce üretimi sürecinde, Türkçe üye yapısının işlemlenmesinin tepki süresine ve doğruluğa bir etkisi bulunmakta mıdır?

H1. Afazili ve sağlıklı bireylerin eylemleri adlandırma sürecinde, Türkçe üye yapısının eylemlerin doğru adlandırılmasına bir etkisi bulunmaktadır.

H2. Afazili ve sağlıklı bireylerin eylemleri adlandırma sürecinde, Türkçe üye yapısının eylem adlandırma tepki süresine bir etkisi bulunmaktadır.

H3. Afazili ve sağlıklı bireylerin eylemleri anlama sürecinde, Türkçe üye yapısının eylem anlama doğruluğuna bir etkisi bulunmaktadır.

H4. Afazili ve sağlıklı bireylerin eylemleri anlama sürecinde, Türkçe üye yapısının eylem anlamadaki tepki süresine bir etkisi bulunmaktadır.

H5. Afazili ve sağlıklı bireylerin tümce üretimi sürecinde, Türkçe üye yapısının doğru eylem üretimine bir etkisi bulunmaktadır.

H6. Afazili ve sağlıklı bireylerin tümce üretimi sürecinde, Türkçe üye yapısının eylem üretimindeki tepki süresine bir etkisi bulunmaktadır.

(II) Broca ve anomik afazili bireyler arasında eylemleri adlandırma, anlama ve tümce üretimi sürecinde, doğruluk ve tepki süresi bakımından bir fark bulunmakta mıdır?

H7. Broca ve anomik afazili bireyler arasında eylemleri adlandırma sürecinde eylemlerin doğru adlandırılması bakımından bir fark bulunmaktadır.

H8. Broca ve anomik afazili bireyler arasında eylemleri adlandırma sürecinde eylem adlandırmadaki tepki süresi bakımından bir fark bulunmaktadır.

H9. Broca ve anomik afazili bireyler arasında eylemleri anlama sürecinde eylem anlama doğruluğu bakımından bir fark bulunmaktadır.

H10. Broca ve anomik afazili bireyler arasında eylemleri anlama sürecinde eylem anlamadaki tepki süresi bakımından bir fark bulunmaktadır.

H11. Broca ve anomik afazili bireyler arasında tümce üretimi sürecinde doğru eylem üretimi bakımından bir fark bulunmaktadır.

H12. Broca ve anomik afazili bireyler arasında tümce üretimi sürecinde eylem üretimindeki tepki süresi bakımından bir fark bulunmaktadır.

Bu çalışmada Türkçe konuşan afazili bireylerde üye yapısının anlaşılması ve üretimini açıklamak amacıyla *deneysel veri toplama tekniği* kullanılmıştır. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Odyoloji, İşitme, Konuşma ve Denge Bozuklukları bölümünden araştırmaya dâhil olan 14 kişilik afazili hasta grubu (6 kadın) örneklem olarak seçilmiştir. Araştırmaya kontrol grubu olarak cinsiyet, sağ el baskınlığı, yaş ve eğitim seviyesi ölçütleri bakımından afazili deney grubuyla uyumlu 14 gönüllü katılımcı dahil edilmiştir. Süreççi (online) deneylerin uygulandığı çalışmada tepki süresi ve doğruluk verileri elde edilmiştir.

1.1. Üye Yapısı

Dil girdisini anlam üzerine eşlerken, eylem merkezi bir rol oynamaktadır. Eylemler, çağdaş dilbilgisinde anlam ve tümce yapısı arasında bir bağlantı sağlamaktadır. Kimi kuramsal yaklaşımlar, eylemleri temelde kavramsal ve aynı zamanda dilbilgisel olarak adlardan daha karmaşık ve farklı görmektedir (örneğin, Gentner, 1982; Maratsos, 1990). Kavramsal karmaşıklığın daha fazla olması, eylemlerin tekil nesneler yerine nesneler arasındaki geçici ilişkileri (kimin neyi kime yaptığını veya kimin nereye gittiğini) göstermesiyle ilgilidir. Bu ilişkisel anlam, eylemin konusunu ve tamamlayıcılarını içeren üye yapısı tarafından ele alınmaktadır. Eylem üyeleri, eylem tarafından temsil edilen iş veya hareketin örneğin, kılıcısı/edicisi (*agent*), konusu (*theme*), yararlanıcısı (*beneficiary*) veya hedefi (*goal*) olarak eylem ile ilişkilidir. Bir eylemin üye yapısı, sırayla, belirli bileşenlerin tümce içinde olması gerektiğini belirtir:

aktif bir eylemin kılıcı üyesi genellikle sözdizimsel *özne*, konu üyesi doğrudan *nesne* vb. olacaktır.

Dilbilim kuramı, bir eylemin gerektirdiği yapıları üye olarak tanımlamıştır. Eylem, üyelerini hem seçimsel kısıtlamalar olarak adlandırılan anlambilimsel (*semantik*) görünümüleriyle (Chomsky, 1965) hem de üye yapısı olarak adlandırılan yapısal görünümüleriyle ilgili olarak belirlemektedir (Chomsky, 1980). Dilbilim kuramına göre (Chomsky, 1980), eylem üye yapısı tümce içindeki üye sayısı ve türüyle eşleşmiyorsa, tümce dilbilgisidir (*ungrammatical*) ve kabul edilemezdir.

Konusal rol ataması bağlamında, ad üyesi üzerindeki anlamsal canlı özelliği (*animacy*) önemli bir rol oynamaktadır, çünkü canlı adların, eylemi yapan rolünü cansız adlardan daha fazla üstlenmesi daha olasıdır. Prototipik eylemi yapan (*actor*) canlı olduğu için, bu bilgi eylemi yapanın rolünü belirlemeye yardımcı olabilmektedir.

“Üye yapısı” terimi, bir eylemin ne kadar ve ne tür üye gerektirdiğine işaret etmek için kullanılmıştır. “Üye yapısı”nın, eylemlerin zorunlu ve seçimlik (*optional*) üyelerinin ne olduğunu belirten çerçeveleriyle birlikte sözlükçede (*lexicon*) listelendiği fikrine atıfta bulunulduğu yaygın olarak görülmektedir (Alsina 1996; Dik 1989; Dixon 1991; Dowty 1991; Fillmore 1968, 1986; de Groot 1989; Jackendoff 1990; Langacker 1987; Lazard 1994; Levin 1993; Napoli 1993; Payne 1997; Siewierska 1991; Wechsler 1995; diğerleri arasında). Türkçede de eylemlerin üye yapıları çeşitli çalışmalarda incelenmiştir. (Nakipoğlu, 1998; Nakipoğlu, 2002; Acartürk, 2005; Acartürk ve Zeyrek, 2010; Zeyrek ve Acartürk, 2014; Key, 2013 ve diğerleri).

Eylem üyeleri zorunlu veya seçimlik olabilir; gerekli ya da izin verilen üyelerin sayısı ve türleri eylemin anlamı ile belirlenmektedir. Kimi eylemler sadece bir üye yapısına izin verirken (bu durumda tüm üyeler zorunludur), kimi eylemler iki veya daha fazla farklı üye yapısına ya da üye yapısı değişimine izin vermektedir.

Eylemlerin üye yapısı, eylemlerin sözdizimsel davranışına ilişkin bilgiler de içermektedir, bu yönüyle anlambilim ile sözdizim arasındaki bir olgu olarak işlev görmektedir. Bir etkinlikte hangi katılımcıların zorunlu olarak bulunması gerektiği ve görünmeleri gereken sözdizimsel konumlarla ilgili bilgiler, eylemlerin üye yapısı içinde yer almaktadır.

Üye yapısı, özellikle, sözdizimsel düzenlemelerle sözlüksel öğelerin özelliklerine göre belirlenir. Üye yapısı hem konusal hem de görünüşsel özellikleri yansıtan üyeler arasındaki ilişkileri kodlamaktadır.

Konusal roller tümce işlemlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Konusal rollerle ilgili olarak sözdizim kuramında çeşitli bakış açıları bulunmaktadır (örn. Chomsky, 1981; Jackendoff, 1983, 1985; Culicover ve Wilkins, 1984). Herhangi bir sözdizim kuramı için merkezi görev, "bağlantı problemi" olarak adlandırılan sorunu çözmektir. Bu da kısaca bir olayın katılımcılarının yüzey dilbilgisi biçimlerinde nasıl ifade edildiği ve buna ilişkin kuralları açıklama sorunu anlamına gelmektedir.

Anlamsal-seçme özelliğine göre eylemler tümcedeki diğer öğelere çeşitli roller yüklemektedirler. Söz gelimi, (1)'de *düş-* eylemi etkilenen rolde tek üye seçerken (2)'deki *kır-* eylemi iki üye seçmektedir. (3)'te ise üç üye seçen *al-* eylemi görülmektedir. (1b), (2b) ve (3b)'de görüldüğü gibi, üye yapısındaki bozulma, dilbilgisizliğe (*ungrammaticality*) neden olmaktadır.

- (1) a. Ali düştü.
b. *Ali kitabı düştü
- (2) a. Ali bardağı kırdı.
b. *Ali kırdı.
- (3) a. Ali kitabı Aslı'dan alıyor.
b. *Ali alıyor.

Bu örnekler, eylemlerin belirli sayıda ögeyi gerektirdiklerini göstermektedir. Bunlara eylemin üyeleri denmektedir. Eylemlerin gerektirdiği üye ilişkilerine ait bilgi üye yapısı olarak adlandırılmaktadır (Ouhalla, 1994). Sözlüksel öğelerle bağlantılı üyelerin sayısı sözlüksel öğelerin bağlanacağı konusal rolleri belirlemektedir; yani, sözlüksel öğeler seçtikleri üyelere konusal roller yüklemektedir. (1)-(3) tümcelerindeki eylemlerin üye yapıları (4)-(6)'da görülmektedir:

(4) *düş-* E, 1

ETKİLENEN

(5) *kır-* E, 1 2

EDİCİ ETKİLENEN

(6) *al-* E, 1 2 3

EDİCİ KONU KAYNAK

Çoğu ruhdilbilimsel model, üye yapısı bilgisinin yanı sıra tümce anlama ve üretiminin de eylem içinde kodlandığını varsaymaktadır. Deneysel kanıtlar, asıl eylemin tümce anlamada önemli bir etken olduğunu göstermektedir. Belirli üye yapıları için eylemlere özgü istatistiksel tercihlerin, geçici olarak anlam bulanıklığı içeren tümcelerin işlenmelerini etkilediği gösterilmiştir (Garnsey, Pearlmutter, Myers ve Lotocky, 1997; Trueswell, Tanenhaus ve Kello, 1993).

Tümce anlamının sözlüksel modelleri (Boland ve Boehm Jernigan, 1998; Juliano ve Tanenhaus, 1994; MacDonald, Pearlmutter ve Seidenberg, 1994), üye yapılarının eylemlerin sözel temsiliyle olasılıksal olarak ilişkili olduğunu varsayarak, üye yapısının etkilerinin eylem tanındığı anda kullanılabileceğini iddia etmektedirler.

Levelt (1989) ve Levelt ve ark. (1999), eylem ile ilgili sözdizimsel bilginin ayrı bir katmanda temsil edildiği, Pickering ve Branigan (1998), bir eylem için üye yapısı

olasılıklarının aynı zamanda kategori ve sözdizimiyle birlikte bu eylem için sözlüksel bilgilerinin bir parçası olduğunu önermiştir. Bu modeller, bir eylemin birden fazla üye yapısıyla olasılıksal olarak ilişkili olmasına izin verse de eylem, tümceyle ilgili sözdizimsel ve anlamsal bilgilerin temel belirleyicisidir.

1.2. Üye Yapısının İşlenmesi

Eylem, tümce biçimi ve tümce anlamı arasındaki ilişki, on yıllardır dilbilim kuramının ve ruhdilbilimsel tümce işleme modellerinin araştırma konusu olmuştur. Dilbilim kuramı içerisinde, Chomsky'den (1965) beri hakim görüş, bir eylemin sözlüksel temsilinin eylem tarafından tanımlanan olaydaki katılımcılara karşılık gelen üyelerin sayılarını ve türlerini belirlediği veya yansıttığı olmuştur (Bencini ve Goldberg, 2000: 640).

Tümce anlama (ya da üretim) sırasında dilsel biçimi anlam üzerine (ya da tam tersi) haritalamada yer alan işleme mekanizmaları, eylemlere ve kodladıkları dilsel bilgiye bağlıdır. Sözdizimsel olarak eylemler, alt kategorilere ayrılmaktadır. Eylemler içinde olması gereken üye yapısını ve konusal rolleri kodlamaktadırlar. Yani, katılımcı rolleri, örneğin, kılıcı (edici) veya etkilenen ya da konu üyelerini belirlemektedir (Carnie, 2002; Levin ve Rappaport Hovav, 1995; Grimshaw, 1990).

Dilbilimsel kuramlar, eylemlerin hangi bilgileri taşıdığı ve bu bilgilerden hangilerine tümcenin bağlamının katkıda bulunduğu konusunda farklılık göstermektedir. Örneğin sözlükselci (*lexicalist*) kuramda eylemin sağladığı bilgilerin üye yapısında yer alan anlamsal ilişkiler olduğu varsayılmaktadır. Yönetme ve Bağlama Kuramı (Chomsky, 1981) gibi sözdizimsel-temelli dilbilim yaklaşımlar da, konusal roller dilbilimsel kavramını içeren anlambilimsel ilişkiler ve eylem üye yapısı ile ilgilenmişlerdir (Ahrens, 2003: 498).

Birçok ruhdilbilimsel tümce anlama ve üretme modeli de üye yapısı bilgisinin eylemde kodlandığını varsaymaktadır. Deneysel kanıtlar, ana eylemin tümce kavramada aslında kritik bir faktör olduğunu göstermektedir.

Bir dilin olası ifadelerini oluşturmak için bir sözcüğün diğer dilsel birimlerle nasıl birleşebileceği belirtilmektedir. Bir eylem (örneğin, *yemek*) eylem tarafından belirtilen eylemdeki katılımcılara karşılık gelen üyeler (örneğin, *adam*, *yiyecek*) ile birleşebilir (Pickering ve Branigan, 1998, s. 634).

Eylemler sınıfı içerisinde, üye yapısı, bazıları diğerlerinden daha karmaşık üye yapısı girdisi gerektiren, eylem örneklerini birbirinden ayıran dilbilimsel bir boyut sunmaktadır.

Diğer dilbilimsel yaklaşımlar (Jackendoff, 1990; Vogel, 1998) ise, sözlüksel girdiyi çok daha kısıtlı görmektedir. Alt-ulam çerçeveleri ve tematik roller hakkındaki belirli bilgilerin, dil sisteminin bir parçası değil, kavramsal dizgenin bir parçası olduğunu savunmaktadırlar.

Dil çözümleme modelleri için temel konu, eylem ile ilişkili bilgilerin zihinsel sözlükçede nasıl temsil edildiği değil, dili çözümleyen insanların çevrimiçi işleme sürecinde bir eylem tarafından verilen bilgileri nasıl kullandığıdır (Friederici ve Frisch 2000: 477).

Tamamen anlambilimsel rollere dayandırılan kuramların zayıf yönleri görüldükçe, dilbilimciler arasında üye yapısının (büyük bir ölçüde) olay anlambiliminden kavranabileceği konusunda genel bir fikir birliğine ulaşılmıştır; yani üye gerçekleştirme örüntüleri, olaylar kuramına dayanan sözlük-anlambilim temsillerinden çıkartılabilmelidir (Lin, 2004: 18).

Üye yapısının işlenmesini inceleyen ruhdilbilimsel ve sinirdilbilimsel çalışmalar, eylemlerin üyelerine oldukça büyük ölçüde bağlı olduklarını göstermektedir. Örneğin, ilk araştırmalar eylemlerin üyeleri için önemli olduğunu göstermektedir (Ferretti, McRae ve Hatherell, 2001). Eylemler, diğer bir yandan tümce

işleme sırasında karşılaştıklarında üye yapılarını otomatik olarak etkinleştirir gibi görünmektedir (Trueswell ve Kim, 1998; MacDonald, Pearlmutter ve Seidenberg, 1994; Trueswell, Tanenhaus ve Kello, 1993; Shapiro, Brookins, Gordon ve Nagel, 1991; Boland, Tanenhaus ve Garnsey, 1990; Shapiro, Zurif ve Grimshaw, 1989).

Bununla beraber, son çalışmalar eylem işlemlerin eylemlerin üye yapısı özelliklerinden veya katılımcı rollerinden etkilendiğini, eylemlerin ihtiyaç duydukları üyelerin sayısı ve türüne göre değiştiğini göstermektedir (Levin ve Rappaport Hovav, 1995; Grimshaw, 1990).

1.3. Afazili Bireylerde Üye Yapısının İşlenmesi

Afazi, beyin lezyonu sonucunda dil işlenmesinin kimi görünümünün kaybıdır. Dil işleme sisteminin karmaşıklığı göz önüne alındığında, karmaşık dilsel mekanizmalar (sesbilimsel, sözlükbilimsel, sözdizimsel, anlambilimsel ve kullanımbilimsel) olduğu gibi bilişsel sistemler (örneğin işleyen bellek), çok sayıda farklı afazi biçimi gözlenebilmektedir. Gözlenen her afazi biçiminin, belirli bir bileşene veya dil işleme sisteminin bileşenlerinin birleşimine verilen belirli bir hasar türünden kaynaklandığı tahmin edilmektedir (Caramazza, 1991).

Afazili bireylerde (özellikle dilbilgisiz [agrammatism] olanlarda) görülen temel eksikliklerden biri doğru biçimlenmiş tümceler üretirken zorluk yaşanmasıdır. Tutuk afazi ile aynı zamanda meydana gelen dilbilgisizlik durumu basit, tümce yapıları bozuk ve eksik, sıklıkla dilbilgisel biçimbirimlerin olmadığı üretimlerle karakterizedir (Goodglass, 1968, 1976).

Tümce yapısının analizi ve yorumlanmasında eylemin katkısı oldukça büyüktür. Eylem üyelerin tümcede oynadığı konusal rolleri detaylandırarak ve tümcedeki üyelerin sayısını belirleyerek yapının anlaşılmasına katkı sağlamaktadır (Shapiro, Gordon, Hack ve Killackey, 1993).

Son yıllarda afazili bireylerde eylem üretimindeki bozukluklar oldukça büyük önem taşımaktadır. Eylemler ad öbekleri (AÖ) gibi diğer dilbilimsel birimlerle

sözlüksel-anlamsal ilişkiler hakkında bilgi içerdiği için tümcedeki önemli bileşenlerden biri olarak kabul edilmektedirler. Eylemler, tümcedeki sözdizimsel özellikleri ve zaman ile uyumu işaretleme gibi biçimbilimsel birimleri içermesi nedeniyle isimlere oranla dilbilgisel olarak daha zor kabul edilmektedir (Druks, 2002). Afazide eylem bozukluklarının nedenini belirlemeye çalışan kimi araştırmacılar, afazideki eylem-üretim eksikliklerini dilbilgisel biçimbirim eksiklikleri ile ilişkilendirirken (örn. Saffran, 1982; Saffran ve ark. 1980), kimi araştırmacılar ise eylem eksikliklerini bozuk sözdizimsel yapıyla ilişkilendirmektedirler (örn. Berndt ve ark. 1997).

Araştırmaların odaklandığı bir diğer nokta, eylemlerin sözlüksel-sözdizimsel temsiliinde üye yapısına göre eylem karmaşıklığıdır (Kim ve Thompson, 2000; Lee ve Thompson, 2004; Thompson, 2003; Thompson ve ark., 1997). Eylemlerde üye yapısı karmaşıklığı tartışması belirli bir eylemle ilişkilendirilen konusal rollerin anlam ilişkileri ile ilgilidir (Thompson ve ark., 1997). Üyelerin sayısı arttıkça eylem-üretim performansında sistematik bir düşüş görülmüştür.

Eylemler arasındaki önemli bir ayrım, belirli eylemlerin gerektirdiği üyelerin veya katılımcı rollerinin sayısı ve türü olan sözdizimsel özellikleri ile ilgilidir. Eylemler, diğer sözcük türleri gibi, sesbilimsel biçimlerine ve sözlüksel kategorilerine göre belleğe alınmakta ve saklanmaktadır (Thompson ve ark., 1997).

Afazi alanyazınındaki önemli bir gözlem, dilbilgisiz afazili bireylerin yalnızca eylem üretmekte zorlanmaları değil, aynı zamanda eylemlerin tümce üretiminde ihtiyaç duydukları tüm üye yapılarını üretememeleridir (Caplan ve Hanna 1998, Thompson ve ark. 1994, 1995).

Eylemler, kimi afazili bireyler için sıklıkla sorunludur. Örneğin, Broca afazili bireylerin eylemleri üretmekte zorlandığını gösteren zengin bir klinik ve deneysel kanıt bulunmaktadır: Konuşma sırasında eylemler adlardan daha fazla üretilmemektedir (Saffron, Schwartz ve Marin, 1980) ve çekimler özellikle bozulmaktadır (Lapointe, 1985). Ayrıca konuşmada sözdizimsel eksiklikler gösteren kimi Broca afazili bireylerin, nesne adlandırılmasının aksine eylem adlandırılmasında

zorlandığına dair kanıtlar bulunmaktadır (örneğin, Miceli, Silveri, Mocentini ve Caramazza, 1986).

Dahası, eylemler tümce yapısı için büyük önem taşımaktadır; tümce içindeki sözcükler arasındaki ilişkileri belirlemeye yardımcı olmaktadır. Bu nedenle, bazı afazi sendromlarının altında yatan belirgin sözdizimsel eksikliklere eylemlerin dahil edilmiş olması şaşırtıcı değildir. Konuşmaları agramatik olan Broca afazili bireylerdeki eksikliklerin eylemlerin üye yapılarının konusal rollerini belirleyen dilbilgisi sisteminin bu kısmına dayanarak açıklanabileceğini gösteren kanıtlar bulunmaktadır (Grodzinsky, 1990; Schwartz, Linebarger, Saffron ve Pate, 1987).

Alanyazında afazili kimi bireylerin, özellikle de dilbilgisizlik durumundaki Broca afazisi teşhisi ile ilgili belirtileri gösterenlerin, adlarla karşılaştırıldığında eylem üretmede daha fazla zorluk yaşadıkları bulgulanmıştır (Berndt, Mitchum, Haendiges ve Sandson, 1997; Miceli, Silveri, Nocentini, ve Caramazza, 1988; Miceli, Silveri, Villa ve Caramazza, 1984; Thompson ve diğ., 1995; Zingeser ve Berndt, 1990).

Eylemler dilbilgisel olarak doğru tümce üretimi için gerekli olan hem sözdizimsel hem de anlambilimsel bilgiyi içermektedir (Barbieri ve ark. 2010, Cho-Reyes ve Thompson 2012). Eylemler ve tümceler arasındaki ilişki eylem ile tümce eksikliklerinin birlikte yer aldığı afazi çalışmalarında vurgulanmaktadır (Marshall ve ark. 1998, Webster ve diğ. 2005) ve eylem üretme zorluğu çeken bireylerin sık sık eylem üretme yetisine sahip olanlardan daha az ve daha basit tümceler ürettiği görülmektedir (Cho-Reyes ve Thompson 2012). Anlamada büyük önem taşıyan bir alan da eylemler ve tümceler arasındaki etkileşimi sağlayan üye yapısının rolüdür.

Eylem üretim eksikliklerinin nedenini belirlemeye odaklanan araştırmalar sıklık (Kemmerer ve Tranel, 2000) ve anlamsal faktörler (Breedin, Saffran, ve Schwartz, 1998) de dahil olmak üzere söz konusu üretim zorluğunda çeşitli faktörlerin rol oynayabileceğini göstermiştir. Eylem ile ilgili katılımcı rolleriyle ilişkili sözdizimsel üyelerin sayısının, çeşitli çalışmalarda eylem üretimini etkilediği gösterilmiştir

(Jonkers ve Bastiaanse, 1996, 1998; Kegl, 1995; Kemmerer ve Tranel, 2000; Kim ve Thompson, 2000; Kiss, 1997; Thompson, Lange, Schneider ve Shapiro, 1997).

Dilbilgisiz Broca afazisinde, sözlüksel birimlerin tümcelerden ayrı olarak sunulması durumunda, sözlüksel erişimde (örn; Milberg, Blumstein ve Dworetzky, 1987) veya tümce anlama sırasında (Swinney, Zurif ve Nicol, 1989) bir eksiklik olduğuna dair kanıtlar bulunmaktadır (Shapiro ve Levine, 1990).

Karmaşık bilişsel süreçlerin beyin tarafından nasıl üretildiğinin en iyi şekilde anlaşılması, yalnızca bu işlemlerin ortaya çıktığı yapısal değişkelerin açık bir tanımını değil, aynı zamanda bu işlemlerin uygulandığı zamansal kısıtlamaları da gerektirmektedir. Örneğin, olağan dil süreçleri, farklı dilbilimsel bilgi türlerinin minimum süre içerisinde etkinleştirilmesini ve düzenlenmesini gerektirir (Marslen-Wilson ve Tyler, 1980).

Afazi alanyazını, üye yapısı ile ilgili bilgilerin sözlüksel düzeyde saklandığını ve beyin hasarından zarar görebileceğini ya da afazili bireylerin konusal bilgiye karşılık gelen tümce yapısı üzerinde haritalandırılmasında bir eksikliğe sahip olabileceğini kabul etmektedir. Bu çalışmaların çoğu, bu tür dil bozukluğunu hesaba katan birtakım hipotezler ile sonuçlanan dilbilgisiz bireyler üzerinde yapılmıştır. Bununla birlikte, akıcı afazili bireylerin aynı zamanda dilbilgisiz afazili bireylerle aynı tip sözdizimsel hasara uğradığı görülmüştür (bkz. Luzzatti ve ark. 2001).

Afazili bireyler genellikle tümce-resim eşleştirme, bir tümce içindeki konusal rolleri harekete geçirme veya bir tümcenin anlamına ulaşmak için görece karmaşık bir sözdizimsel yapı kurmaları gerektiğinde tümcenin akla yatkın olup olmadığına dair yargılarda bulunma gibi görevleri yerine getirmekte zorlanmaktadırlar. (incelemeler ve temsili çalışmalar için bkz. Berndt, Mitchum ve Haendiges, 1996; Caplan, Baker ve Dehaut, 1985; Caplan, Hildebrandt ve Makris, 1996; Caplan, Waters ve Hildebrandt, 1997; Grodzinsky, 2000).

Birçok araştırmacı bu olağandışı performansların, afazili bireylerin bir tümcenin sözdizimsel yapısını oluşturması (Caplan ve Hildebrandt, 1988; Grodzinsky, 2000) veya bu yapıyı tümce anlamını belirlemek için kullanması konusundaki temel yetersizlikten kaynaklandığını varsaymaktadır (Linebarger, 1995; Linebarger, Schwartz ve Saffran, 1983). "Temel yetersizlik", çözümleme veya yorumlama işleminin bozuk olduğu ve afazili bireyin tümcenin doğru yapısını ve/veya anlamını belirleyememesi anlamına gelmektedir (Caplan ve Waters, 2003; s. 223).

Geniş bir deneysel çalışma dizisi, belirli bir eyleme üretim ya da kavrama için erişildiğinde, üye yapı özelliklerine de ulaşıldığını göstermiştir. Söz gelimi, eylem üye yapısı hem sağlıklı hem de Broca afazili bireylerde tümcelerin işlenmesini etkilemektedir. (örneğin, Shapiro, Gordon, Hack ve Killackey, 1993; Trueswell, Tanenhaus ve Kello, 1993; Shapiro, Brookins, Gordon ve Nagel, 1991; Shapiro ve Levine, 1990; ayrıca bkz. MacDonald, Pearlmutter, Seidenberg, 1995), yani eylemlerin bütün üyelerine tümce işlenmesi sırasında eylemin yakın zamansal çevresinde erişilebilmektedir (Thompson, Bonakdarpour, Fix, Blumenfeld, Parrish, Gitelman ve Mesulam, 2007).

Üretime ilişkin olarak, Broca afazili bireyler ile yapılan çeşitli araştırmalar eylem üretiminin eylemin temsiline gerektirdiği üyelerin sayısı arttıkça zorlaştığını göstermektedir. Afazili bireyler üç üyeli eylemleri üretmekte iki ya da tek üyeli eylemleri üretmekten daha fazla zorlanılmaktadır ve bu eylemler tümce bağlamında üretildiğinde, zorunlu üyeler genellikle üretilmemektedir (Thompson, Bonakdarpour, Fix, Blumenfeld, Parrish, Gitelman ve Mesulam, 2007).

Afazili kimi bireyler, eylem anlama göreceli olarak korunmuş olsa bile, eylemleri üretmekte güçlük çekmektedirler (Zingeser ve Berndt, 1990; Miceli, Silveri, Villa ve Caramazza, 1984). Özellikle, Broca tipi dilbilgisizlik görülen bireyler, daha fazla karmaşık üye yapısına sahip eylemleri üretmekte güçlük çekerken daha az karmaşık üye yapısı girdilerine sahip eylemler üretebilmektedir. Bu örüntü İngilizce (Kim ve Thompson, 2000, 2004; Kemmerer ve Tranel, 2000; Thompson, Lange, Schneider ve Shapiro, 1997; Kegl, 1995), Almanca (De Bleser ve Kauschke, 2003), Flemenkçe

(Jonkers ve Bastiaanse, 1996, 1998), Macarca (Kiss, 1997), İtalyanca (Luzzatti ve diğ erleri, 2002) ve Rusça (Dragoy ve Bastiaanse, 2010) konuşan bireylerde rapor edilmiştir.



2. GEREÇ ve YÖNTEM

2.1. Katılımcılar

Araştırmaya iki ayrı grup katılmıştır: afazi tanısı konmuş 14 gönüllü katılımcılardan oluşan birinci gruba (I. Grup) eylem adlandırma, eylem anlama ve tümce üretimi deneyleri uygulanmıştır. İkinci grup (II. Grup) ise yaş ve cinsiyet bakımından deney grubuyla uyumlu olarak seçilen 14 gönüllü katılımcıdan (6 kadın) oluşan kontrol grubudur. Bu gruptaki katılımcılara da eylem adlandırma, eylem anlama ve tümce üretimi deneyleri uygulanmıştır.

I. Grup katılımcıları Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Odyoloji, İşitme, Konuşma ve Denge Bozuklukları ünitesine başvuran afazili bireylerden oluşmaktadır. Afazinin tanılanması için “Afazi Dil Değerlendirme Testi (ADD)” ve “Puanlama Formu” kullanılmıştır (Maviş ve Toğram, 2009).

Araştırmaya dâhil olma kriterleri:

1. Birinci ve ikinci grup gönüllülerinin anadillerinin Türkçe olması,
2. Birinci ve ikinci grup gönüllülerinin tek dilli olması,
3. Birinci ve ikinci grup gönüllülerin baskın sağ el kullanıcısı olması,
4. Birinci ve ikinci grup gönüllülerin görme, işitme becerilerinin sağlıklı olması,
5. Birinci grup gönüllülerin herhangi bir nörolojik, psikolojik olay geçirmemiş olması.

Araştırmadan dışlanma kriterleri:

1. Birinci ve ikinci grup gönüllülerinin anadillerinin Türkçe dışında bir dil olması,
2. Birinci ve ikinci grup gönüllülerinin ikidilli olması,
3. Birinci ve ikinci grup gönüllülerin baskın sol el kullanıcısı olması,
4. Birinci ve ikinci grup gönüllülerin dilbilim eğitimi almış olması,
5. Birinci ve ikinci grup gönüllülerin düzeltilmiş göz bozukluğu dışında görme bozuklukları olması,
6. Birinci ve ikinci grup gönüllülerin ileri düzeyde işitme kaybı olması,
7. Birinci ve ikinci grup gönüllülerin çalışmayı etkileyecek nitelikte ilaç kullanıyor olması,

8. Birinci grup gönüllülerin daha önce beyinsel fonksiyonları etkileyecek ciddi bir hastalık geçirmiş olması.

Araştırmadan çıkarılma kriterleri:

1. Gönüllülerin testleri ve uygulamaları ciddiyet içerisinde yapmaması,
2. Gönüllülerin randevu tarihinde ve saatinde çalışmaya katılmaması.

Çizelge 2.1. Afazili bireylere ait demografik bilgiler

Kat.	Afazi	Yaş	Cin.	Eğitim	Lezyon Yeri	ADD	Post-onset
Ş.S.	Anomik	56	K	Üniversite	Sol frontoparietal ve temporoparietal	254	5 yıl
A.B.K.	Broca	40	E	Üniversite	Sol frontoparietal ve temporoparietal	232	1.5 yıl
Z.E.	Anomik	68	K	Üniversite	Sol frontal	282	2 yıl
M.I.	Broca	63	E	İlkokul	Sol frontal	226	7 yıl
S.K.	Broca	75	K	Üniversite	Sol frontal	234	1 hafta
A.E.	Broca	67	E	İlkokul	Sol frontal	186	3.5 yıl
R.A.	Anomik	72	K	yok	Sol frontal	164	5 yıl
A.M.	Anomik	40	K	İlkokul	Sağ frontal	248	3 hafta
D.A.	Broca	39	K	Lise	Sol frontal	118	9 ay
E.A.	Broca	30	E	Üniversite	Sol temporal	194	3 yıl
Y.N.	Anomik	56	E	Lise	Sol frontal	244	1.5 yıl
İ.Y.	Broca	63	E	İlkokul	Sol frontal	96	9 ay
K.B.	Broca	53	E	İlkokul	Sol frontoparietal	102	1 yıl
A.İ.Ö.	Broca	58	E	Lise	Sol talamus ve kortikal sulkuslar	108	9 ay

Afazili bireyler bu ölçütleri karşılayan katılımcılardan oluşmaktadır. Çizelge 2.1’de katılımcıların afazi türü, yaş, cinsiyet, eğitim, lezyon yeri, ADD puanı ve afazi üzerinden geçen zamana ait (post onset) bilgiler verilmektedir. Afazi değerlendirmeleri 2019 yılı Nisan-Temmuz ayları arasında gerçekleştirilmiştir.

Afazili katılımcıların yaşları 30 ile 75 (ort. 55.71, SD 13.28) arasındadır. Bir katılımcının okuma-yazması bulunmamakta, 5 katılımcı ilkokul, 3 katılımcı lise, 5 katılımcı üniversite mezunudur. Kontrol grubundaki katılımcıların yaşları da 30 ile 75 (ort. 55.28, SD 12.58) arasındadır.

2.2. Gereç

Bu araştırma için üç deneyleme yöntemi kullanılmıştır. Her üç deneyden önce gönüllü hasta grubundaki katılımcıların deneyleri gerçekleştirip gerçekleştiremeyeceğini sınamak amacıyla okuma, dinleme ve konuşma becerileri değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmede, katılımcılara kısa bir metin okutularak sorular sorulmakta, adlandırma ve tekrarlama yapımları istenmektedir. Bu deneyin amacı deney öncesinde hasta kimliğini ve dilbilimsel becerilerini genel olarak tanımdır. İleri derecede anlama güçlüğü bulunan afazili bireyler çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Dil değerlendirme testi olarak ADD kullanılmıştır. ADD, SVO (Serebro Vasküler Olay) sonucunda beyin lezyonu ortaya çıkan bireylerin tüm dil alanlarındaki (adlandırma, sözel akıcılık, anlama, tekrarlama, dilbilgisi, okuma ve yazma) performanslarını belirlemeyi, afazi tanısı koymayı ve uygun terapi amaçlarını seçmeye yardımcı olmayı hedefleyen bir testtir.

Uygulama oturumlarında kullanılan eylemler sözcük sıklığına göre seçilmiştir (Aksan ve diğ., 2017). 60 eylemin her biri için fotoğraflar hazırlanmıştır. Eylemler en az iki, (örn: ye-) en fazla altı (örn: *göster-*) sestem oluşmaktadır. Bunun nedeni, sözcük uzunluğunun adlandırma güçlüğü yaşayan afazili bireye ek bir zorluk getirme olasılığını önlemektir.

Uygulamada kullanılan tek üyeli eylemler özneli-geçişsiz (unergative) eylemlerden oluşmaktadır. Bunun nedeni de nesneli-geçişsiz eylemlerin afazili bireye ek bir zorluk getirme olasılığını engellemektir. Çalışmalar dilbilgisiz afazili bireylerin özneli-geçişsiz eylemleri (örn: *koş-*) nesneli-geçişsiz (unaccusative) eylemlere göre

(örn: *bat-*) daha kolay ürettiklerini göstermektedir (Grodzinsky, 1995; Kegl, 1995; Thompson, 2003; Lee ve Thompson, 2004).

Fotoğraflanmış eylemlerin tanımlama normları bireysel olarak test edilen anadili konuşucusu elli kişilik sağlıklı bir gruptan sağlanmıştır. Çalışmada, sağlıklı bireylerin hiçbir güçlük yaşamadan adlandırdığı hedef eylemlerin fotoğrafları kullanılmıştır.

Uygulamada kullanılan 60 eylemin (20 tek üyeli, 20 iki üyeli, 20 üç üyeli) adlandırma ön çalışması araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Sağlıklı katılımcılarla yapılan çalışmada fotoğraflardaki eylemleri adlandırmaları istenmiştir. Fotoğrafların beklenen eylemlerin adlandırılmasına ne kadar uygun olduklarını ölçme çalışmasına nörolojik sorunu olmayan 50 birey katılmıştır. Bu çalışmanın amacı, afazili katılımcılara araştırmada kullanılacak deneylerin uygulanması sırasında testin kendisinde veya uygulamasında karşılaşılabilecek sorunları saptama ve gerekli düzeltmeleri gerçekleştirmektir. Ayrıca, bu çalışma araştırmacıya uyarıların ifade edilmesi ve uygulama yönergelerinin netliği hakkında dönütler vermesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Ön çalışmaya katılan sağlıklı bireylerin beklenen eylemleri kolaylıkla adlandırmasına olasılık sağlayan fotoğraflar oy çokluğu ile çalışmada kullanılmak üzere seçilmiştir.

Birinci ölçek: Eylem Adlandırma Ölçeği

Eylem adlandırma ölçeğinde, tek üyeli, iki üyeli ve üç üyeli eylemleri gösteren fotoğraflar kullanılmıştır. Bu ölçek için Ankara Üniversitesi Türkçe ve Yabancı Dil Uygulama ve Araştırma Merkezi Türk İşaret Dili Laboratuvarında fotoğraflar özel olarak üretilmiştir. Ölçekte tek üyeli eylem kategorisi için 10, iki üyeli eylem kategorisi için 10, üç üyeli eylem kategorisi için 10 eylem olmak üzere toplam 30 eylem kullanılmıştır.

İkinci ölçek: Eylem Anlama Ölçeği

Eylem anlama ölçeğinde daha önceki ölçekteki ile aynı fotoğraflar kullanılmıştır. Ayrıca 10 tek üyeli eylem, 10 iki üyeli eylem, 10 üç üyeli eylem olmak üzere 30 eylem

daha kullanılmıştır. Bu ölçekte katılımcıya eylem işitsel uyaran biçiminde verilerek doğru ya da yanlış seçmesi istenmiştir. Ölçekte toplam 60 eylem kullanılmıştır.

Üçüncü ölçek: Tümce Üretimi Ölçeği

Tümce üretimi ölçeğinde eylem adlandırma ölçeğindeki ile aynı fotoğraflar kullanılmıştır. Ancak bu ölçekteki fotoğraflarda eylemin üyeleri oklarla işaretlenerek nesnelerin adları fotoğrafta belirtilmiştir. Ölçekte 30 hedef tümce bulunmaktadır.

2.3. Prosedür

Eylem Adlandırma Ölçeği

Tek üyeli, iki üyeli ve üç üyeli eylemlerin sunulacağı eylem adlandırma deneyine başlamadan önce katılımcılara teste ilişkin ön alıştırmalar yapılmıştır. Katılımcı hazır olduğunda eylemler görsel olarak SuperLab 5 yazılımı aracılığıyla sunulmuştur. Deney sunum yazılımı olan SuperLab 5 ve SV-1 Voice Key (cedrus) aracılığıyla katılımcıların tepki süreleri kaydedilmiştir. Ayrıca katılımcıların deney ses kayıtları alınmıştır. Katılımcılara eylemin adının ne olduğu sorulmuştur. Üye sayılarına göre düzenlenen eylemler katılımcılara sırası karışık olarak sunulmuştur. Katılımcının verdiği yanıtı değiştirmesine izin verilecek ve en son cevap veri analizine dâhil edilmiştir. Bu test, hasta gönüllü grubundaki katılımcıların fizyolojik durumu göz önüne alınarak, tek oturumda gerçekleştirilmiştir. Test ayrıca kontrol grubundaki sağlıklı bireylerde de uygulanmıştır.

Eylem Anlama Ölçeği

Eylem anlama deneyine başlamadan önce katılımcılara teste ilişkin ön alıştırmalar yapılmıştır. Deneyde tek üyeli, iki üyeli ve üç üyeli eylemler görsel olarak sunulmadan önce katılımcı hazır olduğunda hedef eylem işitsel olarak sunulmuştur. Sunulan görselin doğru olup olmadığını katılımcının bulması istenmiştir. Bu deneyde de eylemler görsel olarak SuperLab 5 yazılımı aracılığıyla sunulmuştur. Deney sunum yazılımı olan SuperLab 5 ve Response Pad (cedrus) aracılığıyla katılımcıların tepki

süreleri kaydedilmiştir. Üye sayılarına göre düzenlenen eylemler katılımcılara sırası karışık olarak sunulmuştur. Bu test, hasta gönüllü grubundaki katılımcıların fizyolojik durumu göz önüne alınarak, tek oturumda gerçekleştirilmiştir. Test ayrıca kontrol grubundaki sağlıklı bireylerde de uygulanmıştır.

Tümce Üretimi Ölçeği

Tümce üretim deneyine başlamadan önce katılımcılara teste ilişkin ön alıştırma yapılmıştır. Tek üyeli, iki üyeli ve üç üyeli eylemlerin görsel olarak sunulacağı deneyde katılımcı hazır olduğunda fotoğrafta ne olduğu sorulmuştur. Katılımcıdan ne olduğunu söyleyerek yanıtlamaları istenmiştir. Bu deneyde de eylemler görsel olarak SuperLab 5 yazılımı aracılığıyla sunulmuştur. Deney sunum yazılımı olan SuperLab 5 ve SV-1 Voice Key (cedrus) aracılığıyla katılımcıların tepki süreleri kaydedilmiştir. Ayrıca katılımcıların deney ses kayıtları alınmıştır. Üye sayılarına göre düzenlenen eylemler katılımcılara sırası karışık olarak sunulmuştur. Katılımcının verdiği yanıt değiştirmesine izin verilecek ve en son yanıt, veri analizine dâhil edilmiştir. Bu test, hasta gönüllü grubundaki katılımcıların fizyolojik durumu göz önüne alınarak, tek oturumda gerçekleştirilmiştir. Test ayrıca kontrol grubundaki sağlıklı bireylerde de uygulanmıştır.

Ortam

Bu çalışma Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları bölümünün konuşma terapisi odasında yürütülmüştür. Konuşma terapisi odası 10 metrekare büyüklüğündedir. Zeminini kolay temizlenebilir bir döşeme ile kaplıdır. Birimde bir masa, üç adet sandalye, bir adet kapaklı-raflı dolap ve bilgisayar bulunmaktadır. Araştırma süresince yapılan toplam değerlendirme seanslarının tamamı ses kaydı olarak kaydedilmiştir. Oturumlar sırasında birimde uygulamacı, gözlemci ve katılımcı bulunmuştur.

2.4. Puanlama

2.4.1. Eylem Adlandırma Deneyinin Puanlandırılması

Eylem adlandırmada üye yapısı kullanımı bakımından fotoğraftaki eyleme uygun üye yapısı sergileyen eylem kullanımlarına 1, uygun olmayan üye yapısı sergileyen eylem kullanımlarına 0 puan verilmiştir. Puanlamada, sözlüksel birimin deney deseninde tasarlanan sözlüksel birimle eş olması ya da farklı olması dikkate alınmamıştır. Söz gelimi, katılımcılar üç üyeli *ser-* eylemi yerine yine üç üyeli *ört-* eylemini kullandırsa üye yapısı bakımından bu kullanımları doğru kabul edilmiştir. Böylece katılımcıların adlandırmada farklı sözlüksel birimleri kullanmaları değil, fotoğrafa koşut üye yapısını kullanmaları temel ölçüt olarak değerlendirilmiştir. Bununla birlikte, belirlediğimiz sözlüksel birimleri kullanıp kullanmadıkları da denetlenmiştir. Belirlemiş olduğumuz sözlüksel birimleri kullanma oranları Çizelge 2.2’de gösterilmiştir (eylem kullanımları için bkz. Ek 1).

Çizelge 2.2. Eylem adlandırma sözlüksel doğruluk değerlerine ilişkin bulgular

	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	Ortalama	SH	Ortalama	SH
1 üyeli eylemler	0.70	0.04	0.84	0.03
2 üyeli eylemler	0.73	0.04	0.96	0.01
3 üyeli eylemler	0.61	0.04	0.79	0.03

* Doğruluk değerleri 1 ve 0 olarak kodlanmıştır. SH=Standart Hata

Diğer yandan, katılımcıların tepki süreleri de hesaplanmıştır. Bu ölçüm, ses tepki anahtarı (Cedrus SV-1 Voice Key Response) ile gerçekleştirilmiştir.

2.4.2. Eylem Anlama Deneyinin Puanlandırılması

Eylem anlamada da Eylem Adlandırma Deneyinde olduğu gibi katılımcılara işitsel uyaran biçiminde verilen hedef eylemin fotoğrafla doğru biçimde eşleştirildiği yanıtlara 1, yanlış eşleştirildiği yanıtlara 0 puan verilmiştir. Diğer yandan,

katılımcıların tepki süreleri de hesaplanmıştır. Bu ölçüm, tepki anahtarı (Cedrus RB-540 Response Pad) ile gerçekleştirilmiştir.

2.4.3. Tümce Üretimi Deneyinin Puanlandırılması

Tümce üretiminde üye yapısı kullanımı bakımından fotoğraftaki eyleme uygun üye yapısı sergileyen eylem kullanımlarına 1, uygun olmayan üye yapısı sergileyen eylem kullanımlarına 0 puan verilmiştir. Puanlamada, sözlüksel birimin deney deseninde tasarlanan sözlüksel birimle aynı olması ya da farklı olması dikkate alınmamıştır. Böylece katılımcıların tümce üretiminde farklı sözlüksel birimleri kullanmaları değil, fotoğrafa koşut üye yapısını kullanmaları temel ölçüt olarak değerlendirilmiştir. Bununla birlikte, belirlenen sözlüksel birimleri kullanıp kullanmadıkları da denetlenmiştir. Belirlediğimiz sözlüksel birimleri kullanma oranları Çizelge 2.3'te gösterilmiştir (eylem kullanımları için bkz. Ek 2).

Çizelge 2.3. Tümce üretimi sözlüksel doğruluk değerlerine ilişkin bulgular

	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	Ortalama	SH	Ortalama	SH
1 üyeli eylemler	0.75	0.04	0.91	0.02
2 üyeli eylemler	0.65	0.04	0.98	0.01
3 üyeli eylemler	0.55	0.04	0.85	0.03

* Doğruluk değerleri 1 ve 0 olarak kodlanmıştır. SH=Standart Hata

Diğer yandan, katılımcıların tepki süreleri de hesaplanmıştır. Bu ölçüm, ses tepki anahtarı (Cedrus SV-1 Voice Key Response) ile gerçekleştirilmiştir.

2.5. İstatistiksel Analiz

Doğruluk değerleri ve tepki süreleri verilerinin sayısal ham (raw) verileri SuperLab 5.0 yazılımı ile elde edilmiştir. Elde edilen verilerinin analizinde Doğrusal Karma Etkiler Modelleri (DKE, Linear Mixed-Effects [LME]) kullanılmıştır. Tüm verilerin istatistiği için R dilinde (R Core Team, 2013), *lme4* paketi içinde *lmer()*

fonksiyonu, doğruluk değerlerine ilişkin verilerin istatistiğinde ise *glmer()* fonksiyonu (binomial family ve logit link fonksiyonu) kullanılmıştır (Bates, Maechler ve Bolker, 2013).

Eylem adlandırma deneyine ilişkin verilerin analizinde öncelikle Grup (afazi, kontrol) sabit faktörü ve katılımcı (id) ve eylemler (item) olmak üzere iki seçkisiz faktör yer almaktadır. Sonrasında afazi ve kontrol grupları ayrı ayrı analiz edilmiştir. Bu analizde ise Helmert karşıtlık kodlaması kullanılmıştır. Buna göre tek üyeli ve iki üyeli eylemler (1 ~ 2 üye), tek üyeli eylemlerle çok üyeli eylemler (1 ~ (2+3) üye), iki üyeli eylemlerle üç üyeli eylemler (3 ~ 2 üye) ve üç üyeli eylemlerle az üyeli eylemler (3 ~ (1+2) üye) karşılaştırılmıştır. Bu analizde de katılımcı (id) ve eylemler (item) olmak üzere iki seçkisiz faktör yer almıştır.

Eylem anlama deneyinde ise, Grup (afazi, kontrol), Üye Sayısı (aynı üye, farklı üye) sabit faktörleri ve etkileşimleri (Grup $\times$ Üye Sayısı) ile katılımcı (id) ve eylemler (item) olmak üzere iki seçkisiz faktör yer almaktadır.

Tümce üretimi deneyine ilişkin bulgularda ise, Grup (afazi, kontrol) sabit faktörü ve katılımcı (id) ve eylemler (item) olmak üzere iki seçkisiz faktör yer almaktadır. Grup faktörü dikate alınarak analiz yapıldıktan sonra afazi ve kontrol grupları ayrı ayrı analiz edilmiştir. Bu analizde de Helmert karşıtlık kodlaması kullanılmıştır. Buna göre tek üyeli ve iki üyeli eylemler (1 ~ 2 üye), tek üyeli eylemlerle çok üyeli eylemler (1 ~ (2+3) üye), iki üyeli eylemlerle üç üyeli eylemler (3 ~ 2 üye) ve üç üyeli eylemlerle az üyeli eylemler (3 ~ (1+2) üye) karşılaştırılmıştır. Bu analizde de katılımcı (id) ve eylemler (item) olmak üzere iki seçkisiz faktör yer almıştır.

Tüm faktörler karşıtsal kodlama kullanılarak kodlanmıştır. Ayrıca $|z|$ ya da $|t| > 2.0$, anlamlı etkiyi göstermektedir (Gelman ve Hill, 2007). Doğrusal Karma Etkiler Modeli kullanılarak sabit faktör etkilerinin hangi koşullar arasındaki istatistiksel farklılıklardan kaynaklandığını belirlemek için R dilinde, multcomp paketi (Hothorn, Bretz ve Westfall, 2008) kullanılarak ikili karşılaştırmalar yapılmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Eylem Adlandırma Deneyi

3.1.1. Doğruluk Değerlerine İlişkin Bulgular

3.1.1.1. Genel Analiz

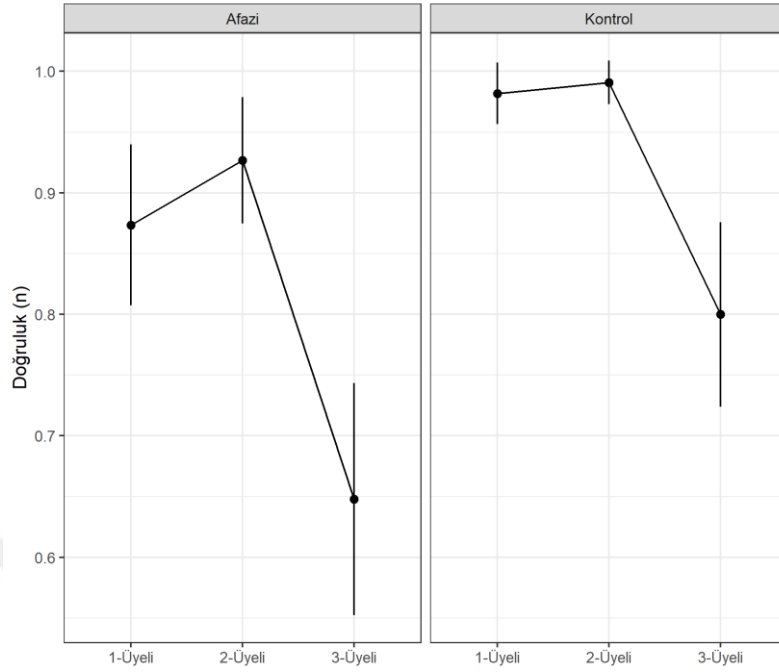
Çizelge 3.1’de ve Şekil 3.1’de de görüldüğü gibi deney grubunda eylem adlandırma başarımı kontrol grubuna göre çok daha düşüktür. Deney grubunda, en düşük başarımlar, üç üyeli eylemlerde görülürken (0.64), iki ve tek üyeli eylemlerde başarımlar artmaktadır. Tek üyeli ve iki üyeli eylemler arasındaki başarımların farkı görece daha az (0.05), ancak tek üyeli eylemlerle üç üyeli eylemler arasında (0.23) ve iki üyeli eylemlerle üç üyeli eylemler arasında fark (0.28) daha belirgindir. Kontrol grubunda ise doğruluk değerlerine ilişkin bulgularda koşullar arasındaki ayırım daha azdır (bkz. Çizelge 3.1).

Çizelge 3.1. Eylem adlandırma doğruluk değerlerine ilişkin bulgular

	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	doğruluk	SH	doğruluk	SH
1 üyeli eylemler	0.87	0.03	0.98	0.01
2 üyeli eylemler	0.92	0.02	0.99	0.00
3 üyeli eylemler	0.64	0.04	0.80	0.03

* Doğruluk değerleri 1 ve 0 olarak kodlanmıştır. SH=Standart Hata

Eylem adlandırmada Doğrusal Karma Etkiler Modeli’ne (Linear Mixed Effect Model) göre, eylemlerin üye yapısına ilişkin olarak gruplar arasında (yani afazi ve kontrol grubu) doğruluk değerleri bakımından anlamlı farklılık olduğu görülmektedir: $\beta=1.169$, $SH=0.548$, $z=2.134$, $p<0.05$. Çizelge 3.2’de Doğrusal Karma Etkiler Modeli’nde doğruluk değerlerine ilişkin istatistiksel bulgular yer almaktadır. Çizelgede görüldüğü gibi, tek üyeli eylemlerle iki üyeli eylemler ($p=0.234$) ve tek üyeli eylemlerle iki üyeli ve üç üyeli eylemlerin ortalaması arasında ($p=0.345$) anlamlı bir farklılık görülmezken, üç üyeli eylemlerle iki üyeli eylemler ($p<0.001$) ve üç üyeli eylemlerle tek üyeli ve iki üyeli eylemlerin ortalaması ($p<0.001$) arasında anlamlı farklılık görülmektedir.



Şekil 3.1. Eylem adlandırma doğruluk değerlerine ilişkin bulgular

Çizelge 3.2. Eylem adlandırma doğruluk değerlerine ilişkin istatistiksel bulgular

	β (SH)	z	p
Kesme	2.091 (0.414)	5.049	<0.001
1 ~ 2 üye	0.330 (0.277)	1.189	0.234
1 ~ (2+3) üye	0.134 (0.142)	0.945	0.345
3 ~ 2 üye	1.062 (0.263)	4.034	<0.001
3 ~ (1+2) üye	-0.598 (0.133)	-4.493	<0.001

* SH=Standart Hata

3.1.1.2. Bireysel Analiz

Çizelge 3.3'te görüldüğü gibi bütün üyelere eylem adlandırma başarımları yüksek olan katılımcılar afazi olduktan sonra geçen sürenin oldukça uzun olduğu bireylerdir. En düşük başarımlar ise afazi olduktan sonra geçen sürenin daha kısa olduğu katılımcılarda görülmektedir.

Çizelge 3.3. Afazi grubunun eylem adlandırma bireysel başarımlar oranları ve standart hatalar (ayraç içinde)

Katılımcı	Afazi Türü	1 üyeli eylemler		2 üyeli eylemler		3 üyeli eylemler	
Ş.S.	anomik	0.7	(0.0)	1.0	(0.0)	0.5	(0.1)
A.B.K.	Broca	0.5	(0.2)	0.4	(0.1)	0.4	(0.2)
Z.E.	anomik	0.9	(0.1)	0.9	(0.1)	0.7	(0.2)
M.I.	Broca	1.0	(0.0)	1.0	(0.0)	0.7	(0.2)
S.K.	Broca	1.0	(0.0)	1.0	(0.0)	0.9	(0.1)
A.E.	Broca	1.0	(0.0)	1.0	(0.0)	1.0	(0.0)
R.A.	anomik	0.7	(0.1)	1.0	(0.0)	0.8	(0.2)
A.M.	anomik	1.0	(0.0)	1.0	(0.0)	0.5	(0.2)
Y.N.	anomik	1.0	(0.0)	1.0	(0.0)	0.6	(0.2)
İ.Y.	Broca	1.0	(0.0)	1.0	(0.0)	1.0	(0.0)

3.1.1. Tepki Sürelerine İlişkin Bulgular

3.1.1.1. Genel Analiz

Deney grubunda, en uzun tepki süresi üç üyeli eylemlerde görülürken (5559 ms), iki ve tek üyeli eylemlerde tepki süresi azalmaktadır. Tek üyeli ve iki üyeli eylemler arasındaki tepki süresi farkı görece daha az (221 ms), ancak tek üyeli eylemlerle üç üyeli eylemler arasında (1185 ms) ve iki üyeli eylemlerle üç üyeli eylemler arasında fark (964 ms) daha belirgindir. Kontrol grubunda ise tepki sürelerine ilişkin bulgularda koşullar arasındaki ayırım daha azdır (bkz. Çizelge 3.4).

Çizelge 3.4. Eylem adlandırma tepki sürelerine ilişkin bulgular

	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	süre (ms)	SH	süre (ms)	SH
1 üyeli eylemler	4374	380	1903	112
2 üyeli eylemler	4595	471	1983	159
3 üyeli eylemler	5559	615	2222	208

* SH=Standart Hata

Her ne kadar tek üyeli ve iki üyeli eylemlerle üç üyeli eylemler arasında betimsel istatistikte bir fark görülüyor gibiyse de Doğrusal Karma Etkiler Modeli'ne göre faktörlerin belirgin bir etkisinin olmadığı görülmektedir.

Çizelge 3.5. Eylem adlandırma tepki sürelerine ilişkin istatistiksel bulgular

	β (SH)	t
Kesme	8.096 (0.077)	104.772
1 ~ 2 üye	0.035 (0.070)	0.508
1 ~ (2+3) üye	-0.025 (0.039)	-0.642
3 ~ 2 üye	-0.004 (0.070)	-0.062
3 ~ (1+2) üye	0.014 (0.039)	0.377

* SH=Standart Hata

3.1.2.2. Bireysel Analiz

Çizelge 3.6'da görüldüğü gibi bütün üyelelerde eylem adlandırma tepki süresi birbirine yakın ve kısa olan katılımcılar afazi olduktan sonra geçen sürenin oldukça uzun olduğu bireylerdir.

Çizelge 3.6. Afazi grubunun eylem adlandırma bireysel tepki süreleri ve standart hatalar (ayraç içinde)

Katılımcı	Afazi Türü	1 üyeli eylemler		2 üyeli eylemler		3 üyeli eylemler	
Ş. S.	anomik	5501	(1254)	3817	(1287)	11228	(2066)
A. B. K.	Broca	4172	(747)	3898	(923)	5448	(1205)
Z. E.	anomik	3670	(1035)	3967	(1634)	3907	(880)
M. I.	Broca	5155	(1579)	4964	(1258)	5538	(2093)
S. K.	Broca	2501	(266)	1781	(237)	2887	(447)
A. E.	Broca	4773	(1400)	5175	(2198)	2863	(683)
R. A.	anomik	4038	(814)	4791	(640)	8522	(2547)
A. M.	anomik	4725	(780)	5212	(2050)	2822	(732)
Y. N.	anomik	5192	(2194)	6891	(2417)	7726	(3826)
İ. Y.	Broca	4017	(1135)	5458	(753)	4648	(763)

3.2. Eylem Anlama Deneyi

3.2.1. Doğruluk Değerlerine İlişkin Bulgular

3.2.1.1. Genel Analiz

Çizelge 3.7’de de Şekil 3.2’de de görüldüğü gibi deney grubunda eylem anlama başarımı kontrol grubuna göre çok daha düşüktür. Deney grubunda, işitsel uyararla görsel uyarandaki eylemlerin aynı üye sayısına sahip olma durumunda daha düşük başarımlar görülürken (ortalama 0.84), ilginç bir biçimde, farklı üye sayısına sahip eylemlerde başarımlar artmaktadır (ortalama 0.90). Aynı üye sayısına sahip tek üyeli ve çift üyeli eylemlerde başarımlar 0.87 iken, üç üyeli eylemlerde daha düşüktür (0.79).

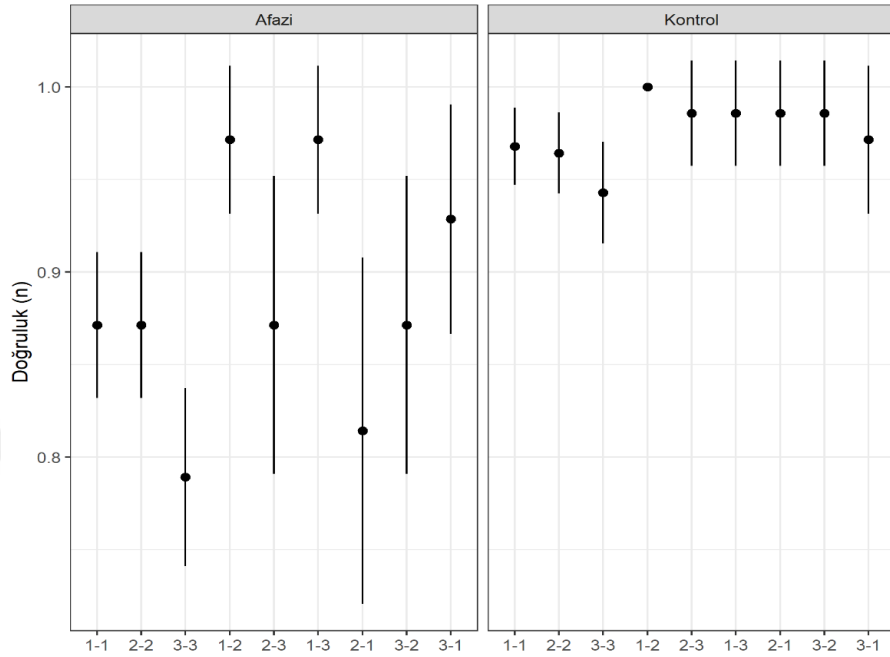
Çizelge 3.7. Eylem anlama doğruluk değerlerine ilişkin bulgular

	Deney Grubu			Kontrol Grubu		
	n	Doğruluk	SH	n	Doğruluk	SH
<i>Aynı üye sayısı</i>						
1-1	280	0.87	0.02	280	0.97	0.01
2-2	280	0.87	0.02	280	0.96	0.01
3-3	280	0.79	0.02	280	0.94	0.01
Ortalama	840	0.84	0.01	840	0.96	0.01
<i>Farklı üye sayısı</i>						
1-2	70	0.97	0.02	70	1.00	0.00
1-3	70	0.97	0.02	70	0.90	0.01
2-3	70	0.87	0.04	70	0.99	0.01
3-1	70	0.93	0.03	70	0.99	0.01
2-1	70	0.81	0.05	70	0.97	0.02
3-2	70	0.87	0.04	70	0.99	0.01
Ortalama	420	0.90	0.01	420	0.99	0.01

* Doğruluk değerleri 1 ve 0 olarak kodlanmıştır. SH=Standart Hata, n=birim sayısı

Farklı üye sayısı durumunda ise iki etkenin belirleyici olduğu görülmektedir. Bunlardan biri, işitsel uyarandaki eylemin (yani dilsel uyarının) üye sayısıdır. İşitsel uyarandaki eylem eğer tek üyeliyse (yani 1-2, 1-3) başarımlar artmaktadır (0.97), diğer taraftan çok üyeliyse (yani, 2-3, 2-1, 3-2) başarımlar düşmektedir (sırasıyla, 0.87, 0.81, 0.87). İkinci bir etken ise, işitsel uyararla görsel uyarı arasındaki bakışimsızlığın

armasıdır. Bakışsımsızlık arttıkça başarımlar da artmaktadır. Sadece 1-3 koşulunda değil, aynı zamanda 3-1 koşulunda da başarımın arttığı gözlenmektedir (0.93).



Şekil 3.2. Eylem anlama doğruluk değerlerine ilişkin bulgular

Eylem anlamada Doğrusal Karma Etkiler Modeli çerçevesinde, eylemlerin üye yapısına ilişkin olarak gruplar arasında (yani afazi ve kontrol grubu) doğruluk değerleri bakımından anlamlı farklılık olduğu görülmektedir: $\beta=1.931$, $SH=0.489$, $z=3.95$, $p<0.001$. Çizelge 3.8’de Doğrusal Karma Etkiler Model’de doğruluk değerlerine ilişkin istatistiksel bulgular yer almaktadır. Çizelgede görüldüğü gibi, eylem anlamada gruplar arasında ($p<0.001$) ve üye sayısı arasında ($p<0.05$) yani aynı üye yapısı ile farklı üye yapısını anlama arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir, ancak grup ile üye sayısı faktörleri arasındaki etkileşim anlamlı değildir ($p=0.367$).

Çizelge 3.8. Eylem anlama doğruluk değerlerine ilişkin istatistiksel bulgular

	β (SH)	z	p
(Kesme)	3.587 (0.289)	12.411	<0.001
Üye sayısı	-0.889 (0.347)	-2.564	<0.05
Grup	1.931 (0.488)	3.949	<0.001
Üye sayısı $\times$ Grup	-0.455 (0.505)	-0.902	0.367

* SH=Standart Hata

Üye sayısı ve grup faktörlerinin etkisinin kaynağını belirleyebilmek için ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. İkili karşılaştırmalarda aynı gruplar arasında üye sayısı (aynı/farklı) karşılaştırmalarında anlamlı farklılık daha düşükken ($p < 0.05$), gruplar arasında (afazi/kontrol) farklılığın daha belirgin olduğu ($p < 0.001$) görülmektedir.

Çizelge 3.9. Eylem anlama doğruluk değerlerine ilişkin ikili karşılaştırmalar

Karşılaştırmalar	β (SH)	z	p
Afazi-aynı ~ Afazi-farklı	-0.660 (0.315)	-2.100	<0.05
Kontrol-farklı ~ Afazi-farklı	2.158 (0.622)	3.471	<0.001
Kontrol-aynı ~ Afazi-aynı	1.703 (0.468)	3.642	<0.001
Kontrol-aynı ~ Kontrol-farklı	-1.116 (0.518)	-2.154	<0.05

* SH=Standart Hata

3.2.1.2. Bireysel Analiz

Çizelge 4.10'da görüldüğü gibi bütün üyelere eylem anlama başarımları yüksek olan katılımcılar afazi olduktan sonra geçen sürenin oldukça uzun olduğu bireylerdir. En düşük başarımlar ise afazi olduktan sonra geçen sürenin daha kısa olduğu katılımcılarda görülmektedir.

Çizelge 3.10. Afazi grubunun eylem anlama bireysel başarımları ve standart hatalar (ayraç içinde)

Kat.	Afazi	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3
Ş.S.	anomik	0.85 (0.08)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	0.80 (0.20)	1.00 (0.00)	0.80 (0.20)	0.90 (0.06)
A.B.K.	Broca	0.95 (0.05)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	0.80 (0.20)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	0.80 (0.20)	1.00 (0.00)	0.85 (0.08)
Z.E.	anomik	0.90 (0.06)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	0.60 (0.20)	0.55 (0.11)	0.80 (0.20)	1.00 (0.00)	0.80 (0.20)	0.85 (0.08)
M.I.	Broca	0.08 (0.09)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	0.95 (0.05)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	0.80 (0.09)
S.K.	Broca	0.90 (0.06)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	0.80 (0.20)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)
A.E.	Broca	0.80 (0.09)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	0.90 (0.06)	0.80 (0.20)	1.00 (0.00)	0.80 (0.20)	0.65 (0.10)
R.A.	anomik	0.75 (0.09)	0.80 (0.20)	0.60 (0.24)	0.40 (0.24)	0.70 (0.10)	0.60 (0.24)	0.60 (0.24)	0.20 (0.20)	0.55 (0.11)
A.M.	anomik	0.65 (0.10)	0.80 (0.20)	1.00 (0.00)	0.80 (0.20)	0.65 (0.10)	0.40 (0.24)	0.80 (0.20)	1.00 (0.00)	0.50 (0.11)
D.A.	Broca	0.95 (0.05)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	0.75 (0.09)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	0.80 (0.20)	0.75 (0.09)
E.A.	Broca	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	0.95 (0.05)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	0.75 (0.09)
Y.N.	anomik	0.95 (0.05)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	0.95 (0.05)
İ.Y.	Broca	0.85 (0.08)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	0.40 (0.24)	0.90 (0.06)	0.80 (0.20)	0.80 (0.20)	0.80 (0.20)	0.65 (0.10)
K.B.	Broca	0.85 (0.08)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	0.60 (0.24)	0.85 (0.08)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	0.90 (0.06)
A. İ. Ö.	Broca	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	0.95 (0.05)

3.2.2. Tepki Sürelerine İlişkin Bulgular

3.2.2.1. Genel Analiz

Eylem anlamada doğruluk değerlerine benzer biçimde tepki sürelerinde de koşullar arasında farklılık gözlenmektedir. Ancak söz konusu farklılık doğruluk ölçütlerine göre daha az belirgindir. (bkz. Çizelge 3.11).

Deney grubunda, aynı üye sayısına sahip eylemlerde üye sayısı arttıkça tepki süresinin de arttığı görülmektedir. Aynı üye sayısına sahip eylemlerde en uzun tepki süresi üç üyeli eylemlerde görülürken (6024 ms), iki üyeli eylemlerde tepki süresinin azaldığı (4745 ms), tek üyeli eylemlerde ise en kısa tepki süresinin olduğu görülmektedir (3847 ms). Tek üyeli ve iki üyeli eylemler arasındaki tepki süresi farkı görece daha az (898 ms), ancak tek üyeli eylemlerle üç üyeli eylemler arasında (2177 ms) ve iki üyeli eylemlerle üç üyeli eylemler arasında fark (1279 ms) daha belirgindir. Farklı üye sayısına sahip eylemlerde ise tek üyeli eylemlerle üç üyeli eylemler arasında fark daha belirgindir.

Çizelge 3.11. Eylem anlama tepki sürelerine ilişkin bulgular

Deney Grubu				Kontrol Grubu		
	n	TS (ms)	SH	n	TS (ms)	SH
<i>Aynı üye sayısı</i>						
1-1	280	3847	244	280	1416	92
2-2	280	4745	343	280	1403	72
3-3	280	6024	380	280	1720	96
Toplam	840	4872	191	840	1513	50
<i>Farklı üye sayısı</i>						
1-2	70	4046	507	70	1275	110
1-3	70	6397	1601	70	1354	149
2-3	70	6168	759	70	1440	130
3-1	70	6613	944	70	1383	129
2-1	70	5717	727	70	1514	191
3-2	70	5412	654	70	1657	202
Toplam	420	5726	381	420	1437	63

* SH=Standart Hata, n=birim sayısı

Kontrol grubunda ise gerek doğruluk gerekse tepki sürelerinde koşullar arasındaki ayırım daha azdır.

Her ne kadar tek üyeli ve iki üyeli eylemlerle üç üyeli eylemler arasında betimsel istatistikte bir fark görülüyor gibiyse de Doğrusal Karma Etkiler Modeli'ne göre Üye Sayısı faktörünün belirgin bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Buna karşın Grup faktörü ve Üye Sayısıyla Grup etkileşiminin etkisi olduğu gözlemlenmektedir

Çizelge 3.12. Eylem anlama tepki sürelerine ilişkin istatistiksel bulgular

	β (SH)	t
(Kesme)	7.619 (0.103)	74.320
Üye sayısı	-0.045 (0.045)	-1.009
Grup	-1.050 (0.201)	-5.220
Üye sayısı $\times$ Grup	-0.167 (0.039)	4.370

* SH=Standart Hata

3.2.2.2. Bireysel Analiz

Çizelge 3.13'te görüldüğü gibi bütün üyelere eylem adlandırma tepki süresi birbirine yakın ve kısa olan katılımcılar afazi olduktan sonra geçen sürenin oldukça uzun olduğu bireylerdir. En uzun tepki süreleri ise afazi olduktan sonra geçen sürenin daha kısa olduğu katılımcılarda gözlenmektedir.

Çizelge 3.13. Afazi grubunun eylem anlama bireysel tepki süreleri ve standart hatalar (ayraç içinde)

Kat.	Afazi	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3
Ş. S.	anomik	1941 (284)	2264 (547)	2649 (547)	2948 (1035)	1635 (166)	3475 (946)	2866 (552)	2728 (328)	2469 (241)
A. B. K.	Broca	2697 (342)	3275 (518)	3553 (267)	8669 (2209)	2797 (367)	3917 (1234)	11941 (3841)	7866 (1725)	3969 (403)
Z. E.	anomik	9450 (1869)	12090 (4058)	30822 (19993)	14044 (5561)	12080 (2230)	15157 (4154)	26431 (4241)	15888 (5064)	10587 (1698)
M. I.	Broca	1849 (147)	1734 (301)	2215 (335)	1757 (402)	2084 (176)	4103 (1722)	4987 (2538)	2556 (267)	2661 (307)
S. K.	Broca	2251 (382)	1733 (98)	3733 (1872)	1550 (136)	1926 (262)	2222 (152)	1769 (92)	1899 (147)	2847 (477)
A. E.	Broca	3077 (361)	2764 (600)	3492 (390)	4382 (1205)	4557 (642)	5888 (1843)	4237 (1506)	2657 (336)	5985 (761)
R. A.	anomik	5223 (431)	9032 (1741)	12066 (2137)	6474 (600)	5693 (445)	11056 (2850)	7214 (1068)	9511 (1998)	7357 (1082)
A. M.	anomik	3459 (575)	4732 (321)	5575 (1546)	7669 (1373)	6053 (1959)	3144 (258)	9156 (3628)	7335 (2766)	4462 (784)
D. A.	Broca	5326 (902)	2246 (684)	3638 (704)	7359 (2975)	6527 (1326)	8619 (2583)	3041 (614)	3051 (529)	11290 (2003)
E. A.	Broca	2144 (643)	2355 (1119)	2084 (578)	2047 (487)	1795 (451)	3433 (1810)	2881 (503)	2860 (680)	3835 (1139)
Y. N.	anomik	1857 (327)	1570 (378)	1429 (168)	1563 (203)	1755 (145)	1845 (8)	1638 (286)	3359 (988)	3216 (484)
İ. Y.	Broca	9894 (1095)	9181 (968)	12025 (1533)	15394 (3140)	13754 (1352)	17895 (3130)	11762 (3201)	9598 (1325)	17121 (2065)
K. B.	Broca	3009 (346)	2300 (202)	4783 (2623)	4065 (1012)	3699 (655)	3326 (537)	3189 (956)	4583 (2136)	6291 (1223)
A. İ. Ö.	Broca	1683 (81)	1366 (70)	1503 (129)	2121 (382)	2076 (153)	2278 (420)	1466 (200)	1882 (266)	2242 (112)

3.3. Tümce Üretimi Deneyi

3.3.1. Doğruluk Değerlerine İlişkin Bulgular

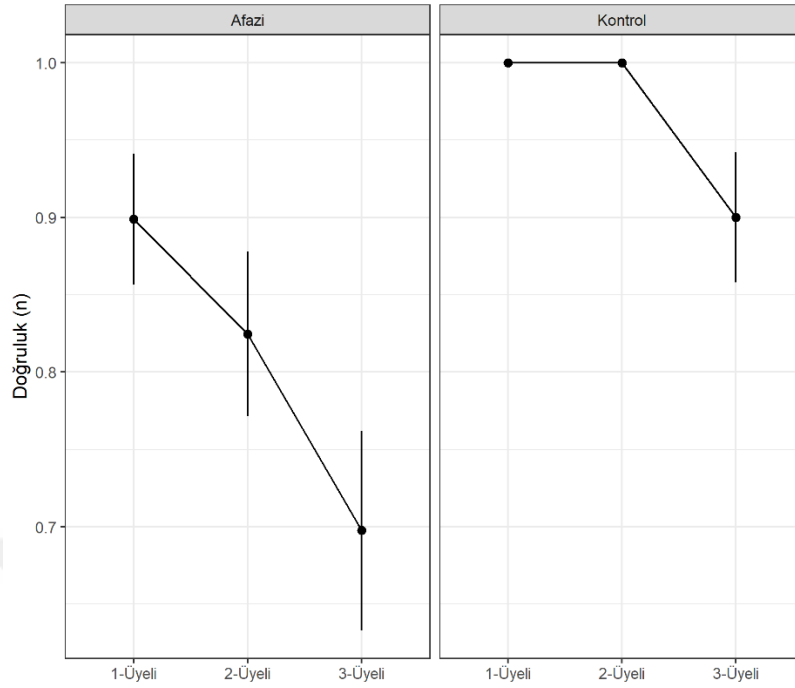
3.3.1.1. Genel Analiz

Çizelge 3.14’te ve Şekil 3.3’te de görüldüğü gibi, deney grubunda tümce üretimi başarımları kontrol grubuna göre çok daha düşüktür. Deney grubunda, en düşük başarımlar, üç üyeli eylemlerde görülürken (0.69), iki üyeli eylemlerde başarımlar artmaktadır (0.82). En yüksek başarımlar ise tek üyeli eylemlerde görülmektedir (0.89). Tek üyeli ve iki üyeli eylemler arasındaki başarımlar farkı görece daha az (0.07), ancak tek üyeli eylemlerle üç üyeli eylemler arasında (0.20) ve iki üyeli eylemlerle üç üyeli eylemler arasında fark (0.13) daha belirgindir. Kontrol grubunda ise doğruluk değerlerine ilişkin bulgulara koşullar arasındaki ayrım daha azdır (bkz. Çizelge 3.14).

Çizelge 3.14. Tümce üretiminde doğruluk değerlerine ilişkin bulgular

	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	doğruluk	SH	doğruluk	SH
1 üyeli eylemler	0.89	0.30	1.00	0.00
2 üyeli eylemler	0.82	0.38	1.00	0.00
3 üyeli eylemler	0.69	0.46	0.90	0.30

* Doğruluk değerleri 1 ve 0 olarak kodlanmıştır. SH=Standart Hata



Şekil 3.3. Tümce üretimi doğruluk değerlerine ilişkin bulgular

Çizelge 3.15. Tümce üretimi doğruluk değerlerine ilişkin istatistiksel bulgular

	β (SH)	z	p
Kesme	2.076 (0.517)	4.015	<0.001
1 ~ 2 üye	-0.409 (0.263)	-1.189	0.119
1 ~ (2+3) üye	0.428 (0.149)	2.867	<0.001
3 ~ 2 üye	0.467 (0.235)	1.983	<0.05
3 ~ (1+2) üye	-0.448 (0.133)	-3.356	<0.001

* SH=Standart Hata

Tümce üretiminde Doğrusal Karma Etkiler Modeli'ne göre, eylemlerin üye yapısına ilişkin olarak gruplar arasında (yani afazi ve kontrol grubu) doğruluk değerleri bakımından anlamlı farklılık olduğu görülmektedir: $\beta=2.307$, $SH=0.720$, $z=3.204$, $p<0.01$. Çizelge 3.15'te Doğrusal Karma Etkiler Model'de doğruluk değerlerine ilişkin istatistiksel bulgular yer almaktadır. Çizelgede görüldüğü gibi, tek üyeli eylemlerle iki üyeli eylemler arasında ($p=0.119$) anlamlı bir farklılık görülmezken, tek üyeli eylemlerle iki üyeli ve üç üyeli eylemlerin üretimi ($p<0.001$), üç üyeli eylemlerle iki üyeli eylemler ($p<0.05$) ve üç üyeli eylemlerle tek üyeli ve iki üyeli eylemlerin üretimi ($p<0.001$) arasında anlamlı farklılık görülmektedir.

3.3.1.2. Bireysel Analiz

Çizelge 3.16’da görüldüğü gibi bütün üyelerde tümce üretimi başarımları yüksek olan katılımcılar afazi olduktan sonra geçen sürenin oldukça uzun olduğu bireylerdir. En düşük başarımlar ise afazi olduktan sonra geçen sürenin daha kısa olduğu katılımcılarda görülmektedir.

Çizelge 3.16. Afazi grubunun tümce üretimi bireysel başarımlar oranları ve standart hatalar (ayraç içinde)

Katılımcı	Afazi Türü	1 üyeli eylemler	2 üyeli eylemler	3 üyeli eylemler
Ş. S.	anomik	0.9 (0.1)	1.0 (0.0)	0.7 (0.1)
A. B. K.	Broca	0.7 (0.1)	0.8 (0.1)	0.3 (0.1)
Z. E.	anomik	1.0 (0.0)	1.0 (0.0)	0.6 (0.1)
M. I.	Broca	0.9 (0.1)	0.9 (0.1)	0.7 (0.1)
S. K.	Broca	1.0 (0.0)	1.0 (0.0)	1.0 (0.0)
A. E.	Broca	0.7 (0.1)	0.4 (0.1)	0.3 (0.1)
A. M.	anomik	0.9 (0.1)	0.9 (0.1)	1.0 (0.0)
E. A.	Broca	0.9 (0.1)	0.2 (0.1)	0.6 (0.1)
Y. N.	anomik	1.0 (0.0)	1.0 (0.0)	0.9 (0.1)
İ. Y.	Broca	1.0 (0.0)	1.0 (0.0)	0.0 (0.0)

3.3.2. Tepki Sürelerine İlişkin Bulgular

3.3.2.1. Genel Analiz

Deney grubunda en uzun tepki süresi üç üyeli eylemlerde görülürken (7064 ms), iki üyeli eylemlerde tepki süresi azalmaktadır (6162 ms). En kısa tepki süresi ise tek üyeli eylemlerde görülmektedir (5533 ms). Tek üyeli ve iki üyeli eylemler arasındaki tepki süresi farkı görece daha az (629 ms), ancak iki üyeli eylemlerle üç üyeli eylemler arasında (902 ms) ve tek üyeli eylemlerle üç üyeli eylemler arasında fark (1531 ms) daha belirgindir. Kontrol grubunda ise tepki sürelerine ilişkin bulgularda koşullar arasındaki ayırım daha azdır (bkz. Çizelge 3.17).

Çizelge 3.17. Tümce üretimi tepki sürelerine ilişkin bulgular

	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	süre (ms)	SH	süre (ms)	SH
1 üyeli eylemler	5533	437	1415	106
2 üyeli eylemler	6162	610	1609	95
3 üyeli eylemler	7064	518	2028	101

* SH=Standart Hata

Tümce üretiminde Doğrusal Karma Etkiler Modeli'ne göre, eylemlerin üye yapısına ilişkin olarak gruplar arasında (yani afazi ve kontrol grubu) tepki süreleri bakımından anlamlı farklılık olduğu görülmektedir: $\beta=-1.015$, $SH=0.200$, $z=-5.082$. Betimsel istatistik sonuçlarına koşut olarak üye sayısının üretime etkisinin olduğu görülmektedir. Çizelge 3.18'de Doğrusal Karma Etkiler Model'de tepki sürelerine ilişkin istatistiksel bulgular yer almaktadır. Çizelgede görüldüğü gibi, üç üyeli eylemlerle tek üyeli ve iki üyeli eylemlerin üretimi ($t=2.486$) arasında anlamlı farklılık görülmektedir.

Çizelge 3.18. Tümce üretimi tepki sürelerine ilişkin istatistiksel bulgular

	β (SH)	t
Kesme	8.209 (0.159)	51.428
1 ~ 2 üye	0.021 (0.065)	0.320
1 ~ (2+3) üye	-0.047 (0.029)	-1.596
3 ~ 2 üye	-0.100 (0.065)	-1.529
3 ~ (1+2) üye	0.074 (0.029)	2.486

* SH=Standart Hata

3.3.2.2. Bireysel Analiz

Çizelge 3.19'da görüldüğü gibi bütün üyelere tümce üretimi tepki süresi birbirine yakın ve kısa olan katılımcılar afazi olduktan sonra geçen sürenin oldukça uzun olduğu bireylerdir. En uzun tepki süreleri ise afazi olduktan sonra geçen sürenin daha kısa olduğu katılımcılarda gözlenmektedir.

Çizelge 3.19. Afazi grubunun tümce üretimi bireysel tepki süreleri ve standart hatalar (ayraç içinde)

Katılımcı	Afazi Türü	1 üyeli eylemler	2 üyeli eylemler	3 üyeli eylemler
Ş. S.	anomik	2764 (1520)	2992 (1151)	1574 (389)
A. B. K.	Broca	4994 (1873)	2918 (550)	4301 (1605)
Z. E.	anomik	2862 (929)	1449 (271)	1926 (354)
M. I.	Broca	3189 (703)	1926 (275)	2130 (296)
S. K.	Broca	1447 (173)	1173 (144)	2396 (903)
A. E.	Broca	6951 (1569)	3842 (665)	5371 (849)
A. M.	anomik	3634 (840)	3531 (707)	3465 (624)
E. A.	Broca	4622 (1501)	5908 (2658)	7567 (2516)
Y. N.	anomik	1948 (290)	1843 (312)	1467 (173)
İ. Y.	Broca	8395 (1375)	9074 (1315)	9646 (1265)

3.3.3. Tümce Üretiminde Yanlış Çözümlemesi

Çizelge 3.20. Tümce üretimi yanlış kullanımlarına ilişkin bulgular

Yanlış türü	Deney Grubu			Kontrol Grubu		
	1 üye	2 üye	3 üye	1 üye	2 üye	3 üye
Ö-Silme	0.09 (0.03)	0.08 (0.03)	0.06 (0.02)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)
N1-Silme	–	0.14 (0.03)	0.14 (0.03)	–	0.00 (0.00)	0.07 (0.02)
N2-Silme	–	–	0.13 (0.03)	–	–	0.07 (0.02)
E-silme	0.05 (0.01)	0.16 (0.02)	0.14 (0.02)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.01 (0.00)
Ekleme	0.05 (0.02)	0.01 (0.01)	0.02 (0.01)	0.04 (0.02)	0.06 (0.02)	0.05 (0.02)

* Doğruluk değerleri 1 ve 0 olarak kodlanmıştır. Standart hata değerleri ayraç içinde verilmiştir.

Çizelge 3.20’de de görüldüğü gibi, deney grubunda tümce üretiminde eylemin üye yapılarını eksiltme konusunda daha çok içsel üyelerin (yani N1 ve N2) silindiği, afazili bireylerin üye yapısı karmaşılaştıkça eylem silme eğiliminde oldukları gözlenmektedir. Özne silme (Ö-silme) konusunda ise üye sayısının belirgin bir farklılık yaratmadığı gözlenmektedir. Kontrol grubunda ise afazi grubunun tersine daha çok ekleme yapıldığı görülmektedir (bkz. Çizelge 3.20). Deney grubu, iki ve üç üyeli eylemlerin tersine görece tek üyeli eylemlerde ekleme yapabilmektedir. Kontrol grubunda özne silme işlemi hiç gerçekleşmezken içsel üyelerin silinmesi durumu sadece üç üyeli eylemlerde az bir oranda (0.07) gerçekleşmiştir.

3.4. Afazi Türlerinin Karşılaştırılması

3.4.1. Eylem Adlandırma Deneyi

3.4.1.1. Doğruluk Değerlerine İlişkin Karşılaştırmalar

Deney grubunda afazi türleri karşılaştırıldığında eylem adlandırma performansları arasında çok büyük fark gözlenmemiştir. Hem Broca afazisinde hem de anomik afazide, en düşük başarımlar, üç üyeli eylemlerde görülürken (sırasıyla 0.70 ve 0.60), iki ve tek üyeli eylemlerde başarımlar artmaktadır. Tek üyeli eylemleri adlandırmadaki başarımların farkı görece daha az (0.02), ancak iki üyeli eylemler ile üç üyeli eylemleri adlandırmada afazi türleri arasındaki fark (sırasıyla 0.11 ve 0.10) daha belirgindir (bkz. Çizelge 3.21).

Çizelge 3.21. Eylem adlandırma doğruluk değerlerine ilişkin afazi türlerine göre bulgular

	Broca Afazisi		Anomik Afazi	
	doğruluk	SH	doğruluk	SH
1 üyeli eylemler	0.88	0.04	0.86	0.04
2 üyeli eylemler	0.86	0.04	0.97	0.02
3 üyeli eylemler	0.70	0.06	0.60	0.04

* Doğruluk değerleri 1 ve 0 olarak kodlanmıştır. SH=Standart Hata

Eylem adlandırmada Doğrusal Karma Etkiler Modeli'ne göre, eylemlerin üye yapısına ilişkin olarak afazi türleri arasında (yani Broca afazisi ve anomik afazi) doğruluk değerleri bakımından sınırda bir anlamlılık görülmektedir $\beta=0.574$, $SH=0.778$, $z=0.737$, $p=0.046$.

3.4.1.2. Tepki Sürelerine İlişkin Karşılaştırmalar

Deney grubunda, afazi türleri karşılaştırıldığında tepki süreleri anomik afazide çok daha uzundur. En büyük fark üç üyeli eylemlerde görülürken (2564 ms), iki ve tek üyeli eylemlerde fark azalmaktadır (sırasıyla 680 ve 501 ms).

Çizelge 3.22. Eylem adlandırmada tepki sürelerine ilişkin afazi türlerine göre bulgular

	Broca Afazisi		Anomik Afazi	
	süre (ms)	SH	süre (ms)	SH
1 üyeli eylemler	4124	500	4625	574
2 üyeli eylemler	4255	571	4935	753
3 üyeli eylemler	4277	537	6841	1084

* SH=Standart Hata

Her ne kadar Broca afazisi ve anomik afazi arasında betimsel istatistikte bir fark görülüyor gibiyse de Doğrusal Karma Etkiler Modeli'ne göre faktörlerin belirgin bir etkisinin olmadığı görülmektedir. $\beta = -0.127$, $SH = 0.143$, $t = -0.885$.

3.4.2. Eylem Anlama Deneyi

3.4.2.1. Doğruluk Değerlerine İlişkin Karşılaştırmalar

Çizelge 3.23. Eylem anlama doğruluk değerlerine ilişkin afazi türlerine göre bulgular

	Broca Afazisi			Anomik Afazi		
	n	Doğruluk	SH	n	Doğruluk	SH
<i>Aynı üye sayısı</i>						
1-1	180	0.90	0.02	100	0.82	0.03
2-2	180	0.92	0.02	100	0.78	0.04
3-3	180	0.81	0.03	100	0.75	0.04
<i>Farklı üye sayısı</i>						
1-2	45	1.00	0.00	25	0.92	0.05
1-3	45	1.00	0.00	25	0.92	0.05
2-3	45	0.95	0.03	25	0.72	0.09
3-1	45	0.95	0.03	25	0.88	0.06
2-1	45	0.84	0.05	25	0.76	0.08
3-2	45	0.93	0.03	25	0.76	0.08

* Doğruluk değerleri 1 ve 0 olarak kodlanmıştır. SH=Standart Hata, n=birim sayısı

Deney grubunda eylem anlama başarıımı anomik afazili bireylerde Broca afazili bireylere göre çok daha düşüktür. İşitsel uyararla görsel uyarandaki eylemlerin aynı

üye sayısına sahip olma durumunda da, farklı üye sayısına sahip eylemlerde de başarımlar Broca afazili bireylerde yüksektir. Her iki afazi türünde de aynı üye sayısına sahip tek üyeli ve çift üyeli eylemlerde başarımlar daha yüksekken, üç üyeli eylemlerde daha düşüktür.

Her ne kadar Broca afazisi ve anomik afazi arasında betimsel istatistikte bir fark görülüyor gibiyse de Doğrusal Karma Etkiler Modeli'ne göre gruplar arasında farklılık olmadığı görülmektedir. $\beta = 0.858$, $SH = 0.569$, $z = 1.508$, $p = 0.132$.

3.4.2.2. Tepki Sürelerine İlişkin Karşılaştırmalar

Çizelge 3.24. Eylem anlama tepki sürelerine ilişkin afazi türlerine göre bulgular

	Broca Afazisi			Anomik Afazi		
	n	Tepki süresi (ms)	SH	n	Tepki süresi (ms)	SH
<i>Aynı üye sayısı</i>						
1-1	180	3548	262	100	4387	491
2-2	180	4357	362	100	5443	703
3-3	180	6249	514	100	5618	530
<i>Farklı üye sayısı</i>						
1-2	45	2995	387	25	5938	1160
1-3	45	4114	582	25	10508	4293
2-3	45	5742	884	25	6935	1420
3-1	45	5030	826	25	9461	2098
2-1	45	5260	831	25	6540	1391
3-2	45	4106	509	25	7764	1493

* SH=Standart Hata, n=birim sayısı

Eylem anlamada doğruluk değerlerine benzer biçimde tepki sürelerinde de afazi türleri arasında farklılık gözlenmektedir. Ancak söz konusu farklılık doğruluk ölçütlerine göre daha az belirgindir. (bkz. Çizelge 3.24).

Aynı üye sayısına sahip eylemlerde tek üyeli ve iki üyeli eylemlerde Broca afazili bireylerde anomik afazili bireylere göre tepki süresi azalırken üç üyeli eylemlerde tepki süresinin daha uzun olduğu görülmektedir. Farklı üye sayısına sahip eylemlerde Broca afazili bireyler ile anomik afazili bireylerin tepki süreleri arasında fark daha belirgindir.

Her ne kadar Broca afazisi ve anomik afazi arasında betimsel istatistikte bir fark görülüyor gibiyse de Doğrusal Karma Etkiler Modeli'ne göre gruplar arasında farklılık olmadığı görülmektedir. $B = -0.204$, $SH = 0.334$, $t = -0.61$.

3.4.3. Tümce Üretimi Deneyi

3.4.3.1. Doğruluk Değerlerine İlişkin Karşılaştırmalar

Deney grubunda afazi türleri karşılaştırıldığında anomik afazide, tümce üretimi performanslarında daha yüksek başarımlar gözlenmemiştir. Tek üyeli eylemlerde afazi türleri arasındaki başarımların farkı görece daha az (0.08), ancak iki ve tek üyeli eylemlerde başarımların farkı (sırasıyla 0.26 ve 0.23) daha belirgindir (bkz. Çizelge 3.25).

Çizelge 3.25. Tümce üretiminde doğruluk değerlerine ilişkin afazi türlerine göre bulgular

	Broca Afazisi		Anomik Afazi	
	doğruluk	SH	doğruluk	SH
1 üyeli eylemler	0.86	0.04	0.94	0.03
2 üyeli eylemler	0.71	0.05	0.97	0.02
3 üyeli eylemler	0.59	0.06	0.82	0.06

* Doğruluk değerleri 1 ve 0 olarak kodlanmıştır. SH=Standart Hata

Tümce üretiminde Doğrusal Karma Etkiler Modeli'ne göre, eylemlerin üye yapısına ilişkin olarak afazi türleri arasında (yani Broca afazisi ve anomik afazi) doğruluk değerleri bakımından farklılığın anlamlılık sınırına yakın olsa da belirgin bir farklılığın gözlenmediği görülmektedir: $\beta = -1.555$, $SH = 0.868$, $z = 1.791$, $p = 0.073$.

3.4.3.2. Tepki Sürelerine İlişkin Karşılaştırmalar

Deney grubunda, afazi türleri karşılaştırıldığında tepki süreleri Broca afazisinde çok daha uzundur. En büyük fark üç üyeli eylemlerde görülürken (3218 ms), iki ve tek üyeli eylemlerde fark azalmaktadır (sırasıyla 1686 ve 2131 ms).

Çizelge 3.26. Tümce üretiminde tepki sürelerine ilişkin afazi türlerine göre bulgular

	Broca Afazisi		Anomik Afazi	
	süre (ms)	SH	süre (ms)	SH
1 üyeli eylemler	4933	599	2802	488
2 üyeli eylemler	4140	605	2454	365
3 üyeli eylemler	5236	657	2018	238

* SH=Standart Hata

Tümce üretiminde Doğrusal Karma Etkiler Modeli'ne göre, Broca afazili bireyler ile anomik afazili bireyler arasında tepki süreleri bakımından sınıra yakın bir anlamlılık olduğu görülmektedir: $\beta = 0.614$, $SH = 0.308$, $t = 1.99$. Betimsel istatistik sonuçlarına koşut olarak afazi türünün üretime etkisinin olduğu görülmektedir.

4. TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı Türkçe konuşan afazili bireylerin üye yapısını anlama ve üretimlerinin incelenmesidir. Bu doğrultuda her bir grup içinde ayrı eylemleri adlandırma, anlama ve tümce üretimi kullanımları ve karşılaştırılması; gruplar arasında eylemleri adlandırma, anlama ve tümce üretimi kullanımları ve karşılaştırılması ortaya konmaya çalışılmıştır.

Bu tezdeki ilk araştırma sorusu afazili ve sağlıklı bireylerde üye yapısının işlenmesine ve davranışsal olarak doğruluğuna yönelik düzenlenmiştir:

(I) Afazili ve sağlıklı bireylerin eylemleri adlandırma, anlama ve tümce üretimi sürecinde, Türkçe üye yapısının doğruluğa ve tepki süresine anlamlı bir etkisi bulunmaktadır.

Bu soru çerçevesinde tezde altı hipotez oluşturulmuştur. Söz konusu hipotezler ve deneyler sonucunda elde edilen bulgulara göre hipotezlerin değerlendirilmesi aşağıda sunulmuştur:

H1. Afazili ve sağlıklı bireylerin eylemleri adlandırma sürecinde, Türkçe üye yapısının eylemlerin doğru adlandırılmasına bir etkisi bulunmaktadır.

Bu hipotez doğrulanmaktadır. Afazili ve sağlıklı bireylerin eylemleri adlandırma sürecinde üye yapıları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır. Üç üyeli eylemlerle tek üyeli ve iki üyeli eylemler arasında anlamlı farklılık görülmektedir.

H2. Afazili ve sağlıklı bireylerin eylemleri adlandırma sürecinde, Türkçe üye yapısının eylem adlandırma tepki süresine bir etkisi bulunmaktadır.

Bu hipotez doğrulanmamaktadır. Afazili ve sağlıklı bireylerin eylemleri adlandırma sürecinde, üye sayısı faktörünün tepki süresine istatistiksel olarak belirgin bir etkisinin olmadığı görülmektedir.

H3. Afazili ve sağlıklı bireylerin eylemleri anlama sürecinde, Türkçe üye yapısının eylem anlama doğruluğuna bir etkisi bulunmaktadır.

Bu hipotez doğrulanmaktadır. Afazili ve sağlıklı bireylerin eylemleri anlama sürecinde, üye sayısı arasında yani aynı üye yapısı ile farklı üye yapısını anlama arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir.

H4. Afazili ve sağlıklı bireylerin eylemleri anlama sürecinde, Türkçe üye yapısının eylem anlamadaki tepki süresine bir etkisi bulunmaktadır.

Bu hipotez doğrulanmamaktadır. Afazili ve sağlıklı bireylerin eylemleri anlama sürecinde, üye sayısı faktörünün tepki süresine istatistiksel olarak belirgin bir etkisinin olmadığı görülmektedir.

H5. Afazili ve sağlıklı bireylerin tümce üretimi sürecinde, Türkçe üye yapısının doğru eylem üretimine bir etkisi bulunmaktadır.

Bu hipotez doğrulanmaktadır. Afazili ve sağlıklı bireylerin tümce üretimi sürecinde, üye yapıları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır. Tek üyeli eylemlerle iki üyeli ve üç üyeli eylemler, üç üyeli eylemlerle iki üyeli eylemler ve üç üyeli eylemlerle tek üyeli ve iki üyeli eylemlerin üretimi arasında anlamlı farklılık görülmektedir.

H6. Afazili ve sağlıklı bireylerin tümce üretimi sürecinde, Türkçe üye yapısının eylem üretimindeki tepki süresine bir etkisi bulunmaktadır.

Bu hipotez doğrulanmaktadır. Afazili ve sağlıklı bireylerin tümce üretimi sürecinde, eylemlerin üye yapısına ilişkin olarak üye sayısının tepki süresine etkisinin olduğu görülmektedir. Üç üyeli eylemlerle tek üyeli ve iki üyeli eylemlerin üretimi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır.

Tezdeki ilk araştırma sorusu çerçevesinde afazili ve sağlıklı bireylerin eylemleri adlandırma, anlama ve tümce üretimi süreçlerinde Türkçe üye yapısının doğruluğa anlamlı bir etkisi bulunduğu, ancak tepki süresine yalnızca tümce üretimi sürecinde anlamlı bir etkisi bulunduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonucun afazili bireylerde işleme sürecinin oldukça uzun olması nedeniyle ortaya çıktığı düşünülmektedir.

(II) Broca ve anomik afazili bireyler arasında eylemleri adlandırma, anlama ve tümce üretimi sürecinde, doğruluk ve tepki süresi bakımından bir fark bulunmaktadır.

H7. Broca ve anomik afazili bireyler arasında eylemleri adlandırma sürecinde eylemlerin doğru adlandırılması bakımından bir fark bulunmaktadır.

Bu hipotez doğrulanmaktadır. Eylemleri adlandırma sürecinde eylemlerin üye yapısına ilişkin olarak Broca afazisi ve anomik afazili bireyler arasında doğruluk değerleri bakımından istatistiksel olarak sınırda bir anlamlılık görülmektedir.

H8. Broca ve anomik afazili bireyler arasında eylemleri adlandırma sürecinde eylem adlandırmadaki tepki süresi bakımından bir fark bulunmaktadır.

Bu hipotez doğrulanmamaktadır. Broca afazisi ve anomik afazili bireyler arasında eylemleri adlandırma sürecinde tepki süresi bakımından istatistiksel olarak belirgin bir fark olmadığı görülmektedir.

H9. Broca ve anomik afazili bireyler arasında eylemleri anlama sürecinde eylem anlama doğruluğu bakımından bir fark bulunmaktadır.

Bu hipotez doğrulanmamaktadır. Broca afazisi ve anomik afazili bireyler arasında eylemleri anlama sürecinde eylem anlama doğruluğu bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı görülmektedir.

H10. Broca ve anomik afazili bireyler arasında eylemleri anlama sürecinde eylem anlamadaki tepki süresi bakımından bir fark bulunmaktadır.

Bu hipotez doğrulanmamaktadır. Broca afazisi ve anomik afazili bireyler arasında eylemleri anlama sürecinde eylem anlamadaki tepki süresi bakımından istatistiksel olarak farklılık olmadığı görülmektedir.

H11. Broca ve anomik afazili bireyler arasında tümce üretimi sürecinde doğru eylem üretimi bakımından bir fark bulunmaktadır.

Bu hipotez doğrulanmamaktadır. Broca afazisi ve anomik afazili bireyler arasında tümce üretimi sürecinde eylemlerin üye yapısına ilişkin olarak doğruluk değerleri bakımından farklılığın anlamlılık sınırına yakın olsa da belirgin bir farklılığın gözlenmediği görülmektedir.

H12. Broca ve anomik afazili bireyler arasında tümce üretimi sürecinde eylem üretimindeki tepki süresi bakımından bir fark bulunmaktadır.

Bu hipotez doğrulanmamaktadır. Broca afazisi ve anomik afazili bireyler arasında tümce üretimi sürecinde eylem üretimindeki tepki süreleri bakımından sınıra yakın bir anlamlılık olduğu görülmektedir. Afazi türünün üretime etkisinin olduğu görülmektedir.

Tezdeki ikinci araştırma sorusu çerçevesinde Broca ve anomik afazili ve bireyler arasında yalnızca eylemleri adlandırma sürecinde eylemlerin doğru adlandırılması bakımından bir fark bulunduğu, tepki süresi bakımından ise yalnızca eylem üretimi sürecinde sınıra yakın bir anlamlı fark bulunduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonucun afazi türleri arasındaki ayrımı belirlemenin oldukça zor olması nedeniyle ortaya çıktığı düşünülmektedir. Afazi belirtileri her bireyde değişkenlik gösterdiğinden ve belirleme noktalarında kesin çizgiler olmadığından afaziyi sınıflandırmak oldukça güçtür.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmanın bulgularına göre afazili bireyler tek üyeli ve iki üyeli eylemleri adlandırmada üç üyeli eylemlere göre daha başarılı bir durum sergilemekte, anlamada da üye sayısı faktörünün belirgin bir etkisinin olduğu görülmekte, tümce üretiminde de üye sayısı azaldıkça daha başarılı görünmüşlerdir. Gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur.

Çalışmanın sonuçları eylemlerin üye yapısı karmaşıklığını belirli bir eylemle ilişkilendirilen konusal rollerin anlam ilişkileri ile ilgili olduğunu öne süren “*Argument Structure Complexity Hypothesis*” (Üye Yapısı Karmaşıklığı Varsayımı) açısından da desteklenmektedir. Üye yapısı karmaşıklığının sonucu olan eylemlerin sözlüksel-sözdizimsel temsiliinde üye yapısına göre eylem karmaşıklığı iki üyeli ve üç üyeli eylemleri afazili bireyler için daha karmaşık bir hale getirmektedir.

Çalışmanın amaçları doğrultusunda eylemlerin Türkçe konuşan afazili bireylerdeki anlama ve kullanımlarını ortaya koymak için her bir grup içinde eylemlerin doğru yanlış yanıtları hesaplanmıştır. Deney grubunun doğru-yanlış yanıtlarına bakıldığında afazili katılımcıların tek üyeli ve iki üyeli eylemlere verdiği doğru yanıtların üç üyeli eylemlere verdikleri doğru yanıtlara göre daha fazla olduğu görülmektedir. Bu bulgu afazili bireylerde eylemlerle yapılan diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir (De Bleser ve Kauschke, 2003; Luzzatti ve diğerleri, 2002; Dragoy ve Bastiaanse, 2010; Miceli, Silveri, Mocentini ve Caramazza, 1986; Jonkers ve Bastiaanse, 1996, 1998; Kegl, 1995; Kemmerer ve Tranel, 2000; Kim ve Thompson, 2000, 2004; Kiss, 1997; Thompson, Lange, Schneider ve Shapiro, 1997; Caplan ve Hanna 1998, Thompson ve ark. 1994, 1995).

Benzer şekilde, Cho-Reyes ve Thompson (2012) araştırmalarında üye yapısı karmaşıklığı çerçevesinde yaptıkları çalışmalarının sonuçlarında üç üyeli eylemlerin daha karmaşık bir yapıya sahip olduklarından agramatik bireylerde üretim güçlüklerine neden olduğunu ortaya koymuştur.

Çalışmada afazili bireyler tarafından daha karmaşık bir sözdizimsel yapıya sahip olduğundan üç üyeli eylemlerin daha az üretilmesi ve daha az karmaşık bir yapıya sahip olduğundan tek üyeli eylemlerin daha çok üretilmesi Kim ve Thompson'ın (2000) bulguları ile de tutarlıdır. Bu çalışmada belirtildiği gibi üç üyeli eylemlerde yaşanan güçlüğü'n sebebi agrammatizm ile eylemin sözlüksel-sözdizimsel girdisine erişiminin bozulması ile ilişkilidir, Bock ve Levelt'in (1994) sözlüksel erişim modeline dayanarak, sözlükçeden bir sözcük seçildiğinde, o sözcük ile ilgili dilbilgisel bilgi aktif hale gelmektedir. Bu varsayıma göre, üye sayısının etkileri sözlüksel-sözdizimsel üretim yapısı ile açıklanabilmektedir.

Araştırmadan elde edilen verilerin afazili bireylerin konuşma yetilerinin özellikle tümce üretimi yetilerinin sağaltımında faydalı olacağı ve klinik çalışmalarda kullanılacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışmanın terapi sürecini afazili bireyler açısından daha verimli hale getireceği düşünülmektedir.

ÖZET

Afazili Bireylerde Türkçe Üye Yapısının Algılanması ve Üretimi

Dil; okuma, anlama, konuşma, yazma, tekrarlama ve adlandırma gibi birçok farklı süreçten oluşmaktadır. Bu süreçlerin işlemlerini sağlayan basamaklarda meydana gelen hasarlar sonucunda, sonradan oluşan bir dil bozukluğu olan afazi gelişmektedir. Afazili bireylerde en önemli sorunlardan biri iletişim güçlüğüdür. Bu bireylerde iletişimi zorlaştıran en önemli unsurlar ise anlama ve üretim sorunudur.

Bu çalışmada afazili bireylerin iletişimini güçleştiren anlama ve üretim sorununun eylemlerdeki üye yapısı üzerinden dilbilimsel açıdan incelenmesi hedeflenmektedir. Araştırmanın amaçları, Türkçe konuşan afazili bireylerin üye yapısını algılama ve üretim yetilerinin afazi türleri ile ilişkisini ortaya koymak ve afazili bireylerin verilerini kontrol grubundan elde edilen veriler ile karşılaştırmaktır. Çalışmada 14 afazili bireyden oluşan deney grubu ve 14 sağlıklı bireyden oluşan kontrol grubu yer almaktadır. Araştırma kapsamında hastalara Afazi Dil Değerlendirme Testi (ADD) ile genel dil değerlendirmesi yapılmış, daha sonra deneklerin üye yapısını anlama ve üretim yetilerini ölçmek için test örnekleri uygulanmıştır.

Araştırma sonucunda, üye yapısı karmaşıklıklaştıkça afazili bireylerin eylem anlama ve üretim yetilerinin bozulduğu, afazi türlerinin bireylerin üye yapısını anlama ve üretim yetilerinde belirgin bir etkisinin olmadığı gözlemlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Afazi, Anlama Sorunu, İletişim Güçlüğü, Konuşma Üretimi, Üye Yapısı

SUMMARY

Comprehension and Production of Turkish Argument Structure in Aphasic Individuals

Language; consists of many different processes as reading, understanding, speaking, writing, repetition and naming. As a result of damage to the steps leading to the process of these processes, a later language disorder, aphasia develops. One of the most important problems in aphasic individuals is communication difficulty. The most important factors that make communication difficult in these individuals are the problem of comprehension and production.

In this study, it is aimed to investigate the problem of comprehension and production which makes communication of aphasic individuals more linguistically from the argument structure in verbs. The aims of the study is to reveal the relationship between the aphasia types of Turkish speaking aphasic individuals' comprehension and production abilities and compare the data of aphasic individuals with the data obtained from the control group. The experimental group consisting of 14 aphasic individuals and the control group consisting of 14 healthy individuals were included in the study. In the scope of the study, the general language evaluation was performed with the Afazi Dil Değerlendirme Testi (ADD) and then test samples were applied to measure the ability of the subjects to comprehension and production the argument structure.

As a result of the research, it is observed that as the argument structure becomes complex, the aphasic individuals comprehension and production abilities are impaired, and the aphasia types do not have a significant effect on the individuals' argument structure comprehension and production abilities.

Keywords: Aphasia, Argument Structure, Communication Strength, Comprehension Problem, Speech Production

KAYNAKLAR

- ACARTURK C (2005). Gradient Characteristics of the Unaccusative/Unergative Distinction in Turkish: An Experimental Investigation. (Doctoral dissertation, METU).
- ACARTURK C, ZEYREK D (2010). Unaccusative/Unergative Distinction in Turkish: A Connectionist Approach. Proceedings of the Eighth Workshop on Asian Language Resources, s. 111-119.
- AHRENS K (2003). Verbal Integration: The Interaction of Participant Roles and Sentential Argument Structure. *Journal of Psycholinguistic Research*, Vol. 32, No. 5, September 2003 s. 497-516.
- AKSAN Y, AKSAN M, MERSİNLİ Ü, DEMİRHAN UU (2017). *A Frequency Dictionary of Turkish: Core Vocabulary for Learners*. Routledge. New York.
- ALLOPENNA PD, MAGNUSON JS, TANENHAUS MK (1998). Tracking the Time Course of Spoken Word Recognition Using Eye Movements: Evidence for Continuous Mapping Models. *Journal of Memory and Language* **38**: 419–439.
- BAKER MC (1997). Thematic Roles and Syntactic Structure. In Elements of Grammar: Handbook in Generative Syntax. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- BARBIERI E, AGGUIARO S, MOLTENI F, LUZZATTI C (2015). Does argument structure complexity affect reading? A case study of an Italian agrammatic patient with deep dyslexia. *Applied Psycholinguistics* **36**: 533-558.
- BARBIERI E, BASSO A, FRUSCATI M, LUZZATTI C (2010). Argument structure deficits in aphasia: New perspective on models of lexical production. *Aphasiology*, 24(11), 1400–1423.
- BASTIAANSE R, VAN ZONNEVELD R (2005). Sentence production with verbs of alternating transitivity in agrammatic Broca's aphasia. *Journal of neurolinguistics* **18**: 57-66.
- BATES D, MAECHLER M, BOLKER B (2013). lme4: Linear Mixed-Effects Models Using S4 Classes.
- BENCINI GML, GOLDBERG AE (2000). The Contribution of Argument Structure Constructions to Sentence Meaning. *Journal of Memory and Language* **43**: 640–651.
- BEN-SHACHAR M, HENDLER T, KAHN I, BEN-BASHAT D, GRODZINSKY Y (2003). The Neural Reality of Syntactic Transformations. *Psychological Science*, **14**: 433–440.
- BERENDS SM, BROUWER SM, SPRENGER SA (2015). Eye-tracking and the visual world paradigm. Designing Research on Bilingual Development Behavioral and Neurolinguistic Experiments. SpringerBriefs in Linguistics: 55-80. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London.
- BERNDT RS, MITCHUM CC, HAENDIGES AN, SANDSON J (1997). Verb retrieval in aphasia: 1. Characterizing single word impairments. *Brain and Language*, **56**: 68–106.
- BERNDT R, MITCHUM C, HAENDIGES A (1996). Comprehension of reversible sentences in ‘‘agrammatism’’: A meta-analysis. *Cognition*, **58**: 289–308.
- BOCK JK, LEVELT WJM (1994). Language production: Grammatical encoding. In M. A. Gernsbacher (Ed.), *Handbook of psycholinguistics* (Vol. 29, pp. 945–984). New York, NY: Academic Press.

- BREEDIN SD, SAFFRAN EM, SCHWARTZ MF (1998). Semantic factors in verb retrieval: An effect of complexity. *Brain and Language*, **63**: 184–218.
- BYBEE J, HOPPER P (2001). *Frequency and the Emergence of Linguistic Structure*. John Benjamins Publishing Company. Philadelphia, USA.
- CALEY S, WHITWORTH A, CLAESSEN M (2016). Can we separate verbs from their argument structure? A group study in aphasia. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 52(1), 59–70.
- CAPLAN D, HILDEBRANDT N (1988). *Disorders of syntactic comprehension*. Cambridge, MA: MIT Press/Bradford Books.
- CAPLAN D, HANNA JE (1998). Sentence production by aphasic patients in constrained task. *Brain and Language* **63**: 184–218.
- CAPLAN D, WATERS G (2003). On-line syntactic processing in aphasia: Studies with auditory moving window presentation. *Brain and Language* 84 (2003) 222–249.
- CAPLAN D, BAKER C, DEHAUT F (1985). Syntactic determinants of sentence comprehension in aphasia. *Cognition*, **21**: 117–175.
- CAPLAN D, HILDEBRANDT N, MAKRIS N (1996). Location of lesions in stroke patients with deficits in syntactic processing in sentence comprehension. *Brain*, **119**: 933–949.
- CARAMAZZA A (1991). Some Aspects of Language Processing Revealed Through the Analysis of Acquired Aphasia: The Lexical System. Issues in Reading, Writing and Speaking. Neuropsychology and Cognition, Vol 3. Springer, Dordrech.
- CHO-REYES S, THOMPSON CK (2012). Verb and sentence production and comprehension in aphasia: Northwestern Assessment of Verbs and Sentences (NAVS). *Aphasiology*. 26:10, 1250-1277.
- COLLINA S, MARANGOLO P, TABOSSI P (2001). The role of argument structure in the production of nouns and verbs. *Neuropsychologia* 39 (2001) 1125–1137.
- COOK V (1993). *Linguistics and Second Language Acquisition*, 156-199. Macmillan Education UK.
- CULICOVER PW, WILKINS WK (1984). *Locality in Linguistic Theory*. Orlando, FL: Academic Press.
- DE BLESER R, KAUSCHKE C (2003). Acquisition and loss of nouns and verbs: Parallel or divergent patterns?. *Journal of Neurolinguistics*, **16**: 213–229.
- DRAGOY O, BASTIAANSE R (2010). Verb production and word order in Russian agrammatic speakers. *Aphasiology*, **24**: 28–55.
- DRUKS J (2002). Verbs and nouns - A review of the literature. *Journal of Neurolinguistics*, **15**: 289–315.
- EBBELS SH (2005). Argument Structure in Specific Language Impairment: From Theory to Therapy. PhD Thesis.
- EROĞLU D (2011). Broka ve İletim Tipi Afazilerde Özneli ve Nesneli Geçişsiz Eylemlerin Kullanımı. Yüksek Lisans Tezi.
- FERRETTI TR, MCRAE K, HATHERELL A (2001). Integrating Verbs, Situation Schemas, and Thematic Role Concepts. *Journal of Memory and Language*, **44**: 516–547.
- FRIEDERICI AD (2017). *Language in Our Brain: The Origins of a Uniquely Human Capacity*. Cambridge, MA: The MIT Press.

- FRIEDERICI AD, KILBORN K (1989). Temporal Constraints on Language Processing: Syntactic Priming in Broca's Aphasia. *Journal of Cognitive Neuroscience*, Volume 1, Number 3, 262- 272.
- FRIEDERICI AD, FRISCH S (2000). Verb Argument Structure Processing: The Role of Verb-Specific and Argument-Specific Information. *Journal of Memory and Language* **43**: 476–507.
- GOODGLASS H (1968). Studies on the grammar of aphasics. In S. Rosenberg ve K. Joplin (eds.), *Developments in applied psycholinguistics research*. New York: Macmillan.
- GOODGLASS H (1976). Agrammatism. In H. Whitaker ve H. A. Whitaker (eds.), *Studies in neurolinguistics* (Vol. 1). New York: Academic Press.
- GRIMSHAW J (1990). *Linguistic inquiry monographs*, 18. Argument structure. Cambridge, MA, US: The MIT Press.
- GRODZINSKY Y (1990). *Theoretical perspectives on language deficits*. Cambridge, MA: MIT Press.
- GRODZINSKY Y (1995). A restrictive theory of agrammatic comprehension. *Brain and Language*, **50**: 27–51.
- GRODZINSKY Y (2000). The neurology of syntax: Language use without Broca's area. *Behavioral and Brain Sciences*, **23**: 47–117.
- HALE KL, KEYSER SJ (2002). *Prolegomenon to a theory of argument structure*. Cambridge, Massachusetts, London, England: The MIT Press.
- HUETTIG F, ROMMERS J, MEYER AS (2011). Using the visual world paradigm to study language processing: A review and critical evaluation. *Acta Psychologica*, 137(2), 151–171.
- JACKENDOFF R (1983). *Semantics and Cognition*. MIT Press.
- JACKENDOFF R (1985). The Role of Thematic Relations in Linguistic Theory. Paper presented at the Symposium on Thematic Roles, 1985 Annual Meeting of Linguistic Society of America, December 27-30, 1985.
- JONKERS R, BASTIAANSE R (1996). The influence of instrumentality and transitivity on action naming in Broca's and anomic aphasia. *Brain and Language*, **55**: 37–39.
- JONKERS R, BASTIAANSE R (1998). How selective are selective word class deficits? Two case studies of action and object naming. *Aphasiology*, **3**: 245–256.
- JONKERS R, BASTIAANSE R (2007). Action naming in anomic aphasic speakers: Effects of instrumentality and name relation. *Brain and Language*, 102(3), 262–272.
- JUST MA, CARPENTER PA (1980). A theory of reading: From eye fixations to comprehension. *Psychological Review*, **87**: 329-354.
- KEGL J (1995). Levels of representation and units of access relevant to agrammatism. *Brain and Language*, **50**: 151–200.
- KEMMERER D, TRANEL D (2000). Verb retrieval in brain-damaged subjects: 1. Analysis of stimulus, lexical, and conceptual factors. *Brain and Language*. **73**: 347-392.
- KEY G (2013). The morphosyntax of the Turkish caustive construction. The University of Arizona.
- KIM M, THOMPSON CK (2000). Patterns of Comprehension and Production of Nouns and Verbs in Agrammatism: Implications for Lexical Organization. *Brain and Language* **74**: 1–25.

- KIM M, THOMPSON CK (2004). Verb deficits in Alzheimer's disease and agrammatism: Implications for lexical organization. *Brain and language* **88**: 1-20.
- KISS K (1997). The Effect of Verb Complexity on Agrammatic Aphasics' Sentence Production. *Acta Linguistica Hungarica*, Vol. 44, No. 1/2, pp. 43-71.
- KOŞANER Ö (2008). Türkçede Yükleme. Dokuz Eylül Üniversitesi Doktora Tezi.
- KOUKOULIOTI V, STAVRAKAKI S (2014). Producing and inflecting verbs with different argument structure: Evidence from Greek aphasic speakers. *Aphasiology*. 28:11, 1320-1349.
- LAPOINTE S G (1985). A theory of verb form use in the speech of agrammatic aphasics. *Brain and Language*, **24**: 100-155.
- LEE M, THOMPSON CK (2004). Agrammatic aphasic production and comprehension of unaccusative verbs in sentence contexts. *Journal of Neurolinguistics* **17**: 315-330.
- LEVIN B, RAPPAPORT HOVAV M (1995). *Unaccusativity: At the syntax-lexical semantics interface*. Cambridge: MIT Press.
- LIN J (2004). Event Structure and the Encoding of Arguments: The Syntax of the Mandarin and English Verb Phrase. PhD Thesis. Massachusetts Institute of Technology. ABD.
- LINEBARGER MC (1995). Agrammatism as evidence about grammar. *Brain and Language*, **50**: 52-91.
- LINEBARGER MC, SCHWARTZ MF, SAFFRAN EM (1983). Sensitivity to grammatical structure in so-called agrammatic aphasics. *Cognition*, **13**: 361-392.
- LUZZATTI C, RAGGI R, ZONCA G, PISTARINI C, CONTARDI A, PINNA G-D (2002). Verb-Noun Double Dissociation in Aphasic Lexical Impairments: The Role of Word Frequency and Imageability. *Brain and Language* **81**: 432-444.
- LUZZATTI C, TORALDO A, GUASTI MT, GHIRARDI G, LORENZI L, GUARNASCHELLI C (2001). Comprehension of reversible active and passive sentences in agrammatism. *Aphasiology*, **15**: 419-441.
- MACDONALD M, PEARLMUTTER N, SEIDENBERG M (1995). The lexical nature of syntactic ambiguity resolution. *Psychological Review*, **101**: 676-703.
- MARSHALL J, PRING T, CHIAT S (1998). Verb retrieval and sentence production in aphasia. *Brain and Language*, **63**: 159- 183.
- MARSLEN-WILSON W, TYLER L (1980). The temporal structure of spoken language understanding. *Cognition*, **8**: 1-72.
- MAVİŞ İ, TOĞRAM B "Afazi Dil Değerlendirme Testi". Detay yayıncılık, Ankara, 2009.
- MICELI G, SILVERI MC, NOCENTINI U, CARAMAZZA A (1988). Patterns of dissociation in comprehension and production of nouns and verbs. *Aphasiology*, 2:3-4, 351-358.
- MICELI G, SILVERI MC, VILLA G, CARAMAZZA A (1984). On the basis for the agrammatic's difficulty in producing main verbs. *Cortex*, **20**: 207-220.
- MILBERG W, BLUMSTEIN S, DWORETZKY B (1987). Processing of lexical ambiguities in aphasia. *Brain and Language*, **31**: 138-150.
- NAKİPOĞLU MH (1998). Split Intransitivity and the Syntax-semantics Interface in Turkish. University of Minnesota.
- NAKİPOĞLU-DEMİRALP M (2002). Türkçe'deki ayrık geçişsiz eylemlerin olay yapısal bir incelemesi. *Dilbilim Araştırmaları*, 1-16.

- OUHALLA J (1994). *Verb Movement*. editör: David Lightfoot, Norbert Hornstein. Cambridge University Press.
- PERISTERI E, TSIMPLI I-M, TSAPKINI K (2013). The on-line processing of unaccusativity in Greek agrammatism. *Applied Psycholinguistics*, 34 (2). pp. 233-276.
- PICKERING MJ, BRANIGAN HP (1998). The Representation of Verbs: Evidence from Syntactic Priming in Language Production. *Journal of Memory and Language* 39: 633–651.
- R CORE TEAM (2013) R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna.
- RAYNER K (1978). Eye movements in reading and information processing. *Psychological Bulletin*, 85: 618-660.
- SAFFRAN EM (1982). Neuropsychological approaches to the study of language. *British Journal of Psychology*, 73: 317–337.
- SAFFRAN EM, SCHWARTZ MF, MARIN O (1980). Evidence from aphasia: Isolating the components of a production model. Language production: Vol. 1: Speech and talk. In B. Butterworth (Ed.), pp. 221–241. New York, NY: Academic Press.
- SALAMOURA A, WILLIAMS JW (2007). Processing verb argument structure across languages: Evidence for shared representations in the bilingual lexicon. *Applied Psycholinguistics* 28: 627–660.
- SCHWARTZ MF, LINEBARGER MC, SAFFRAN EM, PATE DS (1987). Syntactic transparency and sentence interpretation in aphasia. *Language and Cognitive Processes*, 2: 85-113.
- SHAPIRO LP, GORDON B, HACK N, KILLACKEY J (1993) Verb Argument Structure Processing in Complex Sentences in Broca's and Wernicke's Aphasia. *Brain and Language*, 45: 423-447.
- SHAPIRO LP, LEVINE BA (1990). Verb Processing during Sentence Comprehension in Aphasia. *Brain and Language* 38: 21-47.
- SHAPIRO LP, THOMPSON CK, LI L, SCHENDEL L (1995). Analysis of Verbs and Verb-Argument Structure: A Method of Quantification of Aphasic Language Production. *Clinical Aphasiology*, Vol. 23, 1995, pp. 121-140.
- SHAPIRO L, BROOKINS B, GORDON B, NAGEL N (1991). Verb effects during sentence processing. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 17: 983–996.
- SHETREET E, PALTI D, FRIEDMANN N, HADAR U (2007). Cortical representation of verb processing in sentence comprehension: Number of complements, subcategorization, and thematic frames. *Cerebral Cortex*. 2007; 17: 1958–1969.
- SINGH T, PHILLIP L, BEHROOZMAND R, GLEICHGERRCHT E, PIAI V, FRIDRIKSSON J, BONILHA L (2018). Pre-articulatory electrical activity associated with correct naming in individuals with aphasia. *Brain and Language* 177–178 (2018) 1–6.
- SUNG JE (2016). The Effects of Verb Argument Complexity on Verb Production in Persons with Aphasia: Evidence from a Subject–Object–Verb Language. *Journal of Psycholinguist Research* 45: 287–305.
- SWINNEY D, ZURIF E, NICOL J (1989). Lexical processing during sentence comprehension in agrammatic and Wernicke's aphasia. *Cognitive Neuroscience*, 1: 25-37.

- THOMPSON CK, SHAPIRO LP, LI L, SCHENDEL L (1994) Analysis of verbs and verb-argument structure: a method for quantification of aphasic language production. In P. Lemme (Ed.) *Clinical Aphasiology*, vol. 23 (Pro-Ed., Austin, TX), pp. 121-140.
- THOMPSON CK (2003). Unaccusative verb production in agrammatic aphasia: The argument structure complexity hypothesis. *Journal of Neurolinguistics* **16**: 151-167.
- THOMPSON CK, BONAKDARPOUR B, FIX SF (2009). Neural Mechanisms of Verb Argument Structure Processing in Agrammatic Aphasic and Healthy Age-matched Listeners. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 22:9, pp. 1993–2011.
- THOMPSON CK, BONAKDARPOUR B, FIX SC, BLUMENFELD HK, PARRISH TB, GITELMAN DR, MESULAM MM (2007). Neural Correlates of Verb Argument Structure Processing. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19:11, 1753-1767.
- THOMPSON CK, DICKEY MW, CHO S, LEE J, GRIFFIN Z (2007). Verb argument structure encoding during sentence production in agrammatic aphasic speakers: An eye-tracking study. *Brain and Language* **103**: 8–249.
- THOMPSON CK, LANGE CKL, SCHNEIDER SL, SHAPIRO LP (1997). Agrammatic and non-brain-damaged subjects' verb and verb argument structure production. *Aphasiology*, 11:4-5, 473-490.
- THOMPSON CK, LUKIC S, KING MC, MESULAM MM, WEINTRAUB S (2012). Verb and noun deficits in stroke-induced and primary progressive aphasia: The Northwestern Naming Battery. *Aphasiology*, 26 (5), 632–655.
- THOMPSON CK, SHAPIRO LP, TAIT ME, JACOBS B, SCHNEIDER S, BALLARD K (1995). A system for the linguistic analysis of agrammatic language production. *Brain and Language*, **51**: 124–129.
- THORDARDOTTIR ET, ELLIS WEISMER S (2002). Verb argument structure weakness in specific language impairment in relation to age and utterance length. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 2002, Vol. 16, No. 4, 233-250.
- TRUESWELL J, TANENHAUS M, KELLO C (1993). Verb-specific constraints in sentence processing: Separating effects of lexical preference from garden-paths. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, **19**: 528–553.
- ULUSOY S (2010). Afazili Türk Hastalarda Adlandırma Sorunu. Dokuz Eylül Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi.
- ULUSOY S, KURUOĞLU G (2013). Türk Afazili Hastaların Nesne ve Eylem Adlandırma Becerilerinin Dilbilim Açısından İncelenmesi. *International Journal of Social Science* Volume 6 Issue 1, p. 1011-1031.
- WEBSTER J, MORRIS J, FRANKLIN S (2005). Effects of therapy targeted at verb retrieval and the realisation of the predicate argument structure: a case study. *Aphasiology*, **19**: 748–764.
- ZEYREK D, ACARTURK C (2014). The Distinction Between Unaccusative and Unergative Verbs in Turkish: An Offline and an Eye Tracking Study of Split Intransitivity. *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (Vol. 36, No. 36).
- ZINGESER LB, BERNDT RS (1990). Retrieval of nouns and verbs in agrammatism and anomia. *Brain and Language*, **39**: 14–32.
- ZURIF E, SWINNEY D, PRATHER P, SOLOMON J, BUSHELL C (1993). An On-Line Analysis of Syntactic Processing in Broca's and Wernicke's Aphasia. *Brain and Language* **45**: 448-464.

EKLER

Ek 1. Eylem Adlandırma Deneyinde Üretilen Eylemler

Hedef Eylem	Sözlüksel doğruluk	Üye yapısı doğruluğu	Üretilen eylem
al/ver	0	0	bak
al/ver	0	0	tut
as	0	0	iş yap
as	1	1	ser
as	1	1	tak
at	0	0	oyna
at	0	0	top oyna
at	0	0	top sür
at	0	0	voleybol oyna
boya	0	0	yan
boya	0	1	evi yıka
boya	0	1	yazı yaz
boya	1	1	badana yap
boya	1	1	boya yap
çak	0	0	çekiç var
çak	0	0	ölç
çak	0	0	vur
çak	1	1	çekiçle
dök	0	0	bak
dök	0	0	bant yap
dök	0	0	kırıl
dök	0	0	oyna
dök	0	1	devir
dök	0	1	düşür
dök	1	0	dökül
dök	1	0	dökül - bak
esne	0	0	elini kapat
esne	0	0	uyumak iste
esne	0	1	gül
esne	0	1	nefes al - hapşır
esne	0	1	öksür
esne	0	1	sevin
esne	0	1	utan
esne	0	1	uykusu gel
giy	1	1	giyin
göster	0	0	aç
göster	0	0	bak
göster	0	0	düşün

göster	0	0	oku
göster	0	0	oyna
göster	0	0	yorum yap
göster	0	1	anlat
göster	1	1	işaret et
göster	1	1	işaret yap
gül	1	1	gülümse
it	0	1	bas
it	0	1	çek
it	0	1	çık - sür
it	0	1	hareket yap
it	0	1	okula git
it	0	1	oyna
it	0	1	sürt
it	0	1	yaz
it	1	1	itekle
kes	0	1	doğra
kes	1	1	sık
kokla	0	0	kok
kokla	0	1	bak
kokla	0	1	topla
kokla	1	1	su iç
koş	0	1	boks yap
koş	0	1	hareket yap
koş	0	1	spor yap
koş	1	1	koşu yap
koş	1	1	spor
oku	0	1	bak
otur	0	1	düşün
öksür	0	0	düdük çal
öksür	0	0	tut
öksür	0	1	konuşma yap
öksür	0	1	pişman ol
öksür	0	1	üfle
ölç	0	1	metre tut
ölç	0	1	oyna
ölç	0	1	uzunluğuna bak
ölç	1	1	metrele
ölç	1	1	ölçü al
ölç	1	1	ölçü yap
ölç	1	1	ölçüm yap
öp	0	1	sev
öp	1	1	öpücük ver
öp	1	1	öpüş

sakla	0	0	bakış
sakla	0	0	hediye var
sakla	0	0	oku
sakla	0	1	hediye ver
sakla	0	1	sürpriz yap
sakla	0	1	sürpriz yap
sakla	1	1	gizle
sar	0	0	sür
sar	0	1	sil
ser	0	0	çek
ser	0	0	düzelte
ser	0	0	perde yap
ser	0	0	sür
ser	1	1	ört
ser	1	1	örtü aç
ser	1	1	yay - ört
sık	0	1	ye
sık	1	1	adım at
sık	1	1	dök
şaşıır	0	0	ağzını kapat
şaşıır	0	0	elini ağzına kapat
şaşıır	0	0	elini ağzına kapat - bak
şaşıır	0	0	elini kapat
şaşıır	0	1	ayıpla
şaşıır	0	1	gül
şaşıır	0	1	kork
şaşıır	0	1	panikle
şaşıır	1	1	şok geçirmiş
şaşıır	1	1	şoka gir
tak	0	0	bak
tak	0	0	düzelte
tak	1	1	bağla
uyu	1	1	yat
üşü	0	1	bağdaş kur
üşü	0	1	sarıl
üşü	1	1	sarıl
yak	0	1	su fıskirt
yürü	0	1	bekle
yürü	0	1	git
yürü	0	1	koşu yap
yürü	1	1	gez
yürü	1	1	yürüyüş yap
yürü	1	1	yürüyüş yap
zıpla	0	0	ceketini bağla

zípla	0	0	çantasí var
zípla	0	1	koş
zípla	0	1	spor yap
zípla	0	1	uç
zípla	1	1	atla



Ek 2. Tümce Üretimi Deneyinde Üretilen Eylemler

Hedef Eylem	Sözlüksel doğruluk	Üye yapısı doğruluğu	Üretilen eylem
esne	0	0	“a” de
al-ver	0	1	sakla
al-ver	0	1	tut
al-ver	1	1	uzat
as	0	1	koy
as	1	1	ser
at	0	0	basketbol yap
at	0	0	top oyna
at	0	1	ver
boya	0	1	boya sür
boya	0	1	boya yap
boya	0	1	fırça yap
boya	0	1	sil
boya	0	1	yazı yaz
çak	0	1	as
çak	0	1	del
dök	0	0	düşür
dök	0	0	kırıl
dök	0	1	düşür
dök	0	1	ver
esne	0	1	dişi ağrı
esne	0	1	gül
esne	0	1	üfle
göster	0	0	bak
göster	0	0	elle
göster	0	0	var
göster	0	1	ver
göster	1	1	ver
gül	1	1	gülümse
gül	1	1	şimar - gülümse
it	0	0	ört
it	0	1	çek
it	0	1	getir
it	1	1	itekle
it	1	1	itele
kes	0	1	iç
kes	0	1	sık
kokla	0	1	yap
koş	0	1	oyna
koş	0	1	yürü
koş	1	1	koşu yap

öksür	0	0	uf de
öksür	0	1	esne
öksür	0	1	hapşır
öksür	0	1	üfle
öksür	0	1	üşü
ölç	0	1	büyüklüğüne bak
ölç	0	1	çek
ölç	0	1	metresine bak
ölç	1	1	ölçü al
öp	1	1	öpücük al
sakla	0	1	göstereme
sakla	0	1	sürpriz yap
sakla	0	1	ver
sakla	0	1	vermek iste
sar	0	0	getir
sar	0	0	sık
sar	0	1	örtü ört
sar	1	1	ört
sar	1	1	yay
ser	0	1	aç
ser	0	1	kaldır
ser	0	1	koy
ser	1	1	ört
sık	0	1	iç
sık	0	1	ye
sık	0	1	yemek ye
şaşır	0	0	aa de
şaşır	0	0	kapat
şaşır	0	1	ayıpla
şaşır	0	1	göl
şaşır	0	1	hapşır
şaşır	0	1	kork
tak	0	0	bak
tak	1	1	geçir
uyu	1	1	yat
yak	0	1	sık
yürü	0	1	dik dur
yürü	0	1	oyna
yürü	1	1	git
zıpla	0	1	beli tutul
zıpla	0	1	koş
zıpla	0	1	oyna
zıpla	0	1	spor yap
zıpla	0	1	yukarı çık

zipla	1	1	hopla
zipla	1	1	koş



Ek 3. Deney Uyarıları



ağlamak

çökmek

düşmek



esnemek

gülmek

ısınmak



kalkmak

kaymak

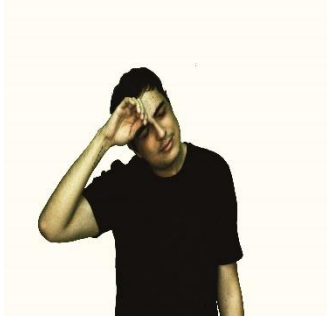
koşmak



oturmak

öksürmek

şaşırmak



terlemek



utanmak



uyanmak



uyumak



üşümek



yatmak



yürümek



zıplamak



açmak



binmek



boyamak



bölmek



çekmek



giymek



itmek



katlamak



kesmek



koklamak



okumak



ölçmek



öpmek



sıkmak



soymak



süpürmek



yakmak



yemek



yıkamak



yırtmak



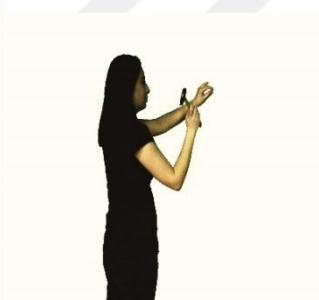
almak



asmak



atmak



çakmak



dayamak



dolamak



dökmek



eklemek



göstermek



koymak



saklamak



saplamak



sarmak



satmak



sermek



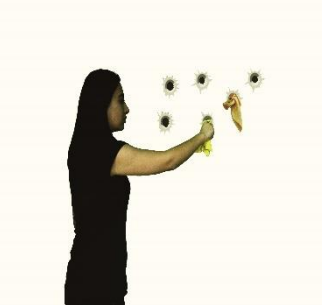
sokmak



sökmek



takmak



tıkamak



yığmak

ÖZGEÇMİŞ

Bireysel Bilgiler

Adı: Sedef

Soyadı: Ulusoy

Doğum yeri ve tarihi: Ankara, 1995

Uyruğu: T.C.

Medeni durumu: Bekar

İletişim adresi ve telefonu: sedefulusoy1@gmail.com, 0554 979 09 01

Eğitim Durumu

2017-2020: Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Yüksek Lisans Programı

2013-2017: Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dilbilim Bölümü

2010-2013: Cumhuriyet Anadolu Lisesi

Yabancı dili: İngilizce

Diğer Bilgiler

30. Ulusal Dilbilim Kurultayı

31. Ulusal Dilbilim Kurultayı

Profesyonel Ses Derneği Ses Hastalıklarında Tanı ve Tedavi Sempozyumu