

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
DİL BİLİM
ANABİLİM DALI**

**ÇİZGİSEL UZAKLIK VE DİZİLİŞİN AD ÖBEKLERİNİN
İŞLENMESİNE ETKİSİ: ÖZ-İLERLEMELİ OKUMA
ÇALIŞMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Tubanur PİRDAL

Ankara,2021

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
DİL BİLİM
ANABİLİM DALI**

**ÇİZGİSEL UZAKLIK VE DİZİLİŞİN AD ÖBEKLERİNİN
İŞLENMESİNE ETKİSİ: ÖZ-İLERLEMELİ OKUMA
ÇALIŞMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Tubanur PİRDAL

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Özgür Aydın**

Ankara, 2021

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
DİL BİLİM
ANABİLİM DALI**

**ÇİZGİSEL UZAKLIK VE DİZİLİŞİN AD ÖBEKLERİNİN
İŞLEMLENMESİNE ETKİSİ: ÖZ-İLERLEMELİ OKUMA
ÇALIŞMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Tubanur PİRDAL

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Özgür Aydın

TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ

Adı ve Soyadı

İmzası

1- Prof. Dr. Özgür AYDIN

2- Dr. Öğr. Üyesi İpek Pınar UZUN

3- Dr. Öğr. Üyesi Mehmet AYGÜNEŞ

Tez Savunması Tarihi

29.07.2021

**T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ**

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Prof. Dr. Özgür Aydın danışmanlığında hazırladığım “Çizgisel Uzaklık ve Dizilişin Ad Öbeklerinin İşlenmesine Etkisi: Öz-İlerlemeli Okuma Çalışması (Ankara,2021)” adlı yüksek lisans tezindeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallarına uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

Tarih: 29.07.2021

Tubanur PİRDAL

'Çizgisel Uzaklık ve Dizilişin Ad Öbeklerinin İşlenmesine Etkisi: Öz-İlerlemeli Okuma Çalışması' adlı bu tez çalışması, TÜBİTAK 2210-A Genel Yurt İçi Yüksek Lisans Burs Programı tarafından desteklenmiştir.

TEŞEKKÜR

Dilbilime olan merakım, lisans döneminde aldığım derslerim doğrultusunda başladı. Bu doğrultuda, akademik yolculuğuma devam etmek üzere kapısını çaldığım Ankara Üniversitesi DTCF Dilbilim Bölümünde kendimi evimde gibi hissettim. Bu süreçte, benden hiçbir zaman desteğini esirgemeyen, sonsuz sabrından, derin bilgilerinden, bana olan güveninden dolayı değerli tez danışmanım Prof. Dr. Özgür Aydın'a teşekkürü borç bilirim.

Yüksek lisans eğitiminin ilk gününden itibaren her zaman yanımda olup araştırmaya ve öğrenmeye teşvik eden adeta yoluma ışık tutan sevgili hocam Dr. Öğr. Üyesi İpek Pınar UZUN'a çok teşekkür ederim.

Duruşuyla ve bilgi birikimiyle ilk günden beri hem akademik hem de normal hayatıma şekil veren akademik desteğinin yanı sıra manevi destek de sunan saygı değer Prof. Dr. İclal ERGENÇ'e çok teşekkür ederim.

Bu tez çalışmasına değerli görüşlerini benimle paylaşıp çalışmanın geliştirilmesi için desteğini eksik etmeyen sayın Prof. Dr. Selçuk İŞSEVER'e teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim boyunca desteklerini esirgemeyen Arş. Gör. Kübra KARACA'ya ve çalışmama her anlamda katkı sağlayan ve akademik açıdan hayatıma şekil veren Ankara Üniversitesi DTCF Dilbilim Bölümündeki tüm hocalarıma teşekkür ederim.

Tez jürisinde yer alan Dr. Öğr. Üyesi Mehmet AYGÜNEŞ'e çalışmama değer kattığı için teşekkür ederim.

Bu çalışmaya katkı sağlayan ve desteğini bu süreçte benden esirgemeyen Cemre Ece KIRCALI'ya, Mehmet Umut MUTLU'ya ve tüm arkadaşlarıma; ayrıca veri toplama

sürecinde çalışmaya gönüllü olarak katılıp destek sağlayan tüm katılımcılara teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans eğitimim boyunca çalışmalarımı destekleyen TÜBİTAK 2210 Burs Programına içten teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmam boyunca uzakta da olsa yanımda gibi desteğini, sevgisini bir an olsun eksik etmeyen veri toplama aşamasında gönüllü katılımcı bulmak için uğraşan ve beni motive eden canım kardeşim Furkan PİRDAL'a en içten teşekkürlerimi sunuyorum.

Hem tez çalışmamda hem de hayatım boyunca bana her daim destek olan, bana her zaman güvenen ve beni bugünlere getiren sevgili annem Nurdan PİRDAL'a ve sevgili babam Ertan PİRDAL'a ne kadar teşekkür etsem azdır.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	iii
KISALTMALAR	vi
TABLolar	vii
ŞEKİLLER	viii
1. GİRİŞ	1
1.1. Tezin Adı	1
1.2. Tezin Konusu	1
1.3. Tezin Amacı	2
1.4. Araştırma Soruları	3
1.5. Tezin Sınırlılıkları	4
1.6. Tezin Bölümleri	5
2.KURAMSAL ÇERÇEVE	6
2.1.Belirleyici Öbeği Varsayımı ve Öbek İçinden Çıkarma.....	6
2.1.1. Belirleyici Öbeği Varsayımı	6
2.2. Öbek İçinden Çıkarma	8
2.2.1 Sola Çıkarma Olgusu	8
2.2.2 Bošković'in Sola Çıkarma Çözümlemesi	9
2.3. Türkçede Belirleyici Öbeği ve Öbek İçinden Çıkarma	12
2.3.1. Türkçede Belirleyici Öbeği	12
2.3.2. Türkçede Sola Çıkarma.....	14
2.4. Tümce İşlemlesinde Uzaklığın ve Bağımlılığın Etkisi	17
2.4.1. Tümce İşlemlesinde Uzaklığın Etkisi	17
2.4.1.1.Tümce İşlemlesinde Uzaklığın ve Bağımlılığın Etkisi.....	18
2.4.2.Sıralanışın Etkisi ve Birikimli İşleme	20
2.5. Deneysel Çalışmalar.....	22
2.5.1 Deneysel Çalışmalar Kapsamında Uzaklık ve Diziliş Etkisi	22
2.5.2 Deneysel Çalışmalar Kapsamında Diziliş ve Birikimli İşleme	26
2.6. Genel Değerlendirme	28
3.UYGULAMA	30
3.1.Yöntem	30

3.1.1. Katılımcılar	30
3.1.2. Gereç	34
3.1.3. Prosedür	37
3.1.4. Analiz	39
3.1.5. Öngörüler	40
4.BULGULAR	43
4.1.Tepki Süresi Bulguları	43
4.1.1.Betimsel Bulgular	43
4.1.2. Doğrusal Karma Etkiler Modelleri Analizi	45
4.1.3. İkili Karşılaştırmalar	45
4.2.Doğruluk Bulguları	47
4.2.1.Betimsel Bulgular	47
4.2.2.Doğrusal Karma Etkiler Modelleri Analizi	48
4.2.3.İkili Karşılaştırmalar	49
4.3. Öz-İlerlemeli Okuma Bulguları	50
4.3.1. Uzaklık ve Diziliş Etkisi: Dördüncü, Beşinci ve Altıncı İlgi Alanları.....	50
4.3.1.1. Betimsel Bulgular	50
4.3.1.2. Doğrusal Karma Etkiler Modelleri Analizi.....	52
4.3.1.2.1. Dördüncü İlgi Alanına İlişkin Bulgular	52
4.3.1.2.2 Beşinci İlgi Alanına İlişkin Bulgular	53
4.3.1.2.3. Altıncı İlgi Alanına İlişkin Bulgular	54
4.3.2. Diziliş Etkisi: Birinci ve Üçüncü İlgi Alanları.....	56
4.3.2.1. Betimsel Bulgular	56
4.3.2.2. Doğrusal Karma Etkiler Modelleri Analizi	57
4.4.Bulguların Özeti	58
5. SONUÇ	60
KAYNAKÇA	68
ÖZET	89
ABSTRACT	90
TÜRKÇE- İNGİLİZCE DİZİN	91
EKLER	93
Ek 1. Deneyde Kullanılan Tümceler.....	93
Ek 2. Deney Katılımcıları Demografik Özellikler Tablosu	99

Ek 3. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurul Formu	103
Ek 4. Gönüllü Katılımcı Formu	104



KISALTMALAR

A	Ad
AÖ	Ad Öbeği
Bel	Belirleyici
BelÖ	Belirleyici Öbeği
ÇÖ	Çekim Öbeği
E	Eylem
EÖ	Eylem Öbeği
Gös	Gösterici
İye	İyelik
NiÖ	Niceleyici Öbeği
SayÖ	Sayı Öbeği
SÖ	Sıfat Öbeği
T	Tümleyici
TAN	Tanımlık
Tüm	Tümleyici
TümÖ	Tümleyici Öbeği
UÖ	Uyum Öbeği

TABLÖLAR

Tablo 1. Gönüllü katılımcılara ilişkin veriler	31
Tablo 2. Örneklemelere İlişkin Veriler	33
Tablo 3. Deney tümcelerinin örneklendirilmesi	36
Tablo 4. Dolgu Tümcelerinin Örneklendirilmesi	36
Tablo 5. Tepki sürelerine (ms) ilişkin betimsel bulgular	44
Tablo 6. Tepki sürelerine (ms) ilişkin doğrusal karma etkiler modelleri bulguları ...	45
Tablo 7. Tepki süresi değerlerine ilişkin ikili karşılaştırma analizi	47
Tablo 8. Doğruluğa ilişkin betimsel bulgular	48
Tablo 9. Doğruluğa ilişkin doğrusal karma etkiler modelleri bulguları	49
Tablo 10. Doğruluk değerlerine ilişkin ikili karşılaştırma analizi	50
Tablo 11. Öz-ilerlemeli okumaya ilişkin betimsel bulgular	51
Tablo 12. Dördüncü ilgi alanına ilişkin doğrusal karma etkiler modelleri bulguları...	53
Tablo 13. Beşinci ilgi alanına ilişkin doğrusal karma etkiler modelleri bulguları	53
Tablo 14. Altıncı ilgi alanına ilişkin doğrusal karma etkiler modelleri bulguları	54
Tablo 15. Altıncı ilgi alanına ilişkin ikili karşılaştırma analizi	55
Tablo 16. Öz-ilerlemeli okumaya ilişkin betimsel bulgular	56
Tablo 17. Birinci ve üçüncü ilgi alanına ilişkin doğrusal karma etkiler modelleri bulguları.....	57
Tablo 18. Ana etki bulgularının özeti	58

ŞEKİLLER

Şekil 1. Güç analizi sonuçları	34
Şekil 2. Deney prosedürü	38
Şekil 3. Tepki sürelerine (ms) bağlı betimsel bulgular grafiği	44
Şekil 4. Tepki süresi değerlerine ilişkin ikili karşılaştırma analiz grafiği	46
Şekil 5. Doğruluğa bağlı betimsel bulgular grafiği	48
Şekil 6. Öz-ilerlemeli okumaya ilişkin betimsel bulgular grafiği	52
Şekil 7. Altıncı ilgi alanına ilişkin ikili karşılaştırma analiz grafiği	55
Şekil 8. Öz-ilerlemeli okumaya ilişkin betimsel bulgular grafiği	57
Şekil 9. Tepki Süresi (TS), Doğruluk ve okuma sürelerine (İA6) ilişkin ikili karşılaştırma özeti	59
Şekil 10. Altıncı ilgi alanına ilişkin etkileşim grafiği	66

1 GİRİŞ

1.1 Tezin Adı

“Çizgisel Uzaklık ve Dizilişin Ad Öbeklerinin İşlenmesine Etkisi: Öz-İlerlemeli Okuma Çalışması”

1.2 Tezin Konusu

Türkçe çalkalamalı bir dildir, diğer bir deyişle, Türkçede öğelerin yerleri belirli kısıtlamalarla yer değiştirebilmektedir (bkz. Öztürk, 2005; Boškovič & Şener, 2014). Türkçede yerleşmiş tümcedeki nesnenin ana tümceye taşınmasına benzer bir biçimde AÖ’lerin içinden öğelerin taşınabildiği görülmektedir (bkz. 1).

- (1) a. Geçen gün terapide [psikoloğun hastası] birdenbire sinirlendi.
- b. Psikoloğun_i geçen gün terapide [t_i hastası] birdenbire sinirlendi.
- c. Geçen gün terapide [hastası_i [psikoloğun t_i]] birdenbire sinirlendi.
- d. Hastası_i geçen gün terapide [psikoloğun t_i] birdenbire sinirlendi.

Türkçedeki bu görünüm, tamlayan AÖ ile iyelikli AÖ arasındaki uzaklığın, diğer bir deyişle dolgu (filler) ile boşluk (gap) bağımlılığının etkisini (Hawkins, 1994; Gibson, 1998; Tily, 2010) AÖ’ler üzerinden incelememize olanak sağlamaktadır. Diğer yandan, iyelikli AÖ’nün tamlayan AÖ önüne taşınması da (bkz 1c ve 1d) işleme açısından önemlidir. Öğelerin çizgisel sıralanışında çözümleyicinin (parser) ilk olarak hangi AÖ ile karşılaştığına bağlı olarak farklı işleme stratejileri geliştirmesi olasıdır. Bu görünümleri dikkate alarak bu çalışmanın konusu Türkçedeki AÖ’lerin çalkalanmasının ve birimler arası uzaklığın, yani çizgisel uzaklığın işlemeyle olan etkisidir.

1.3 Tezin Amacı

Türkçede tümce düzeyinde çalkalama (scrambling) olgusunun pek çok çalışmada ele alındığı görülmektedir (Kural,1993; Kural, 1994; Göksel,1998; Kornfilt,2003; İşsever, 2008). Buna karşın, genel olarak diller incelendiğinde ad öbeklerinde (AÖ) çalkalama konusuna çok az çalışmada değinilmiştir (Ikeda, 1998; Lee, 2007). Yukarıda da belirttiğimiz gibi, Türkçede tıpkı tümce düzeyinde olduğu gibi AÖ’lerde de çalkalamaya izin verilmektedir. Türkçede AÖ’lerde tamlayan AÖ’nün dışarıya taşındığı (1b) ve taşınmadığı (1a) durumun yarattığı olanakla, bu tez çalışmasında, çizgisel uzaklığın ve taşımanın etkisi araştırılmaktadır. (1b) tümcesinde hem taşıma hem de taşımanın yarattığı çizgisel uzaklık etkisi bir arada etkide bulunmaktadır. Çalışmada ayrıca, sadece çizgisel uzaklığın etkisini ortaya koymak için, iyelikli AÖ’nün taşındığı ancak çizgisel olarak tamlayan AÖ’ye ve dolayısıyla boşluğa (ize) yakın olduğu (1c) örneği ile yine iyelikli AÖ’nün taşındığı ama çizgisel uzaklığın gerçekleştiği (1d) örnekleri arasındaki farklılık bu defa taşımanın değil, sadece çizgisel uzaklığın etkisini ortaya koyacaktır. Dolayısıyla bu tezin amaçlarından biri, boşluk-dolgu bağımlılığında taşımanın ve çizgisel uzaklığın etkilerini ortaya koymaktır.

Çalışmanın diğer bir amacı ise tamlayan-iyelik dizilişi gösteren “düzenli” diziliş ile iyelik-tamlayan dizilişi gösteren düzensiz diziliş arasında işleme farkı olup olmadığını ortaya koymaktır. Tezde artımlı işlemede (incremental processing) sürecinde her iki dizilişte de dizilişle ilgili farklılığın işlenmesinin ilk karşılaşılan AÖ’de mi yoksa sonrasında mı gerçekleştiği sorgulanacaktır.

1.4 Araştırma Soruları

Yukarıda belirttiğimiz gibi, bu tezin amaçlarından biri, çizgisel uzaklığın taşımaya bağlı ya da taşımaya bağlı olmadan tümce işlemlerine bir etkisini olup olmadığı üzerine olduğundan ilk araştırma sorumuz (AS) çizgisel uzaklıkla ilgilidir:

AS1: AÖ'lere ilişkin dolgu-boşluk bağımlılığında uzaklığının tümce işlemlerine etkisi bulunmakta mıdır?

AS1a: Tamlayan AÖ ile iyelikli AÖ arasındaki bağımlılıkta taşıma işleminin tümce işlemlerine etkisi bulunmakta mıdır?

AS1b: Tamlayan AÖ ile iyelikli AÖ arasındaki bağımlılıkta yakın taşıma ya da uzak taşıma tümce işlemleri bakımından bir etki yaratmakta mıdır?

İkinci araştırma sorumuz ise taşımanın etkisiyle ortaya çıkan diziliş etkisi üzerinedir. Diğer bir deyişle, ikinci araştırma sorumuz Türkçede tamlayan AÖ ve iyelikli AÖ dizilişinin, yani *psikoloğun hastası* ya da *hastası psikoloğun* dizilişlerinin yarattığı işlemler farkını sorgulamaktadır.

AS2: AÖ'lere ilişkin dolgu-boşluk bağımlılığında dizilişin tümce işlemlerine etkisi bulunmakta mıdır?

AS2a. AÖ ile ilk karşılaşmada tamlayan AÖ mü yoksa iyelikli AÖ mü işlemler yükü yaratmaktadır?

AS2a: Artımlı işlemler sürecinde tamlayanı oluşturan ikinci AÖ ve sonrasında dizilişin bir etkisi bulunmakta mıdır?

1.5 Tezin Sınırlılıkları

Alanyazındaki çalışmalar ele alındığında hem kuramsal hem de deneysel olarak Türkçede tümce düzeyindeki çalkalamanın ve bu çalkalama durumundaki işlemelemin incelendiği görülmektedir (Erguvanlı, 1984; Kural, 1992; Kornfilt, 2003; İşsever, 2003). Bu çalışma Türkçede sadece AÖ düzeyindeki çalkalama durumu ile sınırlı tutulmuştur.

Türkçede AÖ içinden dışarı çıkarma işlemi hem sağa hem de sola yapılabilir. Ancak bu çalışmada öbek birimlerinin sadece sola taşınma durumu ele alınmaktadır ve birimlerin eylem sonrasına taşınma durumunda nasıl farklılıklar oluşacağı incelenmemiştir.

Bu amaç doğrultusunda hazırlanmış olan deneyde, sola taşıma içeren tümceler ve dilbilgisel olmayan dolgu tümceleri uyaran olarak sunulmuştur ve dilbilgisel yargılama olarak görünen öz-ilerlemeli okuma (self- paced reading) çalışması hazırlanmıştır. Öz-ilerlemeli okuma çalışması katılımcıların uyaranlara verdikleri tepki sürelerini, okuma hızlarını ve doğruluk bulgularını ölçebilmektedir. Çalışmamız için uygun çeşitli davranışsal verilerin ölçülebildiği farklı yöntemler de bulunmaktadır. Bu yöntemlerden biri de göz izleme (eye-tracking) yöntemidir (Sekerina, 1999) ve öz-ilerlemeli okuma çalışmasından farklı olarak çeşitli davranışsal veriler de toplanabilmektedir. Fakat COVID-19 sebebiyle göz- izleme yöntemi kullanılamamış, bunun yerine geçerlilik-güvenirlik derecesini artırmak için katılımcı sayısı geniş tutularak çevrim içi (online) olarak öz-ilerlemeli okuma deneyi gerçekleştirilmiştir.

1.6 Tezin Bölümleri

Tezin ikinci bölümünde tezin konusuyla ilgili alanyazındaki çalışmalar ve sonuçları betimlenecektir. Üçüncü bölüm ise tezin yöntemiyle ilgili bilgileri içermektedir. Dördüncü bölümde elde edilen verilerin analizi ve sonuçları sunulmaktadır. Son olarak beşinci bölümde elde edilen bulgular çerçevesinde araştırma sorularına yanıtlar sunulmuştur ve bu sonuçlar tartışılarak sözcük dizilişinin çalkalamalı yapıların işlenmesine etkisine dair sonuçlar belirtilmiştir.

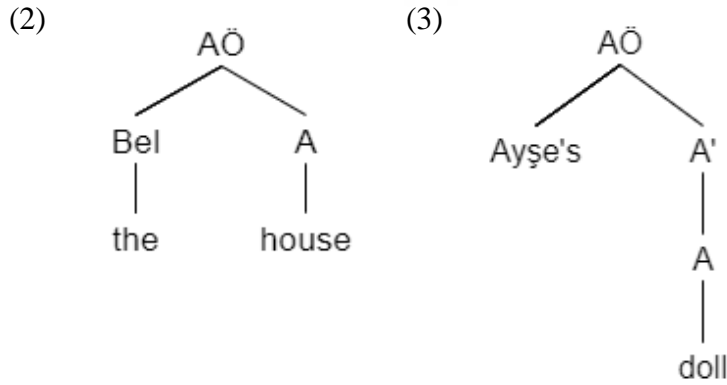


2 KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1 Belirleyici Öbeği Varsayımı ve Öbek İçinden Çıkarma

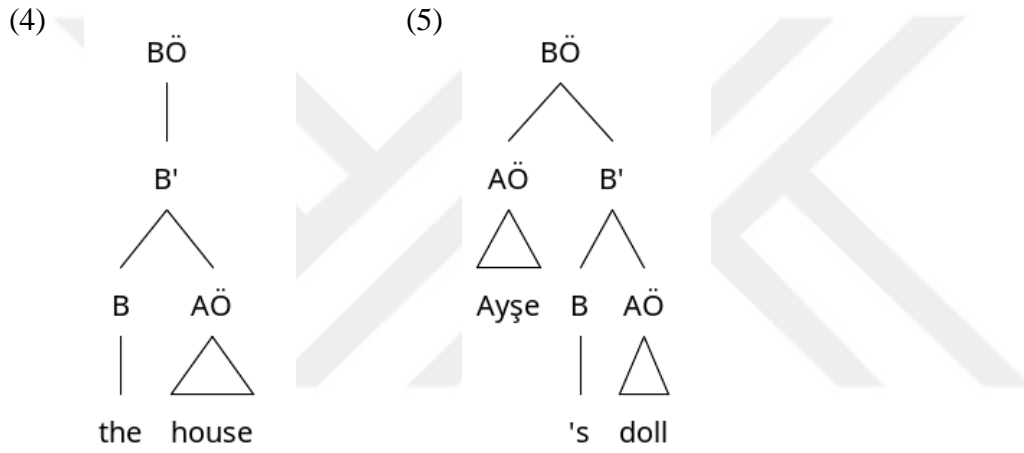
2.1.1 Belirleyici Öbeği Varsayımı

Üretken dilbilgisi çerçevesinde belirleyici ögeler (belirteç, sayılar, niceleyiciler, vb.) ad öbeğinin üyelerinden biridir. Aşamalı-X Kuramından (X-bar Theory) (Chosmky, 1970; Jackendoff, 1977) önce belirleyicilerden yansıyan ayrı öbek yapılarından söz edilmemiştir ve belirleyicilerin tümü ad öbeklerinin (AÖ) başının yansıması olarak ele alınmıştır. (Punske, 2014). Bu bakış açısında, belirleyiciler aşağıdaki şekilde görünmektedir:



Bu çözülemeye göre, tamlayan yapısındaki *Ayşe's* AÖ'sü GÖS konumunda bulunmakta iken bu konuma yine benzer şekilde tanımlık olan *the* ya da gösterimsel olan *that* gelebilmektedir. Aşamalı-X Kuramıyla birlikte AÖ yansımasından farklı olarak Belirleyici Öbeği (BÖ) yansımasının olduğuna ilişkin tanıtılar sunulmaya başlamıştır. Szabolcsi (1981) ve Abney (1987) adlıl yansımaların baş konumunda bir adın değil, belirleyicinin olabileceğini ileri sürmüşlerdir. Szabolcsi (1981) tıpkı tümcelerde Zamanı

kodlayan Çekim Öbeği (ÇÖ) gibi bir öbeğin varlığına benzer biçimde adıl alanda da İyeliği (the feature possessed) kodlayan ve ÇÖ'ye benzer bir yansıma sunan öbeklerin olabileceğini ileri sürmüştür. Abney (1987) ise tümceler ile adıl yapılar arasındaki benzerliğe dikkati çekerek BÖ Varsayımını ileri sürmüştür. Buna göre, AÖ'nün üstünde öbeği yönettiğini varsaydığı işlevsel ulam olarak BÖ bulunmaktadır. Szabolcsi'nin İyeliği kodladığını söylediği Çekim (Ç) başı Abney'in (1987) çözümlemesinde Bel başı olarak ele alınmıştır:



(4) ve (5) numaralı gösterimler incelendiğinde belirleyiciler öbeğin başı iken AÖ'ler ise tümleç konumundadır. (5) gösteriminde de tamlama yapılarında sadece GÖS konumunun dolu olduğu görülmektedir.

Bazı araştırmacılar tarafından BÖ varsayımı ve çözümlemesi kabul edilirken kimi araştırmacılar ise çalışmalarında AÖ olarak ele almaya devam etmektedirler (Tuğcu, 2009). Bu yüzden de BÖ'nün tüm dillerde bulunup bulunmadığı konusunda kuşku ortaya çıkmaktadır. Söz gelimi, Japonca gibi kimi dillerde belirleyicilerin olmadığı ileri

sürülmüştür (Öztürk, 2005). Fukui (1995) işlevsel baş sözcüklerin yansıtmayı kapatma özelliği olduğunu, yani hiçbir sözcüğün çizgisel olarak onlardan önce yer alamayacağını belirtmekte ve İngilizcedeki göstericilerin diğer işlevsel baş sözcüklerle biçimlendiğini ve onların da yansıtma kapatma özelliği olduğunu göstermektedir. Öztürk (2005) işaret sıfatlarının işlevsel baş olmadığını yani belirleyici olmadıklarını belirtmekte ve ad öncesi tanımlayıcı olduklarını göstermektedir.

Dillerde BÖ'nün varlığına ilişkin pek çok kanıt ortaya konmuştur (bkz. Bošković, 2008, 2012, 2013). Bošković'in genellemeleri içinde belki de en güçlüsü Sola Çıkarma (Left Branch Extraction) olgusudur. BÖ alanı kapalılık oluşturduğundan BÖ'ye sahip dillerde adıl yansımaların içinden öğelerin çıkarılmadığı görünmektedir. Şimdi kısaca bu olguya yer verelim.

2.2 Öbek İçinden Çıkarma

2.2.1 Sola Çıkarma Olgusu

Ross (1967) bir AÖ'nün en soldaki biriminin taşınmasını engelleyen Sola Çıkarma (Left Branch Extraction (LBE)) olgusunu ilk defa ele alan çalışmadır. Ross'un bu olgusuna göre, belirleyicilerin, iyeliklerin ve sıfatların AÖ içinden çıkarılmasının engellendiği ileri sürülmektedir.

- (6) a. *Whose_i will you meet [t_i cousin]?
b. *Which_i have you bought [t_i book]?
c. *That_i they broke [t_i bowl].

(Bošković'ten (2005:1) uyarlanmıştır)

İngilizcedeki bu kısıtlamaya karşın, Slav dilleri ve Latince gibi bazı dillerde Sola Çıkarma olgusuna izin verildiği ifade edilmektedir (örn.7) (Ross, 1967).

(7) a. C' ijeg; si vidio [t_i oca]? (Sırp- Hırvat Dili)

Kimin gördün babasını
'Kimin babasını gördün?'

b. Kakva; si kupio [t_i kola]?

Ne tür aldın araba
'Ne tür bir araba aldın?'

(Bošković, 2005:2)

2.2.2 Bošković'in Sola Çıkarma Çözümlemesi

Ross'dan (1967) çok sonraları, Bošković (2005), dillerin sola çıkarma yapıp yapmamasına göre dillerin kimi özelliklerine göre farklılaştığını belirtmektedir. Aşağıdaki örneklerde görüldüğü gibi, İngilizcede *expensive* sıfatı AÖ içinden çıkarılamazken, Sırpçada ya da Rusçada söz konusu taşımalara izin verilmektedir. Bošković (2005), bu durumun dillerdeki BÖ yapılanmasıyla ilgili olabileceğini ileri sürmektedir.

(8) a. *Expensive; he saw [t_i cars] (İngilizce)

b. Skupa ; je vidio [t_i kola] (Sırpça)

Pahalı gördü arabalar

c. Doroguju; on videl [t_i mašinu] (Rusça)

Pahalı gördü arabalar

'Pahalı arabalar gördü.'

(Bošković, 2010:5-6-7)

Uriagereka (1988) Latince'deki ve Slav dillerindeki sola çıkarma olgusu üzerinde çalışmıştır ve sonrasında da Corver (1992) de Slav dillerindeki sola çıkarma durumlarını incelemiştir. Uriagereka (1988) ve Corver (1992) belirleyicisi olmayan dillerin sola çıkarmaya izin verebileceğini ifade etmektedir (8b). Bošković (2005) de Uriagereka'nın çalışmalarından yararlanarak Sola Çıkarma olgusunun sadece açık belirleyicilerin olmadığı dillerde kullanılabileceğini belirtmektedir. Bu duruma Uriagereka açık belirleyici içeren iki Slav dili olan Bulgarca ve Makedonca'nın açık belirleyici içermeyen Rusça, Lehçe ve Çekçe gibi dillerden sola çıkarma yapamama açısından farklılaştığını ifade ederek açıklık getirmektedir (Bošković, 2005).

Stjepanović (1998) ve Bošković (2005) belirleyicisi olmayan ve sola çıkarmaya izin veren Rusça ve Sırpçanın aynı zamanda AÖ içerisinde belirteç (adjunct) çıkarımına da izin verdiğini ifade etmektedir. Belirleyicisi olan ve sola çıkarmaya izin vermeyen Bulgarca ise belirteçlerin AÖ dışına çıkarılmasına izin vermemektedir. Bahsedilen çıkarma olgusu açısından Bošković (2010), Slovence, Lehçe, Çekçe ve Ukraynaca gibi dillerin Sırpça ve Rusça ile benzerlik gösterdiklerini belirtirken öte yandan da İspanyolca ve İngilizcenin çıkarmaya izin vermediğini çünkü belirleyici içeren bir dil olduklarını ifade etmektedir (9).

(9) a. Iz kojeg grada_i je Petar sreo [djevojke t_i] (Sırpça)

hangi şehirden Pete tanıştı kızlarla

'Pete hangi şehirden kızlarla tanıştı?'

b. Iz kakogo goroda_i ty vstrechal [devushek t_i]? (Rusça)

Hangi şehirden tanıştın kızlarla

‘Hangi şehirden kızlarla tanıştın?’

- c. *¿En dónde robaron [una estatua t]? (İspanyolca; Ticio, 2003)

Nerede çaldılar heykeli

‘Nerede heykeli çaldılar?’

- d. *¿Por quién escuchamos [una descripción t]?

Kimden dinledik tanımı

‘Kimden tanımı dinledik?’

(Bošković, 2010:13-14-16)

Bošković (2005), diller arasındaki söz konusu sola çıkarma olgusunu evre analizi (phase analysis) ile açıklamaktadır. Bošković’e göre öbeğin başı ya da gösterici konumundaki birimi öbek dışına taşınabilmektedir ve BÖ bir evreyken AÖ bir evre değildir. Evre analizinde birim öncelikle [Gös BÖ] içerisine taşınır sonrasında BÖ dışarısına taşınabilir (Bošković, 2010). Bošković (2005) yerelsizlik düşüncesini sola çıkarma olgusuna uyarlamıştır ve bu olguya göre taşınmanın gerçekleşebilmesi için taşınan birimin bir öbek çerçevesinde olması gerekmektedir. Bošković (2010), SÖ’nün [Gös BÖ]’ye yerelsizlik durumundan dolayı taşınmadığını belirterek bu olguyu örneklendirir. Evre Girimsizliği Koşuluna (Phase Impenetrability Condition (PIC)) (Chomsky, 2001) göre SÖ, BÖ’nün dışına doğruca çıkamamaktadır. Yerelsizlik durumu ve EGK (PIC), İngilizcede BÖ olduğundan dolayı SÖ’nün BÖ’den sola çıkarılmasını engellemektedir fakat (12) numaralı örnekte görüldüğü gibi ne-ögesinin AÖ içinden BÖ sınırına, oradan da tümce başına taşındığı görülmektedir (Bošković, 2010).

(10) * $[_{BP} S\ddot{O}_i [_B' B [_{A\ddot{O}} t_i [_{A\ddot{O}} \dots$

(11) * $S\ddot{O}_i [_{B\ddot{O}} [_B' B [_{A\ddot{O}} t_i [_{A\ddot{O}} \dots$

(12) Who do you like $[_{B\ddot{O}} t [_{A\ddot{O}} \text{ friends of } t]$

(Bošković, 2010:34-35-36)

Tüm bu tartışmalar, AÖ içinden öğelerin AÖ dışına taşınması durumunun dilin BÖ yansımaları olup olmamasıyla doğrudan ilgili olduğu görülmektedir. Tezde kullandığımız uyarıların AÖ içinden taşıma örnekleri sergilemesinden ötürü kısaca Türkçede söz konusu olguyu ele alalım.

2.3 Türkçede Belirleyici Öbeği ve Öbek İçinden Çıkarma

2.3.1 Türkçede Belirleyici Öbeği

Tuğcu'ya (2009) göre İngilizcede belirleyiciler AÖ'lerin üye konumunda bulunmaktadır ve bu sebepten de bu öğelerin sözdizimsel bir rolü bulunmasının yanı sıra gönderimsellik için de anlambilimsel bir rol üstlenmektedir. Böylelikle Türkçe AÖ üyeleri, nasıl bir yapılanmaya sahip oldukları ve gönderimsellik durumu, kısacası BÖ'nün Türkçede de bulunup bulunmadığı bu tezde tartışılmaktadır.

Öztürk (2005) ise Türkçede biçimbilimsel belirleyicilerin olmadığını ve İngilizcenin aksine Türkçedeki işaret sıfatlarının işlevsel bir kategoriye ait olmaksızın ad öncesi niteleyicisi gibi olduğunu belirtmektedir. Böylelikle Türkçedeki işaret sıfatları belirleyici gibi düşünülemez. Buna karşın, Kornfilt (2017) Türkçede belirtisiz belirleyicinin (*bir* ögesi) olduğunu ifade etmektedir. Bošković ve Şener (2014) ve Öztürk (2005) ise *bir* ögesini belirtisiz bir belirleyici olarak değil sayısallık gösteren bir öge olarak ele almaktadırlar. Kechriotis (2006) da BÖ'lerin yanı sıra Türkçede kullanılan

belirleyici gibi görünen ifadelerin Sayı Öbeği (SayıÖ) ve Sınıflandırıcı Öbeği (SınıfÖ) gibi işlevsel birimlere dahil olduğunu ifade etmektedir. Crisma (1999) ve Longobardi (2001) eğer bir dilde sadece bir belirleyici varsa o belirleyicinin de belirtilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Türkçenin belirtilmesi için Öztürk (2005) *bir* ögesinin bir belirleyici olamayacağını ileri sürmektedir.

Bošković ve Şener (2014) Türkçede AÖ ve BÖ ayrımını Bošković'in genellemeleri üzerinden tartışmışlardır. Bošković ve Şener belirleyicisi olmayan dillerin iyelikli iki birim içeremediklerini ifade etmişlerdir. Böyle dillerde içsel ve dışsal üye olarak iki farklı iyelikli yapı bulunmamaktadır. Yani Japonca, Lehçe, Rusça gibi belirleyicisi olmayan dillerde birden fazla tamlayanın tek bir iyeliği nitelenmesine izin verilmemektedir (Bošković ve Şener, 2014). Bu diller arasında Türkçe de yer almaktadır.

- (13) a. *Osmanlılar-in İstanbul-un feth-i
b. İstanbul-un feth-i

Bošković (2008, 2012) Japonca, Korece, Lehçe, Çekçe gibi çalkalamaya izin veren dillerin belirleyicilerinin olmadığını belirtmiştir. Türkçe de çalkalama izin veren bir dildir ve bu nedenle de belirleyici içermediğinden AÖ dilleri içerisine girebilmektedir (Bošković ve Şener, 2014).

Bošković ve Şener (2014), ters açının (inverse scope) belirleyici içermeyen dillerde mevcut olmadığını belirtmektedir. Bošković (2012), İngilizce gibi BÖ dillerinin ters açı yorumuna izin verdiğini (14) fakat Japonca, Rusça gibi AÖ dillerinin ise böyle bir yoruma izin vermediğini belirtmektedir. Türkçe de AÖ dili grubuna dahil olduğu için nesnenin özne üzerinde açı alamayacağı ifade edilmekte (15a), çalkalama yoluyla böyle bir yorumun olanaklı olduğu ileri sürülmektedir.

(14) a. Someone reads every book. ($\exists > \forall, \forall > \exists$)

(15) a. Biri her kitabı okudu ($\exists > \forall$)

b. Her kitabı biri okudu ($\forall > \exists$)

Bu genellemelere dayanarak belirleyici içermeyen diğer diller gibi Türkçenin de bir AÖ dili olarak sınıflandırılabilceği belirtilmektedir. (Bošković ve Şener, 2014). Biz de bu çalışmada Türkçenin Sola Çıkarma özelliğini dikkate alarak Türkçenin bir BÖ dili olmadığı sayılısından hareket edeceğiz. Şimdi Türkçenin bu özelliğini dikkate alarak Türkçedeki Sola Çıkarma olgusunu ele alalım.

2.3.2 Türkçede Sola Çıkarma

Bošković (2012) belirleyicisi olmayan dillerin sadece sola çıkarma yapabildiğini ifade etmektedir. Bu diller arasında Rusça, Çekçe, Lehçe, Latince, Hintçe bulunmaktadır.

(16) Doroguju_i on videl [t_i mašinu] (Rusça)

*Pahalı_i o gördü [t_i arabalar] (İngilizce)

‘O pahalı arabalar gördü’

(Bošković ve Şener, 2014:12)

Bošković ve Şener (2014) ilk bakışta, Türkçede sola çıkarma olgusunun görünmediğini, diğer BÖ içermeyen dillere bu bakımdan benzemediğini ileri sürmektedir (bkz. 17a ve b). Buna karşın, Bošković ve Şener (2014), eylem ardı konumda Sola Çıkarma durumunun görülebileceğini (bkz. 17 c), eylem arkasına değil de eylem önüne taşımının Sola Çıkarma olgusunun getirdiği kısıtlamalardan değil, odakla ilgili

kısıtlamalardan kaynaklı olduğunu ileri sürmektedirler. Dolayısıyla, Bošković ve Şener, Sola Çıkarma olgusunun Türkçe için kategorik olarak reddedilemeyeceğini belirtmektedir.

- (17) a. Dilara [renkli kalem] al-dı.
b. *Renkli_i Dilara [_i kalem] al-dı.
c. ?Dilara [_i kalem] al-dı renkli_i

Kornfilt (2003), Göksel ve Kerslake (2005) de Türkçede de sola çıkarmanın yapılabildiği durumların var olduğunu ifade etmektedir. Köylü (2021) ise Bošković'in (2005, 2008, 2009, 2012) genellemelerinin her koşulda doğru olmadığını iddia etmektedir. Köylü (2021) de Türkçede sola çıkarma işleminin yapılamayacağını belirtmektedir ve Türkçe bir AÖ dili olmasına rağmen sola çıkarma işleminin mümkün olmadığına dair düşüncesini (18)'deki gibi örneklerle kanıtlamaktadır. Her ne kadar Köylü (2021) (18b) tümcesini bozuk olarak tanımlamış olsa da bizce bu tümce dilbilgiseldir. Dolayısıyla Türkçede ne-öğelerinin AÖ içinden çıkarılabildiğini söyleyebiliriz.

- (18) a. *bir_i Orhan [_i ev] almak istiyor
b. *kimin_i Orhan dün [_i evini] aldı
c. *pahalı_i Orhan dün [_i ev] aldı

(Köylü, 2021: 8-9-10)

Bošković ve Gajewski (2011) Türkçenin sola çıkarmaya izin vermediğini kabul etmektedir. Çalışmaları bir dilin sola çıkarma yapabilmesi için dağıtım alanında sadece AÖ olmasının gerekli olup olmadığını tartışmaktadır (Köylü, 2021). Dağıtım alanında AÖ bulunan dillerin hepsi de sola çıkarma yapmamaktadır. Bu açıdan Türkçenin de

belirsiz *bir* göstericisi ve sıfatlar sola çıkarılamamakta iken *ne*-öğeleri sola çıkarılabilmektedir.

Benzer bir şekilde Kim (2011) de belirleyici içermeyen Korece'nin Bošković'in genelleme testlerine göre AÖ dili kabul edildiğini ve bu sebepten Korecede sola çıkarma yapılamayacağını düşünülüğünü belirtmektedir. Fakat Kim bu durumun Türkçe gibi Korece için de geçerli olmadığını örneklendirmektedir:

(19) a. enu_i chayk_i-ul John-i_{ti} ilk-ko-iss-ni?

hangi kitab_i-ı John- Ø_{ti} ok-u-yor?

b. *enu_i John-i_{ti} chayk-ul ilk-ko-iss-ni?

hangi_i John- Ø_{ti} kitab-ı ok-u-yor?

'Hangi kitabı John okuyor?'

(Köylü, 2021:11)

Özetle Türkçede eklenti konumundaki sıfatların, belirleyici *bir* ögesinin sola çıkarılamayacağı görülmektedir. Ancak bu durum Türkçenin bir BÖ dili olduğuna yönelik sağlam bir kanıt içermemektedir. Yukarıdaki kısıtlılıklara karşın Türkçede AÖ içindeki diğer ögelere Sola Çıkarma işlemi uygulanabilmektedir. (20a)'da AÖ'nün sınırındaki (edge) tamlayan AÖ'sünün, (20b)'de baş AÖ'nün ve (20c)'deki gibi *ne*-ögesinin sola çıkarılabildiği görülmektedir. Bu tezde de (20a) ve (20b)'deki gibi AÖ içinden çıkarma içeren tümcelerın işlemlenmesi olgusu ele alınmaktadır.

(20) a. Çocuğun_i dün sen [t_i kitabımı] istedin.

b. Kitabını_i dün sen [çocuğun t_i] istedin.

c. Kimin_i dün sen [t_i kitabımı] istedin?

2.4 Tümce İşlemlerinde Uzaklığın ve Sıralanışın Etkisi

2.4.1 Tümce İşlemlerinde Uzaklığın Etkisi

Liu ve Wang (2019), tümcedeki sözdizimsel olarak ilişkili olan dilbilgisel iki birimin birbirinden ayrılma miktarını “uzaklık” olarak tanımlamışlardır.

(21) What_i do you watch t_i?

Yukarıdaki örnekte *what* bir dolgudur ve dolgunun özgün konumu *watch* eyleminden sonradır. Bu konum da boşluk (gap) olarak adlandırılmaktadır. Aoshima ve diğerlerine göre (2004), dolgu ve boşluk içeren yapılar çalkalanmış yapılarda, soru tümcelerinde ya da ilgi tümceciğinde görülebilmektedir. Fodor (1983) bu tür yapılarda bulunan dolgu ve boşluk arasında bağımlılığın çözümleyici (parser) tarafından kurulduğunu ileri sürmektedir. Alanyazında dolgu ile boşluk arasındaki çizgisel uzaklık ve aradaki sözcük sayısı arttıkça işlemlerin güçleştiği belirtilmektedir (Hawkins, 1994). İlişkili sözcüklerin arasındaki çizgisel uzaklık yapısal ilişkilerin bellekte çözümlenmesinden kaynaklı olarak önem kazanmaktadır (Phillips, Wagers, & Lau, 2010).

Liu ve Wang (2019) yetişkinlerde uzaklığın etkisiyle, ilgili çalışmalarında boşluk konumu ve taşınan öge arasındaki uzaklığın iki şekilde incelenebileceğini belirtmişlerdir: çizgisel uzaklık ve yapısal uzaklık (Hsu ve Chen, 2013; Pozniak ve diğ., 2017, Liu & Wang, 2019). Çizgisel uzaklık tümcedeki çizgisel sıra halinde bulunan sözcükleri ele alırken yapısal uzaklık ise sözdizimsel ağaçtaki uzaklığı temel almaktadır. Aralarındaki diğer bir fark ise çizgisel uzaklık işleyen bellekle ilişkilendirilirken diğeri

ise sözdizimsel işleme ile ilişkilendirilmektedir (Baumann, 2014). Daha öncesinde de belirtildiği gibi, taşınan sözcüklerin bellekte tutulmasından kaynaklı olarak uzun çizgisel uzaklığın daha fazla bellek yükü oluşturduğu ileri sürülmektedir (Liu & Wang, 2019).

2.4.1.1 Tümce İşlemlerinde Uzaklığın ve Bağımlılığın Etkisi

Fiziksel ve zamansal olarak yakın bulunan nesnelere birbirleriyle ilişkilendirmek insanın basit ve bilişsel bir davranıştır (Temperley & Gildea, 2018). Bunu da görsel ve işitsel algı olaylarını açıklayan Gestalt'ın yakınlık kuramı ile açıklamaktadırlar. Temperley & Gildea (2018) bu ilkeyi dile uygulamışlardır. Bu durumda birbirleriyle ilişkili olan sözcükler tümce içerisinde çizgisel açıdan bir arada bulunmalıdır. Bağımlılık, tümcedeki iki öge arasındaki asimetrik sözdizimsel ilişkidir. Her baş sözcük diğer sözcüğün bağımlısıdır ve bu nedenle dil ilişkili sözcükleri bir arada tutarak bağımlılık uzunluğunu en aza indirir.

Bağımlı dilbilgisi, yorumlanırken birbirlerine bağlı olan sözcük çiftlerini ifade etmektedir. Tily (2010) basit bir tümce örneği ile bağımlı dilbilgisini açıklamaktadır. Tümce *Sam likes lemonade* olarak ele alındığında *Sam* ve *likes* arasında bir bağımlılık olduğunu görülmektedir. Bunun sebebi ise *Sam* tümcede bulunan *likes* eyleminin öznesidir ya da deneyimleyen (experiencer) durumundadır. *Lemonade* ise benzer bir şekilde eylemin nesnesidir ve etkilenen rolündedir. Özne ve eylem birbirlerine doğrudan bağlıyken özne ve nesne birbirlerine doğrudan bağlı değildir. Yani *Sam* öznesini ve *lemonade* nesnesini bağlayan eylemdir.

Hsu ve Chen (2013), uzun-aralıklı bağımlılığı (Long-Distance Dependency-LDD) çizgisel olarak birbirinden uzak olan iki dilbilgisel birim arasındaki bağımlılık ilişkisi olarak tanımlamıştır. Liu ve Wang (2019) ise uzun-aralıklı bağımlılığın *ne-*

yapılarının olduğu tümcelerde sıklıkla ortaya çıktığını belirterek bu tümceler üzerinden çalışmıştır. Aşağıdaki tümcede *boy* sözcüğü yerinden taşınıp yerine boş bir konum bırakmaktadır.

(22) She met the boy_i whom her daughter fought t_i.

‘Kızının kavga ettiği çocukla tanıştı.’

(22)’deki tümcede taşınan sözcük *boy* sözcüğüdür ve boşluk da iz (trace) olarak belirtilmiştir ve taşınan sözcüğün asıl bulunduğu tümceciğin içindeki boş konum olarak tanımlanmıştır. Baş sözcük olan *boy* nesne konumundan taşınmış ve eylemden etkilenen rolünü almak için dizinlendiği boşlukla yeniden kurulmaktadır. Tümcenin anlamlandırılabilmesi için boşluğun ve baş sözcüğün ilişkilendirilip taşınan sözcük ve boşluk bağımlılığının çözümlenmesi gerekmektedir (Liu & Wang, 2019). Bu sebepten böyle tümcelerin işlenmesi taşıma içermeyen tümcelere göre daha uzun bir işleme süreci gerektirmektedir. Örnek tümce ele alındığında, bu tümceyi işiten/okuyan bireyin *boy* sözcüğünü aklında tutup boşluk konumuyla ilişkilendirmesi gerekmektedir. Bu sebepten de Liu ve Wang’ın (2019) da belirttiği gibi, işleyen belleğin bu işlemedeki önemi büyüktür. Uzun-aralıklı bağımlılık durumunda okuyucunun sözdizimsel işlemleri yaparken işleyen belleğini de yeterince kullanması gerekmektedir. Bu işlemlerden birinin eksikliği tümcenin algılanmasını güçlendirirken iletişimi de zorlaştırmaktadır.

Gibson’un (1998, 2000) Yerel Bağımlılık Kuramına (Dependency Locality Theory, DLT) göre baş sözcük ve boşluk arasındaki çizgisel uzaklık taşınan sözcük ve boşluk arasındaki uzaklık olarak tanımlanmıştır ve çizgisel bir düzende baş sözcük ve boşluk arasındaki sözcük sayısını da nicelendirilmiş çizgisel uzaklık olarak tanımlamıştır. Bu bellek temelli düşüncelere göre tümce işleme süreci işleyen bellek kapasitesinden

etkilenmektedir. İşleme zorluğu, taşınan sözcüğün görülme anında bellek aktivasyonunun başlaması fakat boşluğa ulaşmadan aktivasyonun sönmesi ya da zayıflaması olarak tanımlanmıştır (Liu & Wang, 2019).

2.4.2 Sıralanışın Etkisi ve Birikimli İşleme

Fraizer'a (1987) göre tümcelerde sola taşıma gerçekleştiğinde çözümleyici Etkin Dolgu Stratejisini (Active Filler Strategy) kullanmaktadır. Bu stratejiye göre çözümleyici dolgu ve boşluk konumunu ilişkilendirmeye çalışmaktadır. Ng (2008) ise sağa taşıma konusunu ele almıştır ve çözümleyicinin taşıma esnasında Etkin Boşluk Stratejisini (Active Gap Strategy) kullandığını belirtmektedir. Bu stratejide çözümleyici ise önce boşluğu fark etmektedir sonrasında dolgu birimini aramaktadır (Ng, 2008).

Hale (2001), Levy (2008) ve Macdonald'a (2013) göre beklenti-temelli işlemede (expectation-based processing) çözümleyicinin işleyeceği birimler hakkında tahminde bulunabilmesi için karşılaştığı birimlerin sözdizimsel yapılarından yola çıkmaktadır. Özge, Marinis ve Zeyrek (2010), beklenti-temelli açıklamalara göre her bir sözlüksel birimin sözlüksel, sözdizimsel ya da anlamsal özelliklerinin mevcut yapıyla birleştirilmesi gerektiğini önermektedir, çünkü diğer birimlerin sözdizimsel ya da anlamsal özellikleri hakkındaki tahminleri ve beklentileri tetiklemesi gerekmektedir. Bu durum göz önüne alındığında soldan sağa olan çözümlemede bir birimin yüksek düzeyde öngörülebilir uzantısı daha az öngörülebilir olanlarla kıyaslandığında daha hızlı işlendiği görülmektedir ve o birimin uzantısının işleme anında tahminlerle çeliştiği fark edilirse işleme zorluğu olduğundan bellekte bir yük meydana gelmektedir. Dolgu-boşluk bağımlılığının özel bir bağımlılık biçimi olmadığı ve her bir birimin sözdizimsel ve sözlüksel özelliklerinin kendi bağımlı yapısını aramasını tetiklediği vurgulanmaktadır (Özge, Marinis & Zeyrek, 2010). Çözümlemenin, diziliş

tabanlı olasılıklar, ipucu belirsizliği, sözlüksel öğelerin seçilimsel özellikleri ve bir birimin tahmin edilebilirliği gibi birden fazla faktörden etkilendiği belirtilmektedir.

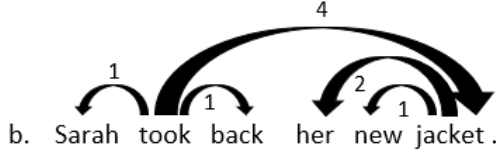
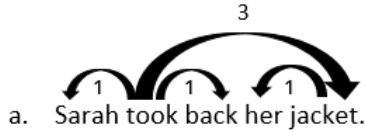
Türkçede ve diğer dillerde öbek yapıları ve tümceleri üretme ve anlama üzerine yapılmış modellemeler uzun bağımlılıkların (dependencies) işleme için zor bir düzenek oluşturduğunu göstermektedir (Kaan, 1997; Futrell, Mahowald, & Gibson, 2015). Temperley ve Gildea'ya (2018) göre Aralık Bağımlılığının Azaltılma (Dependency Length Minimisation, DLM) kuramı tümcelerin yanı sıra öbeklerin anlamlandırılmasında önemli bir faktördür. Gibson'ın Yerel Bağımlılık Kuramına göre bir birimin sözdizimsel karmaşıklığı ya da işleme güçlüğü öncesinde bulunan sözcüklerin bellekte oluşturduğu yükten kaynaklanmaktadır. Aralık Bağımlılığının Azaltılması varsayımı ise dili kullanırken bağımlılık uzunluğu kısa olan sözcük sıralamasının seçilmesi gerektiğini savunmaktadır. Futrell, Mahowald ve Gibson'a (2015) göre bu varsayımın iki kapsamlı öngörüsü bulunmaktadır. İlk olarak, bir dilin bir düşünceyi ifade edebilmek için birden fazla seçeneği varsa konuşucuların en kısa bağımlılık uzunluğunu seçmeleri gerektiği belirtilmektedir. Diğer ise dilbilgisinin uzun bağımlılık ilişkileriyle işlemeyi zorlaştırmaktansa kısa bağımlılıkların üretimine olanak sağlayacak şekilde düzenlendiğine işaret etmektedir. Bağımlılık ve işleme arasında var olan ilişki Türkçede de gözlenmektedir ve bu duruma Sarıkaya (2018) açıklama getirmektedir. Türkçede de tümce işlenmesinin soldan sağa doğru gerçekleştiğini belirtmektedir ve bu da işlemlenin artarak ilerlediğini ve çözümleyicinin işlediği sözcüklerden sonra öbeğin ya da tümcenin devamına dair tahminlerde bulunduğunu ifade etmektedir. Tahmin edilen her bir birim bellekte saklanmaktadır. Gerçekleşen her bir depolama ve tahmin etme süreçleri bellek yüküne (memory cost) sebep olmaktadır. Gibson (1998) ve Hawkins'e (2004) göre çalkalanmış yapılarda dolgu ve boşluk arasındaki uzaklık bütünleşme yükünü (integration cost) oluşturmaktadır.

2.5 Deneysel Çalışmalar

2.5.1 Deneysel Çalışmalar Kapsamında Uzaklık ve Diziliş Etkisi

Bağımlılık uzunluğu baş sözcükler ve onlara bağlı olan unsurlar arasındaki uzaklık olarak tanımlanır (Futrell, Mahowald, & Gibson, 2015). Gulordava, Merlo & Crabbé'nin (2015) yaptığı çalışmada işlemlenin dolgu ve boşluk arasındaki mesafeden etkilendiği ileri sürülmüştür ve bu çalışmaya göre Türkçe gibi çalkalamaya izin eden dillerde farklı sözcük sıralaması olabileceğinden Aralık Bağımlılığının Azaltılma (Dependency Length Minimisation, DLM) kuramı için en kısa mesafe seçilir. Baş sözcük ve diğer unsurlar arasındaki sözcük sayısının mesafeyi belirlemesi tümce uzunluğunun esas olarak alınmadığını göstermektedir. Gulordava, Merlo & Crabbé'nin (2015) Romen dilleri ile yaptığı çalışmanın sonucunda Aralık Bağımlılığının Azaltılma kuramının işleyen bellek üzerinde kısa süreli de olsa etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Sözdizimsel olarak baş sözcükleri niteleyen diğer unsurların varlığı baş sözcüğe bağlıdır. (23)'de görüldüğü gibi *take* eylemi iki adın varlığına izin vermektedir. Bu adlardan biri özne konumundaki *Sarah* diğeri de nesne konumundaki *jacket*'tir. Özne ve nesne arasındaki ilişki daha çok eyleme dayanan bağımlılık ilişkisidir (Futrell, Mahowald, & Gibson, 2015). Bağımlılığın amacı daha çok tümceyi anlamlandırabilmek için baş sözcükleri ve diğer unsurları ilişkilendirebilmektir. (23a)'deki toplam bağımlılık uzunluğu altı iken (23b)'de dokuz ve (23c)'de onbirdir. Anlamsal olarak aynı olan örnek (23b) ve (23c) karşılaştırıldığında ise İngilizce konuşucuları için (23b) numaralı tümce daha doğaldır.

(23)



Yukarıda da görüldüğü gibi öbek içindeki birimler arasında ya da birbirlerine bağımlı olan birimler arasındaki mesafe artarsa bu birimlerin işlenmesi de güç olmaktadır (Hawkins, 1994; Gibson, 1998). Bağımlılık ilişkisi içeren birimler işlenirken ilk birim bir sonrakiler için de bir ipucu niteliğindedir ve çözümleyiciye yardımcı olmaktadır (Kamide & Mitchell, 1999; Konieczny, 2000).

(24)a. This is [the malt that [the rat that [the cat] killed] ate].

b. This is [the malt that was eaten by [the rat that was killed by [the cat]]].

(Tily, 2010, 49:19)

Yngve (1960) yukarıdaki tümcelerin okuyucu tarafından işlendiği andaki hafıza durumunu test etmiştir. (24b) tümcesinde her ad kendi öbeğindeki eyleme yakın konumlandırılmıştır. Yngve iki bağımlı öge arasındaki maksimum öge sayısının zorluğu ve karışıklığı işlemede etken olacağını düşünmüştür.

sebebiyle (27b) yapısının daha hızlı işlemlendiği ifade edilmektedir. Ad öncesi ilgi tümceciğinin kullanıldığı dillerden olan Japonca da çeşitli araştırmalara konu olmuştur (öz-ilerlemeli okuma: Kanno & Nakamura 2001, Miyamoto & Nakamura 2003; beyin ile ilgili çalışmalar: Ueno & Garnsey 2008). (26) ve (27)'de görüldüğü gibi, Japoncanın sözcük dizilişinin İngilizceden farklı olduğu ve baş-son dil olarak da katı kuralları olduğu ifade edilmektedir (Kwon ve diğ., 2010).

- (26) a. The reporter_i [who _i attacked the senator] admitted the error.
DOLGU ←→ BOŞLUK
Gazeteci saldırıan senatöre kabul etti hatasını
'Senatöre saldırıan gazateci hatasını kabul etti.'
- b. The reporter_i [who the senator attacked _i] admitted the error.
DOLGU ←→ BOŞLUK
Gazeteci senatörün saldırdığı kabul etti hatasını
'Senatörün saldırdığı gazeteci hatasını kabul etti'
- (27) a. [_i giin-ga hinanshita] kisha_i- ga ayamari-o mitometa
BOŞLUK ←→ DOLGU
senatör- e saldırıan gazeteci hatasını kabul etti
- b. [_i giin-ga _i hinanshita] kisha_i- ga ayamari-o mitometa
BOŞLUK ←→ DOLGU
Senatörün saldırdığı gazeteci hatasını kabul etti
- İngilizce
- Japonca

(Kwon ve diğ., 2010:1-4)

Kwon ve diğ. (2010), Korecedeki ilgi tümcemciklerini ele alarak dolgu ve boşluk bağımlılığını "olaya ilişkin potansiyeller" (Event-Related Potentials- ERP) tekniğiyle incelemişlerdir. Bu yöntemle beraber katılımcıların kafataslarına yerleştirilmiş olan elektrotlar sayesinde tümcenin işleme anında elektrofizyolojik veriler elde edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarının diğer çalışmaların sonuçlarıyla (öz-ilerlemeli okuma: Kwon ve diğ., 2006; Kwon, 2008b; göz izleme çalışması: Kwon ve diğ., 2010) da uyduğu görülmektedir. Bu çalışmalar Korecede de dolgu ve boşluk bağımlılığın

artması sonucunda çözümleyicinin işleme anında zorlanacağını ve bu sebepten de bellek yükü oluşacağını ifade etmişlerdir. Aynı zamanda İngilizcenin aksine Japonca ve Korece gibi Asya dillerinde nesne ilgi tümceciklerinin daha hızlı işlendiği görülmektedir. Bu durum da Korece ve Japonca dillerinde ilgi tümceciğinin baş sözcükten önce gelmesine ve sağdan eklemeli diller olmasına dayandırılmaktadır (Kwon ve diğ., 2010).

2.5.2 Deneysel Çalışmalar Kapsamında Diziliş ve Birikimli İşleme

Abney (1989), baş sözcüğün öbeklerdeki en önemli birim olduğunu ve öbeğin sözdizimsel türünü belirlediğini ifade etmektedir. Böylelikle, çözümleyici öbek yapılarait baş sözcükleri gördüğünde tahminlerde bulunmaya başlamaktadır. Eylem sonlu tümceleri olan Almanca (Bader & Lasser, 1994) ve nesne-eylem dizilişine sahip Korece (Kim, 1999) ve Japonca (Miyamoto & Takahashi, 2002) gibi dillerde işleme sırasında çözümleme ve tahminde bulunma süreci kanıtlarla desteklenmektedir. Okuma ya da konuşma esnasında çözümleyici, yapılar üzerinde tahminde bulunabilmek için sözdizimsel yapılardan yardım almaktadır (MacDonald, Pearlmutter, & Seidenberg, 1994; Tanenhaus, Spivey-Knowlton, Eberhar, & Sedivy, 1995; MacDonald, 1999; Hale, 2001; Levy, 2008). Kaan'ın (1997) sözcük dizilişi ile ilgili çalışmaları özne-nesne dizilişli tümcelerin işlenişinin çalkalanmış ve nesne-özne dizilişli tümcelere göre daha kolay gerçekleştiğini göstermektedir.

Ruşçada yapılan okuma süresi odaklı çalışmalara göre taşınmış öge içeren yapıların daha zor işlendiği ve çözümleme süresinin arttığı gözlemlenmektedir (Sekerina, 2003). Benzer bir çalışmayı Aydın ve Cedden (2010) Türkçede gerçekleştirmektedir. Bu çalışmada temel sözcük dizilişi olan ÖNE ve çalkalamalı yapı olan ÖEN tümceleri karşılaştırılmaktadır. Okuma sürelerinin ölçüldüğü çalışmada çalkalamalı yapılarda

okuma süresinin arttığı görülmektedir. Bunun sebebi ise çalkalamalı yapılarda bellekteki çözümleyicinin daha çok çalışması ve işleme yükünün fazla olmasıdır (Aydın & Cedden, 2010). Aynı zamanda Aoshima, Phillips ve Weinberg (2004) de Japoncadaki içe yerleşik tümcelerin çalkalanma durumundaki boşlukların nasıl işlendiğini ele almışlardır ve çalkalanma durumunda okuma süresinde bir yavaşlama olduğunu kaydetmişlerdir.

Ferrer-i-Cancho (2017) çalışmasında baş unsur en baştan en sona taşıyan dillerin sayısında artış olduğunu belirtmiştir. Çalışmasında eylemi ele almıştır ve eylemin öznenen sonra yer almasının uygun olduğunu belirtmiştir. Bu durumda eylem ortada olmaktadır ve ortada bulunan eylemin başta bulunmasına göre işlenmesi daha kolaydır. Bağımlılık ve işleme ele alan Özge, Marinis ve Zeyrek'in (2010) çalışmalarında tümcedeki boş kategoriler sebebiyle işleme yükünün oluştuğu belirtilmektedir. Aoshima ve diğerleri (2004) ise dolgunun boşluktan önce geldiği durumlarda çözümleyicinin boşluğu tahmin etmeye çalıştığını belirtmektedirler. Kahraman ve diğerlerine göre (2011) de dolgu-boşluk bağımlılıkları birikimsel olarak ilerler ve bu da işleme yüküne sebep olmaktadır. Boşluğun fark edildiği ve sözdizimsel bağımlılığın oluştuğu konumdaki yavaşlamayı işleme yükü olarak tanımlamaktadırlar ve boşlukla karşılaşıldığı durumda bağımlılığın kurulması esnasında işlemleyicinin daha çok çalıştığını belirtmektedirler (Özge, Marinis ve Zeyrek, 2010).

Özge, Marinis, Zeyrek ve Özge (2013) çözümleyicinin işlediği her birimden sonra bir beklenti içerisine girdiğini ifade etmektedir ve çalışmasında ÖYN ve NYÖ tümcelerini ele almaktadır. Beklenti temelli açıklamalara göre ÖYN sıralı olan tümcenin daha kolay işlenmesi umulmaktadır. Fakat bu çalışma sonucunda iki sıralama arasında işleme açısından büyük oranda bir fark olmadığı ve bu sebepten de işleme yükü farkının olmadığı görülmüştür. Hatta NYÖ sıralı tümcelerin diğer sıralamaya oranla daha kolay işlendiği görülmüştür.

Aynı zamanda Konieczny (2000) çözümleyici için bağımlılık ilişkisi bulunan birimlerin ipucu olabileceğini belirtmektedir. Bu durumda bağımlılık ilişkisi olan birimlerden ilki duyulduğunda/ okunduğunda çözümleyici bir sonraki sözcük için tahminde bulunabilmektedir. Sarıkaya'ya göre tümcede tamlayan ekli bir ad ile karşılaşıldığında çözümleyici iyelik ekli bir ifadenin kullanılacağını tahmin etmektedir. Bu da Tamlayan-İyelik bağımlılığıdır. Çözümleyici bu bağlantılı birimlere ulaştığında bu birimi bütün olarak arar ve bu bağımlılık ilişkisini kurmaya çalışır; sonuç olarak da birimlerin arasındaki bu mesafe fazladan bir işleme yükü oluşturabilir ve okuma süresini uzatabilir.

2.6 Genel Değerlendirme

Alanyazında da görüleceği üzere ilgili birimler arasındaki çizgisel uzaklığın işleme üzerinde bir etkisi bulunmaktadır (Hawkins, 1994). Çalışmamızda da ele alınacak olan dolu ve boşluk birimlerinin arasındaki uzaklığın işleme yükü oluşturduğu görülmektedir (Hawkins, 1994; Gibson, 1998; Phillips, Wagers, & Lau, 2010). Gibson (1998) uzaklığın bu etkisinin bağımlılıktan kaynaklandığını ileri sürmektedir çünkü öbek içerisindeki birbirlerine bağlı olan birimlerin arasındaki sözcük sayısının artışı tümcenin işlenmesini de etkilemektedir. Kamide & Mitchell (1999) ve Konieczny (2000) ise bağımlılık içeren birimlerin işlenirken birbirleri için birer ipucu olduklarını ve bu sebepten de işleme yardımcı olduklarını belirtmektedirler. Sıralanışın etkisini de ele aldığımızda ise karşımıza beklenti temelli işleme (MacDonald, 1993) çıkmaktadır. Beklenti temelli işlemede çözümleyici bir birimi işlemedikten sonra o birimle ilgili tahminlerde bulunmaya başlamaktadır ve her bir birim çözümlendikçe bu tahminlerin doğru olup olmadığını kontrol etmektedir. Bu tahminlerin bellek yükü oluşturduğu ifade edilmektedir. Bu işleme temelinde çalışmamızda ele alacağımız tamlayanlı ve iyelikli

AÖ incelendiğinde tamlayan ekinin bir beklenti oluşturduğu alanyazında da ifade edilmektedir (Özge, Marinis & Zeyrek, 2010). Bu sebepten de tamlayan ekinin önce işlenmesi durumunda çözümleyicinin daha çok beklenti içerisine gireceği belirtilmektedir.

Görüldüğü üzere BÖ varsayımı ve Türkçedeki BÖ ve AÖ ayrımı ele alınıp Türkçede sola çıkarma olgusu incelenmektedir. BÖ varsayımına dayanarak diller AÖ ve BÖ dilleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır ve bu ayrımın sağlanabilmesi için de bazı kanıtlar sunulmaktadır (Bošković ve Şener, 2014). Bu kanıtlardan bir tanesi de sola çıkarma olgusudur ve bu olguya göre eğer bir dil belirleyici içeriyorsa yani BÖ dili ise sola çıkarmaya izin vermemektedir ve belirleyici içermeyen AÖ dillerinde de sola çıkarma mümkün görünmektedir (Bošković ve Şener, 2014; Köylü, 2021). Bu incelemelerde Türkçenin BÖ içermediği ifade edilmektedir (Bošković, 2012). Türkçe belirleyici içermeyen bir dil olduğundan dolayı da Türkçede sola çıkarma görülmesi beklenmektedir fakat Bošković ve Şener (2014) ve Köylü (2021) Türkçede sola çıkarmanın mümkün görünmediğini ifade etmektedirler. Bošković ve Şener'in (2014) çalışmalarının ışığında Türkçedeki sözcüklerin dizilişi ve yapıları incelendiğinde sıfatların sola çıkarılmadığı fakat iyelikli yapıların ya da ne tümceciklerinde sola çıkarılabilmenin mümkün olduğu görülmektedir. Çalışmamızda da Türkçedeki iyelikli yapıların sola taşınma durumunu incelemekteyiz. İyelik ve tamlayan eki içeren AÖ birimlerinin sola çıkarma durumunda nasıl işleneceği çalışmamızın odak noktasıdır.

3 UYGULAMA

3.1 Yöntem

Bu bölümde araştırma sorularını yanıtlamak üzere hazırlanan deneye katılan katılımcılara ilişkin bilgilere ve deneyde kullandığımız gerecin özelliklerine değindikten sonra deneyi uygularken izlediğimiz prosedürleri ve elde ettiğimiz verileri nasıl analiz ettiğimizi ele alacağız. Tezdeki tüm uygulamalar Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'nun 13-147-20 numaralı onayıyla gerçekleştirilmiştir (bkz. Ek 3).

3.1.1 Katılımcılar

Deney deseninde yinelemeli Latin Kare Deneme Düzeni (Latin Square Design) kullanılmıştır (bkz. Ek 1). Bu deney deseninde dört liste bulunmakta, her katılımcı sadece tek bir listedeki uyarımlarla karşılaşmaktadır. Her bir listede deney koşullarının dağılımı eşittir. Böylece bu deney deseninde test birimleri ya da katılımcılar arasındaki değişimi ortadan kaldırmak için deneydeki her koşuldan eşit sayıda her katılımcıya deneyin uygulandığı bir desen oluşturulmuştur.

Dört çalışmadan oluşan araştırmaya 18-35 yaş aralığında bulunan gönüllü 307 kişi katılım sağlamıştır. Fakat bu katılımcıların 38'i (%12,4) çalışmadaki her iki oturumu da tamamlamıştır. Ayrıca deneydeki dilbilgisel yargı testine ilişkin olarak doğruluk oranı %70'den az olan 96 (%31,2) katılımcının verileri de analize dahil edilmemiştir. Bu sebepten de bu 134 (%43,6) katılımcının verileri çalışmaya dahil edilmemiştir (bkz. Tablo 1).

Tablo 1. Gönüllü katılımcılara ilişkin veriler

	Çalışmaya katılan kişi sayısı	Çalışmayı tamamlamayan kişi sayısı	%70'den az doğruluk oranı olan kişi sayısı	Verileri çalışmaya dahil edilen kişi sayısı
1. Liste	77	10	24	43
2. Liste	76	9	22	45
3. Liste	78	12	21	45
4. Liste	76	7	29	40
Toplam	307	38	96	173
Oran %		12,4	31,2	56,35

Yukarıda da bahsedildiği üzere verilerde elemeler yapıldıktan sonra araştırmaya gönüllü 173 (%56,4) katılımcının (98 kadın, 75 erkek; yaş ortalaması 25.202, SS= 4.718) verileri dahil edilmiştir (bkz. Tablo 2). Birinci listede 43 katılımcı (26 kadın, 17 erkek; yaş ortalaması 26.93); ikinci listede 45 katılımcı (23 kadın, 22 erkek; yaş ortalaması 24.15); üçüncü listede 45 katılımcı (24 kadın, 21 erkek; yaş ortalaması 25.31) ve dördüncü listede de 40 katılımcı (25 kadın, 15 erkek; yaş ortalaması 24.4) yer almaktadır. Birinci çalışmadaki 43 katılımcının 30'u lisans mezunu ya da lisans eğitimine devam etmekte iken 13 kişi de lisansüstü eğitimini tamamlamış ya da lisansüstü eğitimine devam etmektedir. Bu katılımcılardan 17'si tek dil bilirken, 22'si iki dil ve 4'ü de üç dil bilmektedir. Buna rağmen, ikidilli ya da çokdilli olma durumuna bakıldığında bu katılımcılardan sadece 7'sinin ikidilli/çokdilli olma durumu vardır. İkinci listedeki 45 katılımcının 42'si lisans eğitimini tamamlamış ya da bu eğitime devam ederken üçü (2'si yüksek lisans; 1'i doktora derecesi) lisansüstü eğitimini tamamlamış ya da eğitime devam etmektedir. Bu katılımcılardan 12'si tek dil, 29 tanesi iki dil, 3 tanesi üç dil ve 1'i de dört dil bilmektedir. Bu katılımcılardan sadece birinin ikidilli/ çokdilli olduğu görülmektedir. Üçüncü listede ise 45 katılımcıdan 30'u lisans eğitimini tamamlamış ya da bu eğitime devam etmekte iken 15'inin (13'ü yüksek lisans; 2'si doktora derecesi)

lisansüstü derecelerine sahip olduğu görülmüştür. Üçüncü listede tek dil bilen sayısının 9 olduğu, iki dil bilen sayısının 28, üç dil bilen sayısının 7 olduğu belirtilirken dört dil bilen tek bir katılımcının olduğu görülmektedir. Bu katılımcıların 13'ünün ikidilli olduğu ve 32'sinin de tekdilli olduğu görülmektedir. Dördüncü listeye dahil olan 40 katılımcıdan 32'sinin lisans derecesine sahip olduğu, 8'inin (6'sı yüksek lisans; 2'si doktora derecesi) ise lisansüstü derecesine sahip olduğu görülmektedir. Bu çalışmada 2 katılımcının tek dil, 34'ünün iki dil ve 4'ünün de 3 dil bildiği katılımcılarca ifade edilmiştir. Söz konusu katılımcıların sadece 7'sinin ikidilli olduğu görülmektedir. Katılımcıların doldurduğu ankete göre demografik özellikleri detaylı bir şekilde (EK 2'de) sunulmaktadır. Bu çalışmaya dahil edilme ya da edilmeme ölçütleri aşağıda belirtilmektedir:

Çalışmaya dahil edilme ölçütleri:

- Katılımcıların anadilinin Türkçe olması,
- Katılımcıların görme becerilerinin sağlıklı olması,
- Katılımcılarda okuma-yazma zorluklarının bulunmaması,
- Katılımcıların lisans/lisansüstü derecelerine sahip olmaları,
- Katılımcıların baskın sağ el kullanıcısı olmaları,
- Deneyin sürecini etkileyecek herhangi bir nörolojik, psikolojik rahatsızlıklara sahip olmamaları.

Çalışmaya dahil edilmeme ölçütleri:

- Katılımcının yabancı uyruklu olması,
- Katılımcıların okuma-yazmada zorluk çekmesi,
- Katılımcıların motor becerilerinde zorluk çekmeleri,
- Katılımcının düzeltilmemiş göz bozukluğunun olması ya da görme becerilerinde sorun yaşaması

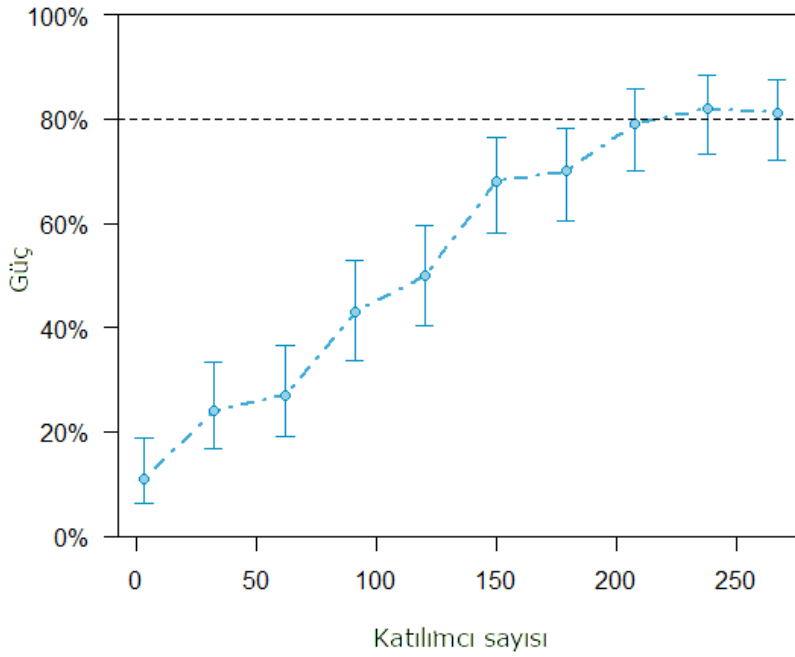
- Daha öncesinde deneyin sürecini etkileyecek herhangi bir nörolojik, psikolojik rahatsızlıkları deneyimlemiş olmaları,
- Katılımcının dahil olduğu çalışmayı olumsuz etkileyebilecek bir ilaç kullanıyor olması.

Tablo 2. Örneklemelere ilişkin veriler

	Katılımcı Sayısı	Yaş Ort.	Lisans	Yüksek Lisans	Tek Dilli	İkidilli
1. Liste Örnekleme						
Kadın	26	25.11	17	9	20	6
Erkek	17	28.17	13	4	16	1
Toplam	43	26.93	30	13	36	7
2. Liste Örnekleme						
Kadın	23	23.3	22	1	23	0
Erkek	22	25.04	20	2	21	1
Toplam	45	24.15	42	3	44	1
3. Liste Örnekleme						
Kadın	24	25.37	15	9	15	9
Erkek	21	25.23	15	6	17	4
Toplam	45	25.31	30	15	32	13
4. Liste Örnekleme						
Kadın	25	25.8	17	8	18	7
Erkek	15	22.06	15	0	15	0
Toplam	40	24.4	32	8	33	7

Katılımcı sayısının geçerliliğini test etmek için R’de SIMR (Green & MacLeod, 2016) paketinde *powerSim()* fonksiyonu kullanılarak güç analizi gerçekleştirilmiştir. SIMR paketi, Genelleştirilmiş Doğrusal Karma Modellere (generalized linear mixed models) uygulanabilir güç analizi yapmaya olanak vermektedir. Analize göre, Şekil 1’de de görüldüğü gibi, %95 güven aralığında, 208 katılımcı gerekmektedir. Çalışmamızdaki 176 katılımcının güç analizi sonucu %76’dır (61.83-86.94). Tezde Latin Kare Deneme Düzeni kullanıldığı dikkate alındığında bu oranın makul olduğu düşünülmektedir.

Şekil 1. Güç analizi sonuçları



3.1.2 Gereç

Tez çerçevesinde deney Latin Kare Desenine göre dört ayrı listede gerçekleştirilmiştir (bkz. Ek 1). Bu listeler arasında yukarıda da belirttiğimiz gibi, koşullar arasında bir fark bulunmamaktadır, sadece deney tümceleri değişmektedir. Uygulanan deneylerde iki ayrı faktör bulunmakta her faktörün de iki seviyesi bulunmaktadır: Diziliş (düzenli, düzensiz), Uzaklık (uzun, kısa).

Dolayısıyla Öz-İlerlemeli Okuma deneyinin uygulandığı bu çalışmada dört listede dört farklı tümce türü yer almaktadır: Düzenli-uzun, düzenli-kısa, düzensiz-uzun, düzensiz-kısa. Ayrıca çalışmada, kritik alandaki sözcüklerin sözlüksel özelliklerine ilişkin dağılımını eşitlemek ve sözlüksel özellikleri koşullar arasında homojen duruma getirmek için ad öbeklerinde iyelik ve tamlayanın yeri değiştirilerek iki kere sunulmuştur, diğer bir deyişle *psikoloğun hastası* öbeğinin yanı sıra deneydeki tümcelerde *hastanın*

psikoloğu öbeği de yer almaktadır. Böylece her bir deney tümcesinin sekiz biçimi okuyucuların karşısına çıkmaktadır.

Deney tümcelerinin biçimi (28a), (28b), (28c) ve (28d)'teki tümcelerdeki gibidir. Aşağıda belirtilen örnekte de görüldüğu üzere *psikoloğun hastası* öbeğinin koşullara göre görünümüleri ele alınmıştır.

- (28) a. *Psikoloğun* geçen gün terapide *hastası* birdenbire sinirlendi.
b. *Hastası* geçen gün terapide *psikoloğun* birdenbire sinirlendi.
c. Geçen gün terapide *psikoloğun hastası* birdenbire sinirlendi.
d. Geçen gün terapide *hastası psikoloğun* birdenbire sinirlendi.

Deney tümcelerinden de anlaşılacağı üzere tümceler altı ilgi alanından (ÍA) oluşmaktadır (bkz. Tablo 3). *Psikoloğun geçen gün terapide hastası birdenbire sinirlendi* tümcesi ele alındığında İA1: *Psikoloğun*; İA2: *geçen gün*; İA3: *terapide*; İA4: *hastası*; İA5: *birdenbire*; İA6: *sinirlendi*.

Türkçedeki ad öbekleri ele alındığında, bu öbeklerin dizilişine ve çizgisel uzaklığına göre işlemede farklılıklar olacağı düşünülmektedir.

Ayrıca deneyde 32 adet dolgu tümcesi de kullanılmaktadır. Deney tümceleri dilbilgisel yapılardan oluşturulduğu, deney görevinin de dilbilgisel yargılama içerdiği için dolgu tümceleri dilbilgisel olmayan yapılardan oluşturulmuştur (bkz. Tablo 4). Böylece dilbilgisel ve dilbilgisel olmayan yapılar eşitlenmiştir. Dolgu tümceleri aşağıdaki 3 numaralı tabloda da belirtildiği gibi uyum, zaman, durum eki ve üye yapısı açısından dilbilgisel olmama şartıyla oluşturulmuşlardır.

Tablo 3. Deneş tümcelerinin rneklendirilmesi

Deneş Tümceleri						izgisel Uzaklık	Sözcük Diziliş	Sıralama
İA1	İA2	İA3	İA4	İA5	İA6			
Psikoloğun	geçen gün	terapide	hastası	birdenbire	sinirlendi.	Uzun	Düzenli	A
Hastası	geçen gün	terapide	psikoloğun	birdenbire	sinirlendi.	Uzun	Düzensiz	A
Geçen gün	terapide	psikoloğun	hastası	birdenbire	sinirlendi.	Kısa	Düzenli	A
Geçen gün	terapide	hastası	psikoloğun	birdenbire	sinirlendi.	Kısa	Düzensiz	A
Hastanın	geçen gün	terapide	psikoloğu	birdenbire	sinirlendi.	Uzun	Düzenli	B
Psikoloğu	geçen gün	terapide	hastanın	birdenbire	sinirlendi.	Uzun	Düzensiz	B
Geçen gün	terapide	hastanın	psikoloğu	birdenbire	sinirlendi.	Kısa	Düzenli	B
Geçen gün	terapide	psikoloğu	hastanın	birdenbire	sinirlendi.	Kısa	Düzensiz	B

Tablo 4. Dolgu Tümcelerinin rneklendirilmesi

Dolgu Tümceleri						Dilbilgisel olmama sebebi
İA1	İA2	İA3	İA4	İA5	İA6	
Doktor	geçen gün	hastanede	hastaya	çok iyi	davrandım.	Uyum
Mühendis	dn sabah	ofisinde	asistanına	kibarca	seslenir.	Zaman
Garson	geçen akşam	restoranda	müşteri	hafifçe	çarptı.	Durum eki
Öğretmen	yarın sabah	okulda	öğrencilere	ödevleri	sorulacak.	ye Yapısı

3.1.3 Prosedür

Araştırmadaki deneyler çevrim içi olarak gerçekleştirilmiştir ve deney öncesinde katılımcılara demografik soruların yer aldığı bir anket, genel deney yönergelerini içeren bir yazı ve gönüllü katılım formu (bkz. Ek 4) gönderilmiştir.

Deney tümcelerinin sunulumunda PsychoPy v3.0 (Peirce, 2003) yazılımı kullanılmıştır. Bu programla deney tasarlandıktan sonra çevrimiçi deney olanağı sunmakta olan Pavlovia (Peirce, 2019) sunucusu kullanılmıştır. Bu çevrimiçi deney sunucusu sayesinde katılımcılar çevrimiçi olarak deneyi gerçekleştirebilmişlerdir. Katılımcılardan genel deney yönergelerini uygulamaları ve deney ortamının sağlanması adına deneye başlamadan önce buldukları ortamı dış sesten yalıtıp ışık dengesini sağlamaları istenmiştir.

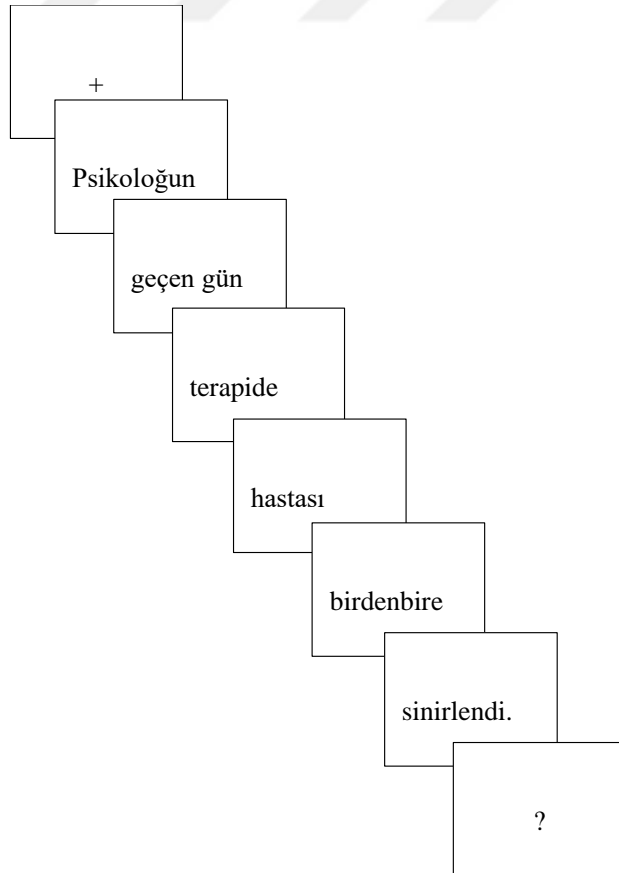
Bu çalışma Öz-İlerlemeli Okuma (Self-Paced Reading) biçiminde oluşturulmuştur. Katılımcılardan deneye başlamadan önce altı tümceden oluşan deneme oturumunu gerçekleştirmeleri istenmiştir. Her bir deney iki oturumdan oluşmaktadır ve her oturumda 64 tümce vardır. Dört deneyde bulunan tümce sayısı ise 256'dır. Deneydeki tümceler için aynı koşulun arka arkaya belirmeyeceği bir sıralama izlenmiştir.

Öz-İlerlemeli Okuma deneyi ile uyaranlarda bulunan tümceler sözcükler halinde ekranda sunulmaktadır. Her tümce öncesinde ekrana 500 ms süresinde fiksasyon işareti (+) gelmektedir. Fiksasyondan sonra ekranda ilk sözcük belirmektedir ve katılımcının her sözcüğü okur okumaz boşluk tuşuna basması beklenmektedir. Boşluk tuşu ile bir sonraki sözcüğe geçilmektedir ve altı sözcük de ekranda belirdikten sonra tümce tamamlanmış olmaktadır. Tümce okuması tamamlandıktan sonra tümcenin dilbilgisel olup olmadığı sorulmaktadır. Bu soru da her tümce sonrası “?” işareti ile ekrana gelmektedir. Katılımcıdan eğer tümce dilbilgisel ise “L” tuşuna; dilbilgisel değilse “A” tuşuna basması istenmektedir.

Her bir katılımcı için deneyin tamamlanması ortalama olarak 15 dakika sürmüştür. Deney süresince katılımcıların sözcükleri okuma süreleri kaydedilmiştir. Deney tümceleri içerisinde dolgu tümceleri de (32 adet) bulunmaktadır. Tümcelerin sonunda “?” imi ile dilbilgiselliğin test edildiği bölümde ise katılımcıların verdikleri tepki süreleri ve doğruluk oranları kaydedilmiştir. İki oturumu da tamamlamayan ve deney sonucuna göre doğru verilen cevapların ortalaması %70’den küçük olan katılımcıların verileri dahil edilmemiştir.

Tümceler Merkezi Birikimsiz Sunum (Center Non-Cumulative Presentation) gösterimi şeklinde okuyucuların ekranında belirmiştir, yani katılımcıların ekranda daha önceki sözcüğü görmelerini engelleyen (birikimsiz) ve sözcüklerin ekran ortasında bulunduğu (merkezi) bir düzen tercih edilmiştir. Böylelikle deney tümcelerindeki her bir sözcüğün sessiz okunma hızı ayrı ayrı ölçülmüştür (Şekil 2).

Şekil 2. Deney prosedürü (Öz-ilerlemeli okuma deneyinde merkezi birikimsiz sunum)



3.1.4 Analiz

Deney, PsychoPy v3.0 yazılımı kullanılarak hazırlandıktan sonra katılımcıların deney esnasındaki tepki süreleri ve doğruluk değerleri online deney ortamı sunan Pavlovia yazılımı ile elde edilmiştir ve bu veriler csv formatındadır. Deney sonucunda, her bir ilgi alanına ilişkin okuma süresi verileri, tümcenin dilbilgiselliğine ilişkin doğruluk verileri ve doğru/yanlış yanıtlara ilişkin tepki süresi verileri elde edilmiştir. Analizde csv formatındaki veriler R’de (RStudio Team, 2020) analiz edilmiştir.

Öncelikle verilere R’de temizleme ve düzenleme işlemi uygulanmıştır. Bu işlemde verilerde var olan bozuk karakterler (parantez işareti gibi) temizlenmiş, ardından saniye olan veriler milisaniyeye çevrilmiştir. Son olarak gereksiz satırlardan veriler temizlenerek NA türü veriler elenmiştir.

Betimlemeli istatistiklerde *plyr* paketi (Wickham, 2011) ile ortalamalar, standart hatalar, standart sapmalar hesaplanmıştır. Betimsel istatistiklerin görselleştirilmesinde *ggplot2* (Wickham & diğ., 2016) ve *ggpubr* (Kassambara & Kassambara, 2020) paketleri kullanılmıştır.

Analizde doğruluk verileri Doğrusal Karma Etkiler Modeliyle (Linear Mixed Effect Models) analiz edilmiştir. Bunun için R’de *lme4* paketi (Bates ve diğ., 2013) içindeki *glmer()* fonksiyonu kullanılmıştır. Burada Uzaklık ve Diziliş faktörleri sabit etki (fixed effect) olarak alınmış, deney birimleri ve katılımcı katkısız etki (random effect) olarak formüle eklenmiştir.

Tepki süresi ve okuma süresi verileri ise yine Doğrusal Karma Etkiler Modeliyle analiz edilmiştir. Bunun için R’de *lme4* paketi içindeki *lmer()* fonksiyonu kullanılmıştır. Benzer biçimde, Uzaklık ve Diziliş faktörleri sabit etki (fixed effect) olarak alınmış, deney birimleri ve katılımcı katkısız etki (random effect) olarak formüle eklenmiştir.

Analizde ikili karşılaştırmalarda *lsmeans* paketi (Lenth, 2016) içindeki *lsmeans()* fonksiyonu kullanılmış. Her bir koşul ikili olarak karşılaştırılmıştır. İkili karşılaştırmalarda *lmer()* fonksiyonuyla gerçekleştirilen modellerde (tepki süresi ve okuma süresi) *diffsmeans()* fonksiyonuyla p değerleri görselleştirilmiştir.

3.1.5 Öngörüler

Hawkins'ın (1994) de belirttiği gibi, öğeler arasındaki çizgisel uzaklık işlemeyi zorlaştırmaktadır. McElree (2006), tümcedeki her bir birimin bellekte çözümlenmesinde çizgisel uzaklığın yani birimler arası sözcük sayısının büyük bir rolü olduğunu belirtmiştir. Gibson'a (2000) göre de işlemeyi en hızlı şekilde yapılabilmesi ve bellek üzerinde fazla yük oluşturmamak için bağımlı sözcüklerin yakın ilgi alanlarında bulunması gerekmektedir. Bu nedenle (28a) ve (28b)'deki gibi tümcelerde aynı öbek içerisinde bulunan yatık olarak gösterilen birimlerin birbirlerinden çizgisel olarak uzak olmalarından ötürü bellekte çözümlenmesinin daha zor olacağı beklenmektedir.

- (28') a. *Psikoloğun* geçen gün terapide *hastası* birdenbire sinirlendi.
- b. *Hastası* geçen gün terapide *psikoloğun* birdenbire sinirlendi.
- c. Geçen gün terapide *psikoloğun* *hastası* birdenbire sinirlendi.
- d. Geçen gün terapide *hastası* *psikoloğun* birdenbire sinirlendi.

(28a) örneğinde tamlayan AÖ İA1'de görülürken, iyelik AÖ İA4'te görülmektedir. (28)'de ise tam tersine, İA1'de iyelik AÖ bulunurken, onun tamlayanı İA4'te yer almaktadır. Bu nedenle bu öğeler çizgisel olarak uzaktır. (28c) ve (28d)

tümcelerinde ise çizgisel olarak yan yana yer alan öğeler arasında bağımlılık kurulmaktadır. Dolayısıyla bağımlı öğeler arasındaki çizgisel uzaklık olmadığından birimleri okudukça işleyen bellekte tutma süresi az olacaktır ve bellekte tutulması gereken birim sayısı da az olacaktır. Tüm bu görünümeler Uzaklık etkisinin bu tümcelerin işlemlenmesinde etkili olacağını, (28a-b) tümcelerinin (28c-d) tümcelerine göre daha zor işlemleneceğini göstermektedir.

Alanyazında taşımanın işlemlenmeyi etkilediği, çalkalanmış öğelerin daha zor işlemlendiği belirtilmektedir (Gibson, 1998; Hawkins, 2004; Aoshima, Phillips & Weinberg, 2004; Aydın & Cedden, 2010). (28)'deki tümcelerden (c) tümcesi dışındakilerin tümünde taşıma görünmektedir. Bu durumda en kolay işlemlenen tümcenin (28c) tümcesi olması beklenmektedir.

Uzaklık etkisinin yanı sıra çalışmada Diziliş etkisi de sorgulanmaktadır. (28a) ve (28c) tümcelerinde tamlayan önce gelmekte, (28b) ve (28d) tümcelerinde ise iyelikli AÖ önce yer almaktadır. (28b) ve (28d) tümcelerinde iyelikli AÖ'nün AÖ içinden çıkarıldığı ve yukarıya (çizgisel dizilişte öne) taşındığı varsayılmaktadır. Bu çözümlenmeye göre (28b) ve (28d) tümcelerinin işlemlenmesinin boşluk ile dolgu bağımlılığı etkisiyle daha zor olacağı tahmin edilmektedir. Bu etkinin İA4, İA5 ya da gecikmiş olarak İA6'da görülmesi beklenmektedir. Bu etkinin tümce sonuna doğru ya da doğrudan tümce sonunda gerçekleşebileceği düşünülmektedir.

Diğer yandan, Diziliş etkisiyle ilgili olarak beklentinin (expectation) işlemlenmeyi güçleştirip güçleştirmede de bu tezde sorgulanmaktadır. Konieczny (2000) ve Kamide & Mitchell (1999), öbeklerin işlemlenme sürecinde ilk birimin diğer birimler için bir ipucu olabileceğini ve böylelikle tahmin yapıp çözümlenmesine yardım edebileceğini belirtmektedirler. Tahmin süreci de işlemlenmeyi etkileyecektir. (28a) ve (28b)'de İA1'deki öğeler (*psikoloğun* ve *hastası*) ya da (28c) ve (28d)'de İA3'teki öğeler

karşılaştırıldığında tamlayan AÖ'nün bir beklenti oluşturacağı düşünülmektedir. Alanyazında tamlayan ögenin (*psikoloğun* ya da *hastasının* ögeleri) daha zor işlemleneceği belirtilmiştir (Özge, Marinis & Zeyrek, 2010). Bu nedenle bu çalışmada da İA1'eve İA3'de tamlayan AÖ'lerinin, iyelikli AÖ'lere göre daha zor işlemleneceği öngörülmektedir.



4 BULGULAR

Tezin bu kısmında anadili Türkçe olan bireylerin Türkçedeki ad öbeklerinin işlenmesi üzerinde sözcük dizilişinin ve sözcükler arası çizgisel uzaklığın bir farkı olup olmadığına dair bulgular sunulup karşılaştırma yapılacaktır. İlk olarak katılımcıların deneydeki uyarılara karşı verdikleri tepki süreleri sunulmaktadır. Bu bulgular; betimsel, Doğrusal Karma Etkiler Modelleri Analizi ve ikili karşılaştırmalar şeklinde ele alınmaktadır. Daha sonra, katılımcıların her uyarana karşı verdikleri yanıtların doğruluğunu belirten doğruluk bulguları sunulmaktadır. Son olarak ise öz-ilerlemeli okuma bulguları önce dördüncü (İA4), beşinci (İA5) ve altıncı (İA6) ilgi alanlarında ayrı ayrı değerlendirildikten sonra AÖ ile ilk karşılaşmaya ilişkin bulgular elde etmek için birinci (İA1) ve üçüncü (İA3) ilgi alanları analiz edilmektedir.

4.1 Tepki Süresi Bulguları

4.1.1 Betimsel Bulgular

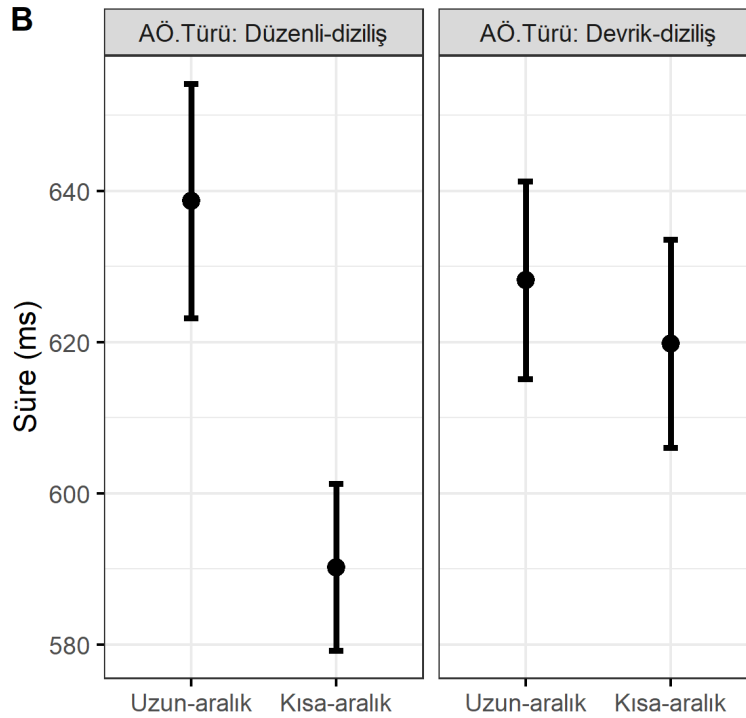
Tablo 5'te ve Şekil 3'te Uzaklık ve Diziliş faktörlerine göre katılımcıların uyarılara ilişkin tepki sürelerine (ms) ilişkin betimsel bulgular betimlenmektedir. Uzaklık ve Diziliş açısından katılımcıların verdikleri tepki sürelerinin 'ortalama', 'standart sapma' ve 'standart hata' bulguları incelendiğinde, düzenli ve düzensiz dizilişlerdeki ortalamaların ve standart sapmaların farklı dağılım gösterdiği görülmektedir. Katılımcıların tepki sürelerinin ortalamaları incelendiğinde, uzun-aralık koşulunda düzenli ve düzensiz diziliş arasında 11 ms, kısa-aralık koşulunda ise 30 ms fark bulunmaktadır. Diğer taraftan düzenli koşulda uzun ve kısa-aralık arasında 49 ms, düzensiz koşulda 8 ms fark görülmektedir. Uzaklık bakımından kısa-aralıklı ve dizilişi

düzenli olan tümcedeki tepki süresine ait standart sapma (SS) bulgusunun en düşük olduğu görülmektedir ve bu sebepten de ortalamaya en yakın olan veri budur. Standart sapma (SS) verisinin en yüksek olduğu tepki süresi ise uzun-düzenli tümcede görülmektedir.

Tablo 5. Tepki sürelerine (ms) ilişkin betimsel bulgular

Uzaklık	Diziliş	N	Ortalama	SS	SH
Uzun-aralık	Düzenli	1736	639	605	15
Uzun-aralık	Düzensiz	1736	628	511	12
Kısa-aralık	Düzenli	1736	590	431	10
Kısa-aralık	Düzensiz	1736	620	538	13

Şekil 3. Tepki sürelerine (ms) bağlı betimsel bulgular grafiği



4.1.2 Doğrusal Karma Etkiler Modelleri Analizi

Tablo 6’da Uzaklık ve Diziliş faktörlerine göre Doğrusal Karma Etkiler Modelleri Analizi sonucunda elde edilen katsayılar (β), standart hatalar (SH), t ve p değerleri görülmektedir.

Tablo 6. Tepki sürelerine (ms) ilişkin doğrusal karma etkiler modelleri bulguları

Parametreler	β	SH	t	p
(Kesişme)	6.185	0.047	132.845	<.001
Uzaklık	-0.041	0.016	-2.616	<.05
Diziliş	-0.005	0.016	-0.331	0.741
Uzaklık \times Diziliş	0.027	0.022	1.242	0.217

Bu tabloya göre Uzaklık faktörünün ana etkisi olduğunu ($p<.05$), ancak Dizilişin ana etkisini olmadığını ($p=.741$) görülmektedir. Benzer biçimde Uzaklık ile Diziliş arasında etkileşimin anlamlı olmadığı ($p=0.217$) gözlenmektedir. Bu bulgular üzerine Uzaklık ve Diziliş ele alınarak ikili karşılaştırmalar yapılmıştır.

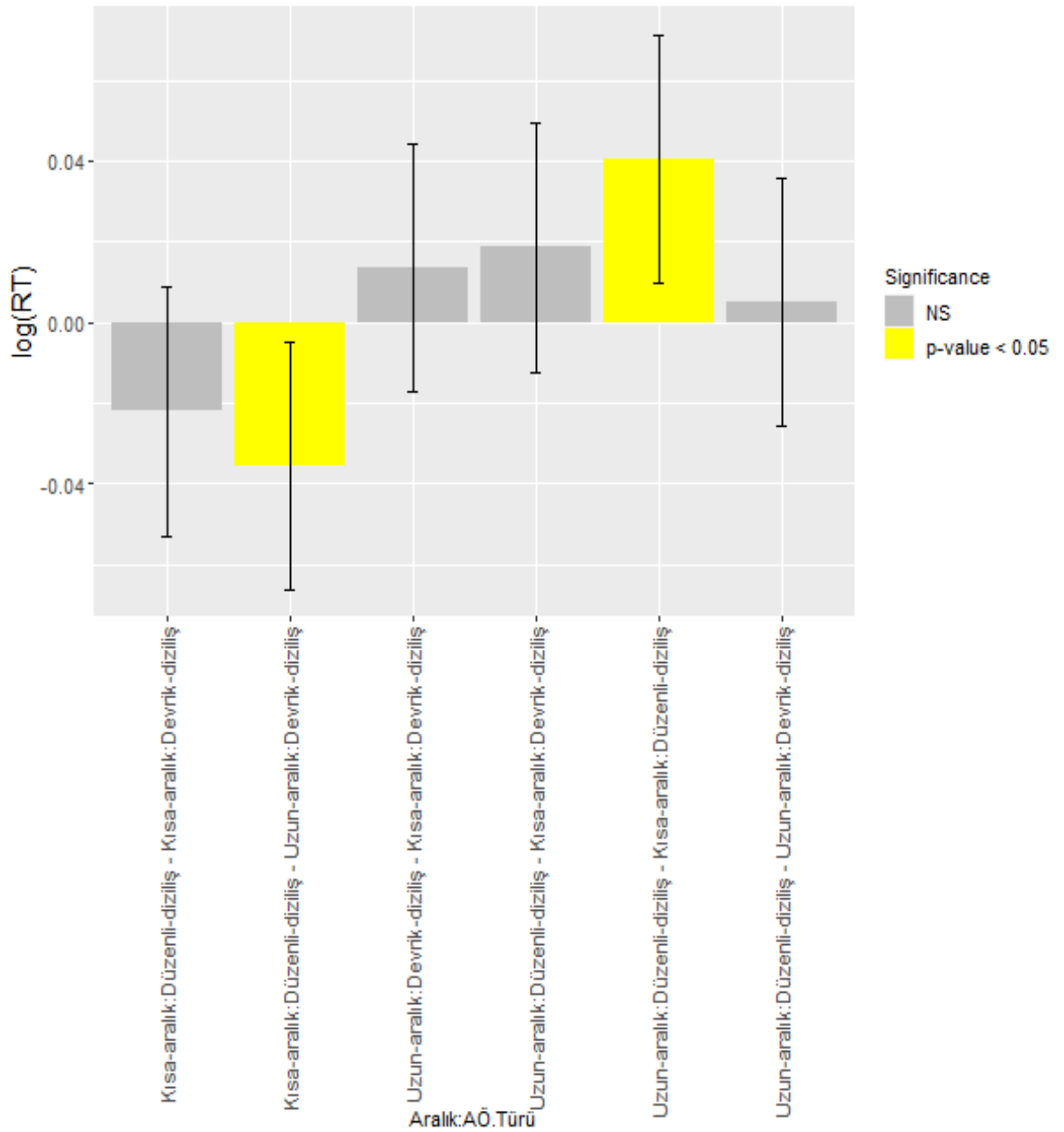
4.1.3 İkili Karşılaştırmalar

Doğrusal Karma Etkiler Modelleri analizindeki Uzaklık ve Diziliş ana etkilerinde ve Uzaklık \times Diziliş etkileşiminde görülen anlamlı olma ya da olmama durumunun kaynaklarını belirleyebilmek için bu koşullar arasında ikili karşılaştırmalar gerçekleştirilmiştir (bkz. Şekil 4).

Tablo 7’de de görüldüğü gibi ikili karşılaştırmaları incelediğimizde Düzenli diziliş koşulunda kısa-aralık ile uzun-aralık arasında anlamlı bir farklılığın olduğu gözlenmektedir ($\beta=0.041$, SH=0.016, $t=2.616$, $p<.05$). Ancak düzensiz diziliş koşulunda kısa aralık ile uzun aralık arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir

($\beta=0.013$, $SH=0.016$, $t=0.859$, $P=0.392$). Diğer taraftan uzun-aralıkta, düzenli dizilişle düzensiz diziliş arasında anlamlı bir farklılık olmadığı gibi ($\beta=0.005$, $SH=0.016$, $t=0.331$, $P=0.741$), kısa-aralıkta da düzenli dizilişle düzensiz diziliş arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($\beta=-0.022$, $SH=0.016$, $t=-1.426$, $P=0.156$).

Şekil 4. Tepki süresi değerlerine ilişkin ikili karşılaştırma analiz grafiği



Tablo 7. Tepki süresi değerlerine ilişkin ikili karşılaştırma analizi

Karşılaştırmalar	β	SH	t	p
Düzenli-Kısa, Düzenli-Uzun	0.041	0.016	2.616	<.05
Düzensiz-Kısa, Düzensiz- Uzun	0.013	0.016	0.859	0.392
Düzenli-Uzun, Düzensiz-Uzun	0.005	0.016	0.331	0.741
Düzenli-Kısa, Düzensiz-Kısa	0.022	0.016	-1.426	0.156

4.2 Doğruluk Bulguları

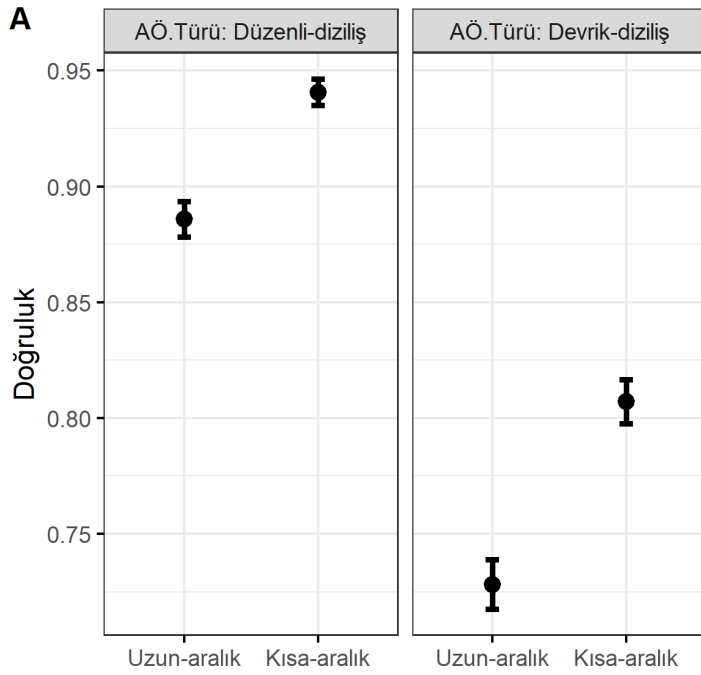
4.2.1 Betimsel Bulgular

Tablo 8’de ve Şekil 5’te katılımcıların Uzaklık ve Diziliş faktörlerine göre uyarılara verdikleri yanıtların doğruluğuna ilişkin betimsel bulgular betimlenmektedir. Katılımcıların verdikleri yanıtların doğruluğunun Uzaklık ve Diziliş açısından ‘ortalama’, ‘standart sapma’ ve ‘standart hata’ bulguları incelendiğinde, düzenli ve düzensiz dizilişlerdeki ve her iki Uzaklık türünde de ortalamaların, standart sapmaların ve standart hataların farklı dağılım gösterdiği görülmektedir. Katılımcıların yanıtlarının doğruluğunun ortalamaları değerlendirildiğinde, uzun-aralık koşulunda düzenli-düzensiz dizilişleri arasında 0.16’lık bir fark bulunurken kısa-aralık koşulunda ise 0.13’lük bir fark bulunmaktadır. Düzenli koşul ele alındığında ise uzun ve kısa-aralık arasında 0.05 bir fark vardır. Düzensiz koşulda uzun ve kısa-aralık arasında 0.08 fark bulunmaktadır. Standart sapma (SS) bulguları incelendiğinde en düşük SS verisi aralığı kısa ve diziliş düzenli olan tümcede görülmektedir ve bu da bu bulgunun ortalamaya en yakın olduğunu göstermektedir. En yüksek standart sapma (SS) verisi ise aralığı kısa ve diziliş düzensiz olan tümcededir. Standart hata (SH) bulguları incelendiğinde ise en yüksek veri kısa aralıklı ve düzensiz dizilişli olan tümcede görülürken en düşük SH bulgusu ise kısa aralıklı ve düzenli dizilişli tümcede görülmektedir.

Tablo 8. Doğruluğa ilişkin betimsel bulgular

Uzaklık	Diziliş	N	Ortalama	SS	SH
Uzun	Düzenli	1736	0.89	789	19
Uzun	Düzensiz	1736	0.73	919	22
Kısa	Düzenli	1736	0.94	606	15
Kısa	Düzensiz	1736	0.81	985	24

Şekil 5. Doğruluğa bağlı betimsel bulgular grafiği



4.2.2 Doğrusal Karma Etkiler Modelleri Analizi

Deneydeki katılımcıların uyarılara verdikleri yanıtların doğruluğu Uzaklık ve Diziliş parametreleri ele alınarak incelenmiştir ve incelenirken Doğrusal Karma Etkiler Modelleri Analizi kullanılmıştır (bkz. Tablo 9). Doğrusal Karma Etkiler Modelleri Analiz bulguları Tablo 9’te katsayılar (β), standart hatalar (SH), t ve p değerleri ile ifade edilmiştir.

Uzaklık ve Diziliş parametrelerinin de p değerleri (<.001) olarak görülmektedir ve bu faktörlerin etkisinin olduğu gözlenmektedir. Fakat Uzaklık ile Diziliş arasındaki etkileşimin anlamlı olmadığı (p=0.332) görülmüştür. Doğrusal Karma Etkiler Modellerinin sonuç bulgularının incelenmesi üzerine ikili karşılaştırmalar yapılmıştır.

Tablo 9. Doğruluğa ilişkin doğrusal karma etkiler modelleri bulguları

Parametreler	β	SH	t	p
(Kesişme)	2.964	0.168	17.687	<.001
Uzaklık	0.865	0.180	4.798	<.001
Diziliş	-1.491	0.159	-9.368	<.001
Uzaklık \times Diziliş	-0.227	0.234	-0.969	0.332

4.2.3 İkili Karşılaştırmalar

Doğrusal Karma Etkiler Modelleri analizindeki doğruluk üzerinde parametreler arasında görülen anlamlı olma ya da olmama durumunu anlamlandırabilmek için bu koşullar arasında ikili karşılaştırmalar gerçekleştirilmiştir. Bu karşılaştırma sonuçları Tablo 10'da görülmektedir. Tablo 10'da da görüldüğü üzere, düzenli diziliş koşulunda kısa ve uzun aralık arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ($\beta=-0.865$, SH= 0.180, $t=-4.798$, $p<.001$). Benzer şekilde, düzensiz diziliş koşulunda kısa aralık ile uzun aralık koşulları arasında anlamlı bir fark görülmektedir. Uzaklık koşulu olarak uzun aralık durumunu sabit alırsak düzenli diziliş ve düzensiz diziliş arasında anlamlı bir fark görülmektedir ($\beta=1.491$, SH=0.159, $t=9.368$, $p<.001$). Kısa aralıkta koşulunda düzenli ve düzensiz diziliş arasında da anlamlı bir fark görülmektedir ($\beta=1.718$, SH= 0.176, $t= 9.774$, $p<.001$).

Tablo 10. Doğruluk değerlerine ilişkin ikili karşılaştırma analizi

Karşılaştırmalar	β	SH	t	p
Düzenli-Kısa, Düzenli-Uzun	-0.865	0.180	-4.798	<.001
Düzensiz-Kısa, Düzensiz- Uzun	-0.638	0.150	-4.245	<.001
Düzenli-Uzun, Düzensiz-Uzun	1.491	0.159	9.368	<.001
Düzenli-Kısa, Düzensiz-Kısa	1.718	0.176	9.774	<.001

4.3 Öz-İlerlemeli Okuma Bulguları

4.3.1 Uzaklık ve Diziliş Etkisi: Dördüncü, Beşinci ve Altıncı İlgili Alanları

Bu bölümdeki analizlerde, öz-ilerlemeli okuma sürelerine ilişkin verilerden yola çıkarak Uzaklık ve Diziliş etkisi ele alınacaktır. İki öge arasındaki uzaklığın ve dizilişin etkisinin ilgili alanı (İA) 4'te ilk olarak görülmesi gerekir. Bu yüzden söz konusu iki etkiyi belirlemek için İA4, İA5 ve İA6 alanları incelenecektir. İA4 AÖ'nün ikinci ögesini, İA5 de İA4 kritik alanına ilişkin taşma etkisini (spill-over effect) sunmaktadır. İA6 ise tümcenin eylemini temsil etmektedir.

4.3.1.1 Betimsel Bulgular

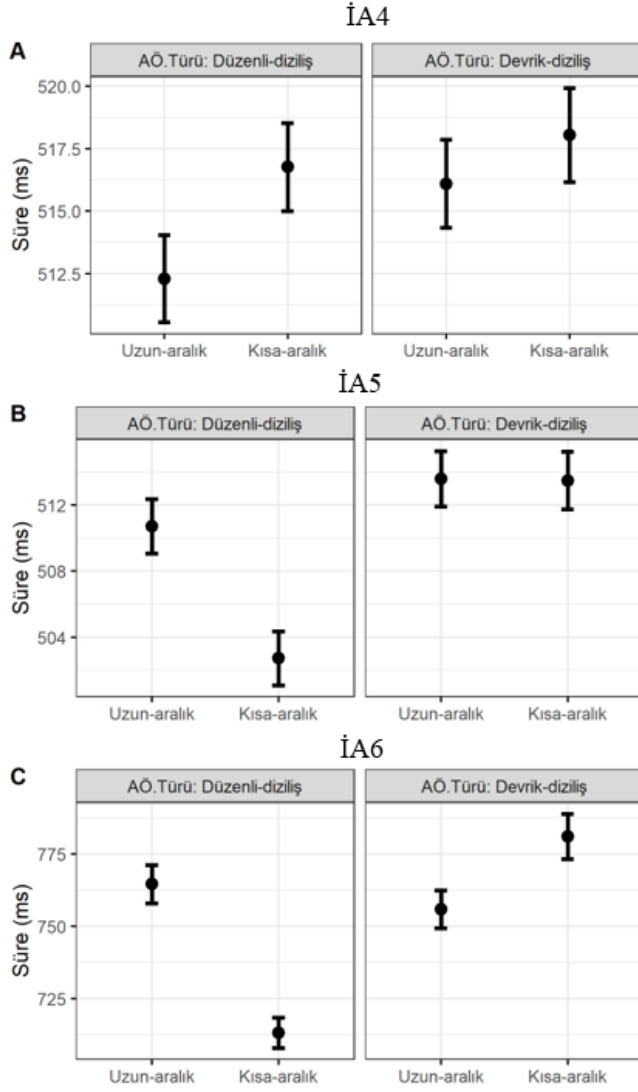
Tablo 11 ve Şekil 6'da katılımcıların Uzaklık ve Diziliş faktörleriyle ilişkili olarak uyarılara ait olan öz-ilerlemeli okuma bulguları betimlenmektedir. Tablo 11'de Uzaklık ve AÖ Türü parametreleri üç ayrı ilgili alanında (İA) gösterilmiştir. Tablo 11 ve Şekil 6'da da görüldüğü gibi okuma süreleri arasında koşullar arasında çok belirgin farklılıklar gözlenmemektedir. Uzun aralık koşulunda düzenli ve düzensiz diziliş arasında İA4 birimi için ortalamasının farkı 4 ms, İA5 birimi için fark 3 ms iken İA6 birimi için ise fark 1 ms olarak görülmektedir. Bu koşullar dahilinde standart hata (SH) bulgularının birbirlerine

yakın oldukları görülmüştür. Buradan da görüldüğü üzere en yüksek farkın olduğu birim İA6 öbeğidir. Diğer birimler arasındaki standart hata (SH) bulguları yakinken yine İA6 birimi için 1.14'lük bir fark bulunmaktadır. Öte yandan düzenli koşulda uzun ve kısa aralık arasında İA4 ve İA5 birimleri için farklar 5 ms ve 8 ms olduğundan büyük farklar bulunmadığı anlaşılmaktadır. İA6'da bulunan standart hata ortalamalarının farkı 52 olduğundan işlemlenin en zor bu ilgi alanında olduğu ortaya çıkmaktadır. Yine benzer şekilde İA4 ve İA5 gibi diğer birimlerle kıyaslandığında standart hata (SH) oranı İA6 biriminde 1.28 bir farkla yüksek olduğu görülmüştür. Düzensiz koşul incelendiğinde ise uzun ve kısa aralık parametrelerindeki birimler arasındaki farklar incelendiğinde İA4'te 2 ve İA5'te hiç fark görünmemektedir. Standart hataları incelendiğinde ise yine benzer bir dağılım bulunmaktadır. İA6 i-biriminde ise ortalama farkı 25'ken standart hata (SH) farkı ise 1.23'tür.

Tablo 11. Öz-ilerlemeli okumaya ilişkin betimsel bulgular

Uzaklık	Diziliş	N	İA4		İA5		İA6	
			Ort	SH	Ort	SH	Ort	SH
Uzun	Düzenli	1736	512	1.62	511	1.52	765	6.19
Uzun	Düzensiz	1736	516	1.64	514	1.56	756	6.05
Kısa	Düzenli	1736	517	1.64	503	1.52	713	4.91
Kısa	Düzensiz	1736	518	1.75	514	1.63	781	7.28

Şekil 6. Öz-ilerlemeli okumaya ilişkin betimsel bulgular grafiği



4.3.1.2 Doğrusal Karma Etkiler Modelleri Analizi

4.3.1.2.1 Dördüncü İlgi Alanına İlişkin Bulgular

Katılımcıların uyarılardaki dördüncü ilgi alanında bulunan (*hastası-psikoloğun*) birimler ele alınmıştır ve katılımcıların bu ilgi alanını okuma hızları Uzaklık ve Diziliş faktörleri de göz önüne alınarak incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda elde edilen bulgular katsayılar (β), standart hatalar (SH), t ve p değerleri belirtilerek Doğrusal Karma Etkiler Modelleri Analizi ile Tablo 12’de gösterilmiştir.

Doğrusal Karma Etkiler Modellerinin sonuçlarının ifade edildiği Tablo 12’de Uzaklık faktörünün ana etkisi olmadığı ($p=.405$) görülmektedir. Benzer şekilde Diziliş etkisinin de ($p=0.474$), Uzaklık×Diziliş etkileşiminin ($p=0.817$) de anlamlı olmadığı gözlenmiştir.

Tablo 12. Dördüncü ilgi alanına ilişkin doğrusal karma etkiler modelleri bulguları

Parametreler	β	SH	t	p
(Kesişme)	6.195	0.017	354.13	<.001
Uzaklık	0.007	0.008	0.835	0.405
Diziliş	0.006	0.008	0.718	0.474
Uzaklık× Diziliş	-0.003	0.011	-0.231	0.817

4.3.1.2.2 Beşinci İlgi Alanına İlişkin Bulgular

Bu bölümde taşma etkisini temsil eden beşinci ilgi alanındaki (*birdenbire*) bulgular ele alınmıştır ve Tablo 13’te bu ilgi alanına ilişkin bulgular katsayılar (β), standart hatalar (SH), t ve p değerleri belirtilerek Doğrusal Karma Etkiler Modelleri Analizi ile gösterilmiştir.

Tablo 13’te Uzaklık etkisinin anlamlı olmadığı görülmektedir. ($p=0.074$). Buna karşın Diziliş ($p=0.506$) ve Uzaklık×Diziliş etkileşiminde ($p=0.193$) anlamlı bir etki saptanamamıştır.

Tablo 13. Beşinci ilgi alanına ilişkin doğrusal karma etkiler modelleri bulguları

Parametreler	β	SH	t	p
(Kesişme)	6.195	0.016	379.42	<.001
Uzaklık	-0.014	0.008	-1.797	0.074
Diziliş	0.005	0.008	0.666	0.506
Uzaklık × Diziliş	0.015	0.011	1.308	0.193

4.3.1.2.3 Altıncı İlgi Alanına İlişkin Bulgular

Son üç birimin sonuncusu olan altıncı ilgi alanı (*sinirlendi*) tümcenin eylemini temsil etmektedir. Bu bakımdan da daha fazla işlem yükü barındırmaktadır. Tablo 14'te bu ilgi alanına ait olan bulgular Doğrusal Karma Etkiler Modelleri Analizi kullanılarak katsayılar (β), standart hatalar (SH), t ve p değerleri şeklinde ifade edilmiştir. Tablo 14'te de görüldüğü gibi Doğrusal Karma Etkiler Modellerinin sonucuna göre Uzaklık etkisi incelendiğinde ise p değerinin ($<.01$) anlamlı olduğu görülmüştür. Diziliş faktörüne ait p değeri (0.160) ise bu faktörün ana etkisinin olmadığını göstermektedir. Uzaklık ve Diziliş arasındaki etkileşimin ise anlamlı olduğunu göstermektedir ($p<.05$).

Tablo 14. Altıncı ilgi alanına ilişkin doğrusal karma etkiler modelleri bulguları

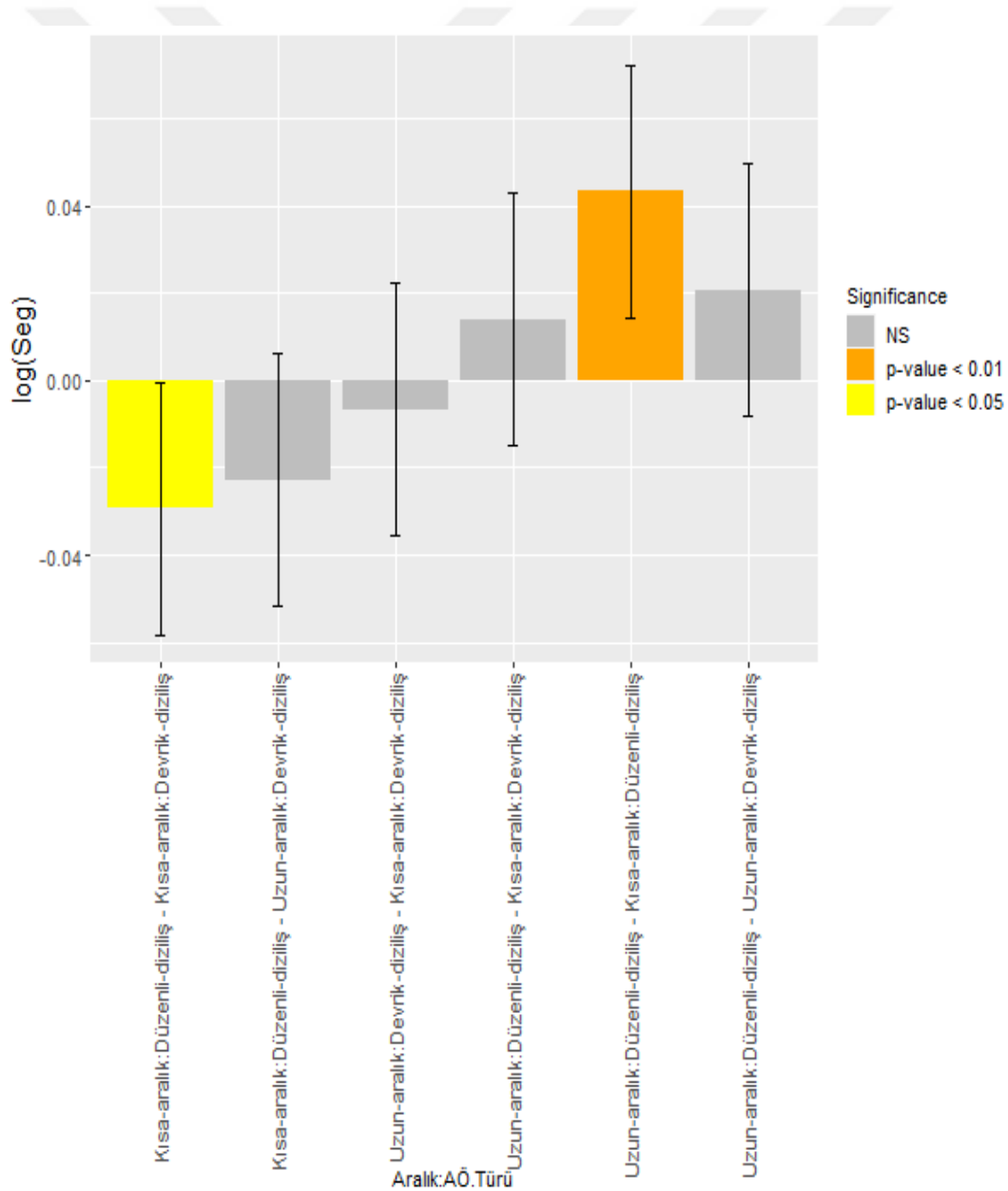
Parametreler	β	SH	t	p
(Kesişme)	6.453	0.034	189.52	$<.001$
Uzaklık	-0.043	0.015	-2.969	$<.01$
Diziliş	-0.020	0.015	-1.412	0.160
Uzaklık \times Diziliş	0.049	0.020	2.420	$<.05$

Şekil 7'de altıncı ilgi alanına ilişkin ikili karşılaştırmalara ait bulgular görülmektedir. Bu bulgulara göre düzenli dizilişli kısa ve uzun aralıklı karşılaştırmada görülen sonuçlara göre ($\beta=0.043$, SH=0.015, $t=2.969$, $p<.01$) bu karşılaştırmada anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır. Fakat düzensiz dizilişli sahip olan uzun ve kısa aralıklı uyarılar arasında ise anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($\beta=-0.006$, SH=0.015, $t=-0.453$, $p=0.651$). Uzun aralıklı olan düzenli- düzensiz diziliş bulguları incelendiğinde anlamlı bir fark görülememekte ($\beta=0.020$, SH=0.015, $t=1.411$, $p=0.160$), bunun aksine kısa aralıklı olan düzenli-düzensiz diziliş bulgularında ise anlamlı bir fark ($\beta=-0.029$, SH=0.015, $t=-2.011$, $p<.05$) vardır.

Tablo 15. Altıncı ilgi alanına ilişkin ikili karşılaştırma analizi

Karşılaştırmalar (6. İlgi Alanı)	β	SH	t	p
Düzenli-Kısa, Düzenli-Uzun	0.043	0.015	2.969	<.01
Düzensiz-Kısa, Düzensiz- Uzun	-0.006	0.015	-0.453	0.651
Düzenli-Uzun, Düzensiz-Uzun	0.020	0.015	1.411	0.160
Düzenli-Kısa, Düzensiz-Kısa	-0.029	0.015	-2.011	<.05

Şekil 7. Altıncı ilgi alanına ilişkin ikili karşılaştırma analiz grafiği



4.3.2 Diziliş Etkisi: Birinci ve Üçüncü İlgili Alanları

Yukarıda, öz-ilerlemeli okuma sürelerine ilişkin verilerden yola çıkarak Uzaklık ve Diziliş etkisi ele aldık, bu bölümde de çözümleyicinin ilk olarak tamlayan ya da iyelik AÖ'sü ile karşılaşması aşamasındaki işleme örüntülerini ele alacağız. Bunun için uzak aralık koşulunda dizilişin etkisinin görmek için İA1'i ve kısa-aralık koşulunda dizilişin etkisini görmek için İA3'i ele alacağız.

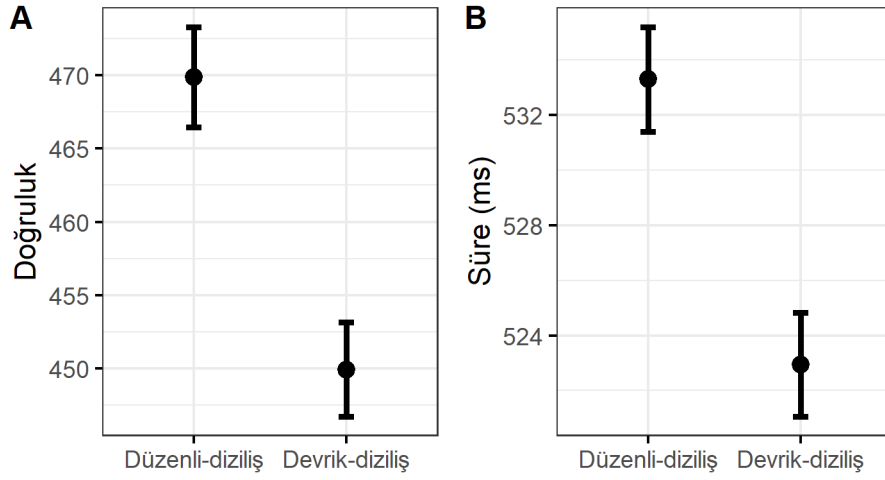
4.3.2.1 Betimsel Bulgular

Tablo 16'da uzun aralıklı koşuldaki İA1 (uzun aralık) ve İA3'e (kısa aralık) ait ortalama ve standart hata değerleri görünmektedir. Şekil 8'de de aynı değerler görselleştirilmiştir. Bulgular incelendiğinde düzenli dizilişin hem uzun aralık durumunda (yani İA1'de) hem de kısa aralık durumunda (yani İA3'te) daha uzun süreli bir işleme gerektirdiği görülmektedir.

Tablo 16. Öz-ilerlemeli okumaya ilişkin betimsel bulgular

Diziliş	N	İA1 (Uzun aralık)		İA3 Kısa aralık)	
		Ort	SH	Ort	SH
Düzenli	1736	470	3.17	533	1.78
Düzensiz	1736	450	3.00	523	1.76

Şekil 8. Öz-ilerlemeli okumaya ilişkin betimsel bulgular grafiği (A=IA1, B=IA3)



4.3.2.2 Doğrusal Karma Etkiler Modelleri Analizi

Tablo 17’de görüldüğü gibi, Doğrusal Karma Etkiler Modelleri Analizi bulguları, uzak aralık koşulunda (yani İA1’de) diziliş etkisinin anlamlı olduğunu ($p < .01$), kısa aralık koşulunda da sınırda bir anlamlılık olduğunu ($p = 0.074$) ortaya koymaktadır.

Tablo 17. Birinci ve üçüncü ilgi alanına ilişkin doğrusal karma etkiler modelleri bulguları

Parametreler	İA1 (uzak aralık)				İA3 (kısa aralık)			
	β	SH	t	p	β	SH	t	p
(Kesişme)	5.977	0.030	199.548	<.001	6.230	0.018	339.987	<.001
Diziliş	-0.055	0.020	-2.769	<.01	-0.018	0.010	-1.818	0.074

4.4 Bulguların Özeti

Tepki sürelerine ait uzaklık ve diziliş faktörlerine göre Doğrusal Karma Etkiler Modelleri analizi incelendiğinde Uzaklık faktörünün ana etkisi ($p < .05$) olduğu görülmekte iken tepki sürelerine ilişkin Diziliş faktörünün ana bir etkisi ($p = .741$) olmadığı ve aynı zamanda Uzaklık \times Diziliş etkileşimi faktörünün de ana etkisi olmadığı gözlenmiştir.

Doğruluk bulgularına ilişkin uzaklık ve diziliş faktörlerine ele alan Doğrusal Karma Etkiler Modelleri analizi incelendiğinde ise Uzaklık ve Diziliş parametrelerinin p değerleri ($< .001$) olarak gözlenmiştir ve bu sebepten de doğruluk üzerinde ana etkileri bulunmaktadır. Öte yandan Uzaklık \times Diziliş etkileşimi parametresinin ise ana etkisi ($p = 0.332$) olmadığı gözlenmiştir.

Öz- ilerlemeli okuma sürelerine ilişkin veriler incelendiğinde ise İA1 ve İA3'te Diziliş etkisinin anlamlı olduğu, ancak tersine bir görünüm sergilediği görülmektedir: Düzenli > Düzensiz. Yani çözümleyicinin (parser) ilk olarak AÖ ile karşılaştığı durumda tamlayan AÖ iyelik AÖ'ye göre daha zor işlemlenmiştir. Uzaklığın ve dizilişin etkisini incelemek için İA4, İA5 ve İA6'yı ele aldığımızda Uzaklık etkisinin ortaya çıktığı ancak Diziliş etkisinin görünmediği bulgulanmıştır (bkz. Tablo 18).

Tablo 18. Ana etki bulgularının özeti

Koşullar	TS	Doğruluk	Öz-ilerlemeli okuma				
			İA1	İA3	İA4	İA5	İA6
Uzaklık	<.05	<.001			ns	ns	<.01
Diziliş	ns	<.001	<.01	<.1	ns	ns	ns

Uzaklık ve Diziliş faktörünün ana etkisi bulunmamakta iken ikili karşılaştırmaları incelediğimizde düzenli koşulda Uzaklık etkisinin olduğunu (bkz. Şekil 9, TS, Doğruluk ve İA6), ancak düzensiz dizilişte Uzaklık etkisinin anlamlı olmadığı görülmektedir. Diğer taraftan İkili karşılaştırmalar incelendiğinde Diziliş etkisi için sadece kısa aralık durumunda düzenli dizilişle düzensiz diziliş arasında (bkz. Şekil 9, İA6, kesik çizgi) anlamlı bir fark görülmektedir.

Şekil 9. Tepki Süresi (TS), Doğruluk ve okuma sürelerine (İA6) ilişkin ikili karşılaştırma özeti

	TS	Doğruluk	İA6
Kısa aralık / düzenli [psikoloğun hastası]	*	***	**
Uzun aralık/düzenli psikoloğun... [t _i hastası]	*	***	**
Kısa aralık / düzensiz [hastası [psikoloğun t _i]]		***	
Uzun aralık / düzensiz hastası ... [psikoloğun t _i]		***	

SONUÇ

Alanyazında sözcük dizilişinin ve dolgu-boşluk bağımlılığında dolguyla boşluğun uzaklığının işlemlemeye olan etkisi üzerine yapılan çalışmalarda, çalkalanmamış tümcelerin çalkalanmış tümcelere göre (yani düzenli dizilişin devrik dizilişe göre) ve dolgu-boşluk bağımlılığında dolguyla boşluğun yakın olması durumunun uzak olması durumuna göre daha hızlı işlemlendiği görülmektedir (Hawkins, 1994). Alanyazında dizilişin ve dolgu-boşluk bağımlılığının genellikle tümce düzeyinde ele alındığı görülmekte ve söz konusu çalışmalarda, çalkalanmış tümcelerin ya da öğeler arası çizgisel uzaklığın uzun olduğu tümcelerin bellek üzerinde yük oluşturacağı ortaya konmuştur (Fodor, 1989; Futrell, Mahowald, & Gibson, 2015; Liu & Wang, 2019). Bu noktada Türkçenin sadece tümce öğelerinin çalkalanmasına değil, aynı zamanda ad öbekleri (AÖ) içinde öge çıkarma yoluyla çalkalamaya izin vermesi, aynı işleme zorluğunun AÖ boyutunda da geçerli olup olmayacağı sorusunu akla getirmektedir. Bu tez çalışmasında alanyazındaki bulgular dikkate alınarak öz-ilerlemeli okuma deneyi ile AÖ'lerin işlenmesinde sözcük dizilişinin ve uzaklığın etkisi incelenmiştir. Tezde böylelikle Uzaklık ve Diziliş koşullarına ait tepki süresi, doğruluk oranları ve okuma süreleri incelenerek alanyazına AÖ üzerinden bulgular sunulmuştur. Bu bulguların ışığında, tezin araştırma sorularına ilişkin yanıtlarımız aşağıda sunulmuştur.

AS1: AÖ'lere ilişkin dolgu-boşluk bağımlılığında uzaklığının tümce işlemlemesine etkisi bulunmakta mıdır?

AS1a: Tamlayan AÖ ile iyelikli AÖ arasındaki bağımlılıkta taşıma işleminin tümce işlemlemesine etkisi bulunmakta mıdır?

Elde edilen bulgular, Türkçede tamlayan AÖ ve iyelikli AÖ'lerin arasındaki taşıma işleminin AÖ'lerin işlemlenmesinde etkili olduğunu göstermektedir. Kısa aralıklı düzenli koşulda AÖ içinden AÖ dışına bir taşıma işlemi bulunmazken, uzun aralıklı düzenli koşulda tamlayan ögenin AÖ dışına uzun aralıklı taşındığı görülmektedir. Dolayısıyla bu iki koşulun karşılaştırması taşımanın ve uzun dolgu-boşluk bağımlılığının etkisini ortaya koymaktadır. Tepki süreleri doğruluk oranları incelendiğinde düzenli diziliş koşulunda kısa ve uzun aralıklı AÖ yapılarında anlamlı bir fark görülmektedir. Benzer biçimde, öz-ilerlemeli okuma bulguları da altıncı ilgi alanında düzenli diziliş koşulunda kısa ve uzun aralıklı AÖ yapılarında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, hiçbir taşıma işleminin olmadığı kısa aralıklı düzenli koşulla, taşıma işlemi uygulanan uzun aralıklı düzenli koşul arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermekte, dolayısıyla uzaklık etkisinde taşıma işleminin etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulguların, birimler arasındaki çizgisel uzaklığın bellek çözümlenmesinde bir yük oluşturacağını ileri süren alanyazınla (Hawkins, 1994) uyumlu olduğu görülmektedir. Frazier ve diğerlerine ait olan Uzun- Aralılık Bağımlılığı (1983) ve Gibson'ın Yerel Bağımlılık Kuramı (1998) incelendiğinde de ilgili birimler arasındaki mesafenin ve bağımlılığın en aza indirgenmesinin işleme esnasında oluşan çözümlene yükünü azaltacağı düşüncesi ile elde ettiğimiz düzenli koşulda ele alınan kısa ve uzun aralıklı AÖ yapıları arasında da işleme yükü açısından farkın ortaya çıkması bulgusu uyuşmaktadır. Kısacası, birimler arasındaki uzaklığın bellek üzerinde etkisi olduğu, boşluk ile dolgu arasındaki uzaklığın bellekte tümcelerin işlemlenmesinde yük yarattığı görülmektedir (Hawkins, 1994; Gibson, 1998; Gulordava, Merlo & Crabbé, 2015; Liu & Wang, 2019).

Trueswell, Tanenhaus ve Kello (1993) yaptıkları çalışmada İngilizceyi ele alarak eylemin işleme üzerindeki etkisini incelemektedirler. Eylemin bir baş

olduğunu ve bir sonraki birimlerin de eylem tarafından karar verildiğini belirtmektedirler. Altmann ve Kamide (1999) de tümcenin eylemini duyduktan sonra çözümleyicinin eylemi resmettiğini ve geri kalan birimleri tahminlerle oluşturduğunu ifade ederek eylemin kilit noktası olduğunu belirtmektedir. Çözümleyici eylemi işlemledikten sonra ilgili birimleri de o birim sınırları içerisinde olmasını beklemektedir. Bu bulguyu, baş-ilk (head-initial) dillerin tersine, bir baş-son-dil (head-final) dil olarak Türkçeye uyarladığımızda, karşımıza farklı bir durum çıkmaktadır: Türkçede tıpkı yukarıda anılan çalışmalardaki gibi tümce içerisindeki bağımlılıkların eylemde çözümlendiği ancak eylemin sonda olmasından kaynaklanan nedenlerle çözümleyicinin eylem ortaya çıkana kadar beklediği görülmektedir. Gerçekten de tezimizin bulguları incelendiğinde uzaklık etkisinin AÖ'nün ikinci sözcüğü olan İA4'te ve taşma etkisinin görülmesi öngörülen İA5'te ortaya çıkmaması, bunun yerine eylemde (İA6'da) ortaya çıkması çözümleyicinin AÖ üyelerinin bağımlılığını işleme yükünün en fazla olduğu eylemde kurduklarını göstermektedir. Bu sonuç, işlemede durum biçimbirimlerinin eylemle olan bağlantısıyla açıklanabilir. Türkçede tamlayan durumu sadece AÖ içindeki bağımlılıklarla değil, aynı zamanda eylemle olan bağımlılıklarla da ilgilidir (bkz. 29). Bu nedenle çözümleyici tamlayan AÖ'nün bağımlı olduğu ögeyi belirlemek için eylemin ortaya çıkmasını beklemektedir. Bu bulgunun çalışmanın can alıcı noktalarından biri olduğu düşünülmektedir, zira Türkçedeki AÖ'ler içerisindeki ilişkilerin sadece kendi üyeleriyle ilişkilendirilmediği, tümcenin kurucu üyesi eylemle de ilişkilendirildiğini görülmektedir.

(29) a. Psikoloğun ... hastası ...

b. Psikoloğun ... sinirlendiği ...

AS1b: Tamlayan AÖ ile iyelikli AÖ arasındaki bağımlılıkta yakın taşıma ya da uzak taşıma tümce işlemeleme bakımından bir etki yaratmakta mıdır?

Kısa aralıklı düzensiz koşulda da uzun aralıklı düzensiz koşulda da AÖ içinden AÖ dışına bir taşıma işlemi söz konusudur. Dolayısıyla bu iki koşulun karşılaştırması bize uzak ve yakın taşıma arasında işlemeleme bakımından farklılık olup olmadığını, diğer bir deyişle taşıma durumunda uzaklığın etkisini gösterecektir. Bulgular her ikisinde de taşıma işleminin olduğu kısa aralıklı düzensiz ve uzun aralıklı düzensiz koşul arasında tepki süresi ve okuma süresi bakımından fark olmadığını göstermektedir. Bu bulgular, işlemeleme uzaklığın tek başına etkili olmadığını, taşıma işlemiyle birlikte uzaklığın etkili olduğunu göstermektedir.

Diğer yandan, doğruluk bulguları incelendiğinde, düzensiz diziliş koşullarında uzaklığın anlamlı bir etkisi olduğu görülmektedir. Bu bulgu bize, taşıma işleminden bağımsız olarak sadece uzaklığın etkisinin olduğunu göstermektedir. Aslında süreç-dışı (offline) işlemeleme gösteren doğruluk bulgularında kısa aralıklı düzensiz ve uzun aralıklı düzensiz koşullar arasında anlamlı fark görülmesi, ancak süreç-içi (online) işlemeleme gösteren tepki süresi ve okuma süresi bulgularında söz konusu koşullar arasında fark görülmemesi, taşıma işleminin etkisinin sadece süreç-içi bir işlemeleme görülebildiğini ortaya koymaktadır.

AS2: AÖ'lere ilişkin dolgu-boşluk bağımlılığında dizilişin tümce işlemlerine etkisi bulunmakta mıdır?

AS2a. AÖ ile ilk karşılaşmada tamlayan AÖ mü yoksa iyelikli AÖ mü işleme yükü yaratmaktadır?

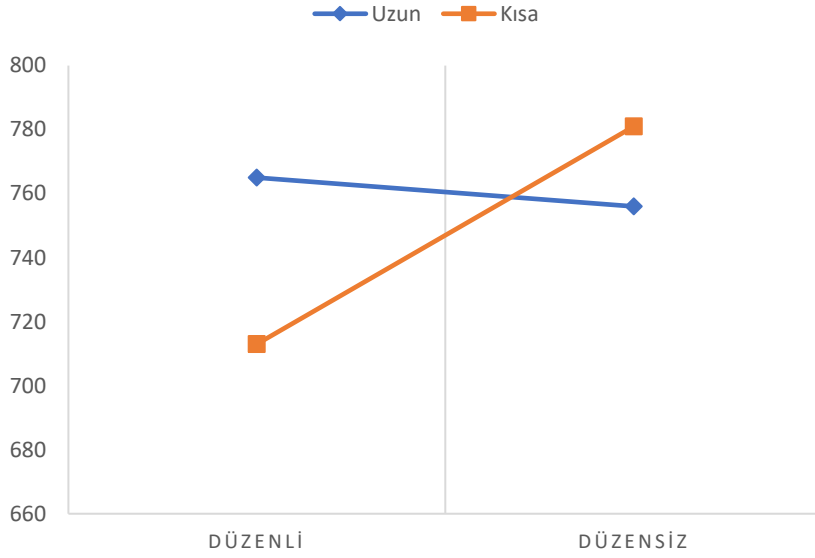
AÖ ile ilk karşılaşmada tamlayan AÖ'nün mü (yani, *psikoloğun hastası*) yoksa iyelikli AÖ'nün mü (*hastası psikoloğun*) işleme yükü yarattığını ortaya koyabilmek için artımlı işleme süreci içinde ilk AÖ'nün (*psikoloğun ya da hastası*) okuma sürelerinin karşılaştırılması gerekmektedir. Bunun için analizlerde hem İA1 hem de İA3'teki AÖ'ler ayrı ayrı karşılaştırılmıştır. Elde edilen bulgular, her iki konumda da (İA1 ve İA3) tamlayan AÖ'nün, iyelikli AÖ'ye göre daha zor işlendiğini ortaya koymaktadır. Bu iki dizilişte, *hastası* gibi iyelikli AÖ'nün tersine, *profesörün* gibi tamlayan AÖ'nün bir beklenti oluşturduğu görülmektedir. Bu durum sözdizimsel ve anlamsal açıdan tahmin ve beklenti ile sonuçlanmaktadır ve bu beklentinin işleme anında tahminlerle çelişip çelişmediğini ölçmeye çalışması işleme zorlaştırmaktadır (Altmann & Kamide, 1999). MacDonald (1993) bu durumu işlemlerin birikimsel olarak ilerlemesine bağlamaktadır. Tanenhaus ve diğ. (1995), Altmann ve Kamide (1999) ve Kaiser & Trueswell (2004) de birikimli işlemlerin de etkisiyle çözümleyicinin her bir birimden sonra beklenti içerisine girdiğini bildirmektedir ve çalışmamızda da birikimli işlemlerin etkisini görmekteyiz. Birikimli işleme ve beklenti-temelli işleme tamlayan ve iyelikli AÖ açısından ele almaktayız ve Türkçede de tamlayan AÖ'nün bir beklenti oluşturması sebebiyle bellekte bir yük yarattığı bulgusu Özge, Marinis & Zeyrek'in (2010) çalışmasını destekler niteliktedir. Özge, Marinis & Zeyrek'in çalışmasının ve çalışmamızın ortak bulgusu tamlayan birimine ait ilgili birimlerle arasındaki çizgisel uzaklık arttıkça yani aralık bağımlılığın azaltılmadığı durumda

işlemlenin güçleşmesidir ve bunun etkisi de düzenli ve uzun koşulundaki tümcedeki tamlayan AÖ biriminden sonra açıkça görülmektedir.

AS2b: Artımlı işleme sürecinde tamlayanı oluşturan ikinci AÖ ve sonrasında dizilişin bir etkisi bulunmakta mıdır?

Öz-ilerlemeli okuma sürelerine ilişkin bulgularda, dördüncü ve beşinci ilgi alanlarında öğelerin dizilişiyile çizgisel uzaklık arasında bir etkileşim bulunmadığı görülmektedir. Bununla birlikte, ana etki görülme de ikili karşılaştırmalarda altıncı ilgi alanına (yani eyleme) ilişkin elde edilen bulgular, kısa aralıklı koşulda düzenli dizilişle düzensiz diziliş arasında işleme farkı olduğunu, düzenli dizilişin çok daha hızlı işlemlendiğini (713 ms), kısa aralıklı koşulda düzensiz dizilişin ise çok daha zor (781 ms) işlemlendiğini göstermektedir. Buna karşın uzun aralıklı koşulda, düzenli düzensiz arasında kayda değer bir farklılık olmasa da (sırasıyla 765 ve 756 ms) düzenli dizilişin bir miktar daha uzun işleme gerektirdiği söylenebilir. Bu durum eylemde Uzaklık ile Diziliş arasında bir etkileşime yol açmıştır (bkz. Şekil 10). Bu durum Uzaklık etkisinin olduğu ama Diziliş etkisinin olmadığı ana etkilerin sonucu ortaya çıkmıştır.

Şekil 10. Altıncı ilgi alanına ilişkin etkileşim grafiği



Sonuç olarak çalışmanın bulguları, tıpkı tümce öğelerinin çalkalanmasında olduğu gibi AÖ'lerin üyelerinin çalkalanmasında da dolgu-boşluk bağımlılığında uzaklığın etkisinin olduğunu göstermekte, dizilişin ise sınırlı bir etkisinin olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışmanın bu yönüyle, Türkçedeki dolgu-boşluk bağımlılıklarının işlenmesi olgusuna katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada AÖ'nün tümce sonuna taşınmış olduğu yapı türleri çalışma dışında tutulmuştur. Bu da çalışmanın veritabanında kullanılan AÖ'lerdeki çalkalama çeşitliliğinin sınırlı olması anlamına gelmektedir. Bu sınırlılık durumu Türkçede bu alanda ileri çalışmaların yapılabileceğini göstermektedir. Aynı zamanda bu çalışmadaki deneyler süreç- içi (online) olarak gerçekleştirildiğinden katılımcıların deney yönergelerini ne kadar dikkate aldığı bilinemediğinden bu durum tezin bir sınırlılığı olarak değerlendirilmektedir. Tezin söz konusu sınırlılıkları ele alındığında ileriki çalışmalarda sağa taşımaya sahip uyaranların kullanıldığı deneylerin gerçekleştirilmesi, çözümleyicinin tamlayanla daha sonra karşılaşması durumunda ne tür bir işleme

yükünün oluşacağına yönelik ip uçları sağlayacaktır. Ayrıca göz-izleme ya da beyin görüntüleme teknikleri gibi daha hassas veri toplayabilen yöntemlerin kullanılması, eylem öncesi ilgi alanlarına ilişkin işleme örüntüleri sunması açısından önemli görünmektedir.



KAYNAKÇA

- Aoshima, S., Phillips, C., & Weinberg, A. (2004). Processing filler-gap dependencies in a head-final language. *Journal of Memory and Language*, 51(1), 23–54. doi:10.1016/j.jml.2004.03.001
- Abney, S. P. (1987), *The English Noun Phrase in Its Sentential Aspect*, Basılmamış Doktora Tezi, MIT.
- Abney, S. (1989). A computational model of human parsing. *Journal of Psycholinguistic Research*, 18, 129-144.
- Akan, T. (2009). *On scrambling in Turkish*. Boğaziçi University, İstanbul.
- Altmann, G. T. M., & Kamide, Y. (1999). Incremental interpretation at verbs: restricting the domain of subsequent reference. *Cognition*, 73, 247–264.
- Arai, M., van Gompel, R. P. G., & Scheepers, C. (2007). Priming ditransitive structures in comprehension. *Cognitive Psychology*, 54(3), 218–250. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2006.07.001>
- Arai, M., & Keller F. (2013). The use of verb-specific information for prediction in sentence processing. *Language and Cognitive Processes*, 28, 525–560. doi:10.1080/01690965.2012.658072
- Arslan-Kechriotis, Z. C. (2009). Referentiality in Turkish: NP/DP. In S. Ay et al. (Der.), *Essays on Turkish Linguistics: Proceedings of the 14th International Conference on Turkish Linguistics, August 6-8, 2008*. Wiesbaden: Harrassowitz Verlag, 83-92.
- Aydın, Ö., & Cedden, G. (2010). Sözdizim işlemlerinde sağa taşıma etkisi. *Dilbilim Araştırmaları Dergisi*.
- Aydın Özkan, I. (2017). *Evrensel Dilbilgisi ve Türkçede İstem (Valenz)*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Aygen, G. (2000a). “Extractibility and the nominative case feature on tense”. *Proceedings of the 10th International Conference on Turkish Linguistics, Boğaziçi University, İstanbul*.

- Aygen, G. (2000b). "T-to-C: extractable subjects and EPP". Proceedings of WECOL 2000, Fresno University, California, 65-80.
- Aygen, G. (2002a). Finiteness, Case and Clausal Architecture. Doctoral Dissertation, Harvard University.
- Baddeley, A. D. (1986). Working memory. Oxford: Oxford University Press.
- Bader, M., & Lasser, I. (1994). German verb-final clauses and sentence processing: Evidence for immediate attachment. In: C. Clifton, L. Frazier, & K. Rayner (Der.), Perspectives on sentence processing (ss. 225-242). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bagriacik, M., & Ralli, A. (2014). NN-sI concatenations in Turkish: construct state nominals and phrasal compounds. MIT Working Papers in Linguistics (ss. 13–24). Presented at the 8th Workshop on Altaic Formal Linguistics (WAFL8- 2012), Cambridge, MA: MIT Press.
- Baker, M. (2003). Lexical categories: verbs, nouns and adjectives. UK: Cambridge University Press.
- Barker, C. (1995). Possessive Descriptions. CSLI Publications, Stanford, CA.
- Bates, E., & MacWhinney, B. (1982). Functionalist approaches to grammar. In E. Wanner & L. R. Gleitman (Der.), Language acquisition: The state of the art (ss. 173–218). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Bates, D., Maechler, M., ve Bolker, B. (2013). lme4: Linear mixed-effects models using S4 classes. R package version 0.999999-2.
- Baumann, P. (2014). "Dependencies and hierarchical structure in sentence processing," in Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society, Evanston, IL.
- Bernstein, J. (1991a). DPs in French and Walloon: evidence for parametric variation in nominal head movement. *Probus*, 3, 1–26.
- Bernstein, J. (1991b). Nominal enclitics in Romance. MIT Working Papers in Linguistics, 14, 51–66.
- Bernstein, J. (1992). On the syntactic status of adjectives in Romance. *CUNY Forum*, 17, 105–22.

- Bernstein, J. (1993a). Topics in the Syntax of Nominal Structure across Romance. Doktora Tezi, CUNY.
- Bernstein, J. (1993b). The syntactic role of word markers in null nominal constructions. *Probus*, 5, 5–38.
- Bernstein, J. (1997). Demonstratives and reinforcers in Romance and Germanic languages. *Lingua*, 102, 87–113.
- Bernstein, J. (1999). Focusing the “right” way in romance determiner phrases. MS, Syracuse University. To appear in *Probus*, 13.1.
- Bernstein, J. B. (2001). The DP hypothesis: identifying clausal properties in the nominal domain. In M. Baltin, & C. Collins (Der.). *The handbook of contemporary syntactic theory* (ss. 536-561). Malden: Blackwell Publishing.
- Bošković, Ž., & Takahashi, D. (1998). Scrambling and last resort. *Linguistic inquiry*, 29(3), 347-366.
- Bošković, Z. (2004). Topicalization, focalization, lexical insertion, and scrambling. *Linguistic Inquiry* 35:613–638.
- Bošković, Ž. (2005). On the locality of left branch extraction and the structure of NP. *Studia linguistica*, 59(1), 1-45.
- Bošković, Z. (2005a). Left branch extraction, structure of NP, and scrambling. In *The Free Word Order Phenomenon: Its Syntactic Sources and Diversity*, (Der.) Joachim Sabel and Mamoru Saito, 13–73. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Bošković, Ž. (2007). “On the clausal and NP structure of Serbo-Croatian.” In *Formal approaches to Slavic Linguistics: The Toronto Meeting, 2006*, (Der.) Richard Compton, Magdalena Goledzinowska, ve Ulyana Savchenko, 42-75. Ann Arbor: Michigan Slavic Publications.
- Bošković, Ž. (2008). ‘What will you have, dp or np?’ *Proceedings of nels 37*, ss. 101–114.
- Bošković, Ž. (2010). Phases and left-branch extraction. In handout) *Moscow Student Conference on Linguistics* (Sayı. 5).
- Bošković, Ž. (2012). ‘On nps and Clauses’. In: *Discourse and Grammar: From Sentence Types to Lexical Categories*; Günther Grewendorf and Thomas Ede Zimmermann

- (Der.), ss. 179–242.
- Bošković, Ž. (2013). ‘Phases beyond clauses’. In: *The Nominal Structure in Slavic and Beyond*; Lilia Schürcks, Anastasia Giannakidou, Urtzi Etxebarria, Peter Kosta (Der.), ss. 75–128.
- Bošković, Z & Şener, S. (2014). The Turkish NP. In Patricia Cabredo Hofherr and Anne Zribi-Hertz (Der.), *Crosslinguistic studies on nominal reference: With and Without Articles*, Leiden: Brill, 102-140. (PDF) Türkçede varoluşsal yapılar: https://www.researchgate.net/publication/333931659_Turkcede_varolussal_yapilar
- Branigan, H. P., Pickering, M. J., Liversedge, S. P., Stewart, A. J., & Urbach, T. P. (1995). Syntactic priming: Investigating the mental representation of language. *Journal of Psycholinguistic Research*, 24(6), 489–506. <https://doi.org/10.1007/BF02143163>
- Branigan, H.P., Pickering, M.J., Stewart, A.J., & McLean, J.F. (2000). Syntactic priming in spoken production: Linguistic and temporal interference. *Memory & Cognition*, 28, 1297–1302.
- Caplan, D., Alpert, N., Waters, G., & Olivieri, A. (2000). Activation of Broca’s area by syntactic processing under conditions of concurrent articulation. *Human Brain Mapping* 9.65–71.
- Chomsky, N. (1957). *Syntactic structures*. The Hague: Mouton.
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chomsky, N. (1970). Remarks on nominalization. In *Readings in English Transformational Grammar*, ed. Roderick Jacobs and Peter Rosebaum, 184–221. Waltham, MA: Ginn & Co.
- Chomsky, N. (1972) *Studies on semantics in generative grammar*. The Hague: Mouton.
- Chomsky, N. (1979). *Language and responsibility*. New York: Pantheon.
- Chomsky, N. (1981) *Lectures on government and binding*. Dordrecht: Foris.
- Chomsky, N. (1982), *Some Concepts and Consequences of the Theory of Government and Binding*, MIT Press, Cambridge.
- Chomsky, N. (1986). *Barriers*. MIT Press; Cambridge, Massachusetts.

- Chomsky, N. (1986) *Knowledge of language*. New York: Praeger.
- Chomsky, N. (1993) A Minimalist Program for Linguistic Theory. *The View from Building 20*, (Yay.) Hale, K. & Keyser, S. J. 41-58. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chomsky, N. (1993), “Lectures on Government and Binding: The Pisa Lectures”, *Studies in Generative Grammar*, Mouton de Gruyter, Berlin; New York.
- Chomsky, N. (1995) *The Minimalist Program*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chomsky, N. (2000). *Minimalist inquiries: The framework*. R. Martin, D. Michaels, J. Uriagereka, & (der.) içinde, *Step by Step: Essays on Minimalist syntax in honor of Howard Lasnik* (ss. 89-156). Cambridge, MA: MIT Press.
- Chomsky, N. (2001). *Derivation by phase*. M. Kenstowicz (Der.) içinde, *Ken Hale: A life in language* (ss. 1-52). Cambridge, MA: MIT Press.
- Chomsky, N. (2007). *Approaching UG from below*. In *Interfaces + Recursion = Language?*, (Der.) Uli Sauerland and Hans-Martin Gärtner, 1–31. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Chomsky, N. (2013a). *Problems of projection*. *Lingua* 130, 33–49. doi: 10.1016/j.lingua.2012.12.003
- Chomsky, N. (2013b). “What is language and why does it matter?,” in Paper presented at International Congress of Linguists, Geneva.
- Chomsky, N. (2016). *Minimal computation and the architecture of language*. *Tsuru Univ. Graduate Sch. Rev.* 12:20.
- Cinque, G. (1980). *On extraction from NP in Italian*. *Journal of Italian Linguistics*, 5, 47–99.
- Cinque, G. (1994a). *On the evidence for partial N-movement in the Romance DP*. In G. Cinque, J. Koster, J.-Y. Pollock, L. Rizzi, and R. Zanuttini (Der.), *Paths toward Universal Grammar: Studies in Honor of Richard S. Kayne* (ss. 85–110). Washington DC: Georgetown University Press.
- Clifton, C., Frazier, L., & Connine, C. (1984). *Lexical expectations in sentence comprehension*. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 696–708.

- Clifton, C., Jr., Traxler, M.J., Mohammed, M.T., Williams, R.S., Morris, R.K., & Rayner, K. (2003). The use of thematic role information in parsing: Syntactic processing autonomy revisited. *Journal of Memory and Language*, 49, 317–334.
- Cohen, L., & Mehler, J. (1996). Click monitoring revisited: An on-line study of sentence comprehension. *Memory & Cognition* 24.94–102.
- Collins, C. (1994). Economy of derivation and the generalized proper binding condition. *Linguist. Inq.* 25, 45–61.
- Corver, N. (1992). On deriving certain left branch extraction asymmetries: A case study in parametric syntax. In *North East Linguistics Society* (Vol. 22, No. 1, p. 6).
- Crisma, P. (1990). *Functional Categories inside the Noun Phrase: A Study of the Distribution of Nominal Modifiers*. Thesis, University of Venice.
- Crisma, P. (1999). 'Nominals without the article in the Germanic languages'. *Rivista di Grammatica Generativa* 24, ss. 105–125.
- Dede, M. (1982). "A Semantic Analysis of Turkish Nominal Compounds", *Journal of Human Sciences*. 1/1. 87-102.
- Dede, M. (1986). Definiteness and referentiality in Turkish verbal sentences. In D. I. Slobin & K. Zimmer (Der.), *Studies in Turkish linguistics* (ss. 147-163). John Benjamins.
- Diesing, M. (1992). *Indefinites*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Dietrich, A. P. (1995). An analysis of subordinate clauses in Turkish. *Dilbilim Araştırmaları Dergisi*, 6, 182-196.
- Enç, M. (1991). The semantics of Specificity. *Linguistic Inquiry*, 22, 1-25.
- Erdem, M., & Sarı, M. (2010). Sözcük Türlerinin Sözcük Öbekleriyle İlişkisi. *Turkish Studies* (Volume 5/4), 321-335.
- Erguvanlı, E.E., & Taylan, E.E. (1979). An odd case in the causative construction in Turkish. In *Proceedings of Chicago Linguistic Society* 15, 92-100. Chicago University Press, Chicago.
- Erguvanli, E. E., & Taylan, E. E. (1984). *The function of word order in Turkish grammar* (Sayı. 106). University of California Press.

- Erk, F. (1984). Discourse pragmatics and syntactic description in Turkish. In Proceedings of the Second Turkish Linguistics Conference, (ss. 179-194).
- Ferrer-i-Cancho, R. (2014). Why might SOV be initially preferred and then lost or recovered? A theoretical framework. In Evolution of language: Proceedings of the 10th international conference (evolang10) (ss. 66-73).
- Ferrer-i-Cancho, R. (2017). The placement of the head that maximizes predictability. An information theoretic approach. *Glottometrics* 39. 38–71.
- Ferreira, F., & Clifton, C. (1986). The independence of syntactic processing. *Journal of Memory and Language*, 25, 75–87.
- Fischer, K. (1997). *German-English Verb Valency: A Contransitive Analysis*. Tübingen: Gnter Narr Verlag.
- Fodor, J. A. (1983). *The modularity of mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Foley, W. A. (1996). Information structure. Brown, K. and Miller J. (Der.) *Concise Encyclopedia of Syntactic Theories*, Pergamon: 200-209.
- Ford, M., Bresnan, J. W., & Kaplan, R. M. (1982). A competence-based theory of syntactic closure. In J. W. Bresnan (Der.). *The mental pre-presentation of grammatical relations*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Frazier, L. (1978). *On comprehending sentences: Syntactic parsing strategies*. Doctoral dissertation, University of Connecticut.
- Frazier, L. (1979). *On comprehending sentences: Syntactic parsing strategies*. Bloomington, IN: Indiana University Linguistics Club.
- Frazier, L. (1987). Sentence processing: A tutorial review. In M. Coltheart (Der.), *The psychology of reading*, ss. 559–586. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Frazier, L. (1989). Against lexical generation of syntax. In W. Marslen-Wilson (Der.), *Lexical representation in process*, ss. 505–528. Cambridge, MA: MIT Press.
- Frazier, L. 1990. Exploring the architecture of the language-processing system: In G. Tm. Altmann (Der.). *Cognitive models of speech processing*. Cambridge, MA: MIT Press. ss. 409-433.
- Frazier, L. (1990). Parsing modifiers: Special purpose routines in the human processing mechanism. In D.A. Balota, G.B.F. D’Arcais, & K. Rayner (Der.), *Comprehension processes in reading*, ss. 303–331. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc.

- Frazier, L., Clifton, C., & Randall, J. (1983). Filling gaps: Decision principles and structure in sentence comprehension. *Cognition*, 13, 187–222.
- Frazier, L., & Fodor, J. D. (1978). The sausage machine: A new two-stage parsing model. *Cognition*. 6, 291-325.
- Frazier, L., & Rayner, K. (1982). Making and correcting errors during the sentence comprehension: Eye movements in the analysis of structurally ambiguous sentences. *Cognitive Psychology*, 14, 178-210.
- Friederici, A. D. (1995). The time course of syntactic activation during language processing: A model based on neuropsychological and neurophysiological data. *Brain and Language*, Vol. 50, ss. 259–281. <https://doi.org/10.1006/brln.1995.1048>
- Frisch, S., Schlesewsky, M., Saddy, D. & Alpermann, A. (2002). The P600 as an indicator of syntactic ambiguity, *Cognition*, 85, B82-B93.
- Fukui, N. (1993). Parameters and optionality. *Linguistic Inquiry* (24), 399-420.
- Fukui, N. (1995). *Theory of Projection in Syntax*. Center for the Study of Language and Information- Japanese Linguistics.
- Futrell, R., Mahowald, K., & Gibson, E. (2015). Large-scale evidence of dependency length minimization in 37 languages. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(33), 10336–10341.
- Gibson, E. (1998). Linguistic complexity: Locality of syntactic dependencies. *Cognition*, 68(1), 1-76.
- Gibson, E. (2000). The dependency locality theory: A distance-based theory of linguistic complexity. *Image, language, brain*, 2000, 95-126.
- Giorgi, A. & Longobardi, G. (1991). *The Syntax of Noun Phrases: Configuration, Parameters and Empty Categories*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Givón, T. (2001). *Syntax: An Introduction I*, Amsterdam: John Benjamins Publishing co.
- Göksel, A. (1993). Levels of representation and argument structure in Turkish. Unpublished Ph.D. Dissertation, SOAS, University of London.
- Göksel, A. (1998). Linearity, focus and the postverbal position in Turkish. *The Mainz Meeting Proceedings of the Seventh International Conference on Turkish Linguistics*, (ss. 85-106). Harrassowitz Verlag, Wiesbaden.
- Göksel, A. (2008). Linkers on the edge. In *CompoNet Congress on Compounding*, June 6–7. Bologna.
- Göksel, A. (2009). A phono-syntactic template for Turkish: Base-generating free word order. Boğaziçi University.

- Göksel, A. (2009). Compounds in Turkish. *Lingua e Linguaggio* 8:213–236.
- Göksel, A., & Kerslake, C. (2005). *Turkish: A Comprehensive Grammar*.
- Göksel, A., & Özsoy, S. (2000). Is there a focus position in Turkish.
- Green, P., & MacLeod, C. J. (2016). SIMR: an R package for power analysis of generalized linear mixed models by simulation. *Methods in Ecology and Evolution*, 7(4), 493-498.
- Grimshaw, J. (1990). *Argument Structure*. Cambridge MA: MIT Press.
- Grimshaw, J. (1991). *Extended Projection*. Ms. Brandeis University.
- Grodzinsky, Y., Lewis, P. & Swinney, D. (2000). *Language and the Brain: Representation and Processing- Foundations of Neuropsychology*. Academic Press.
- Gulordava, K., Merlo, P. & Crabbé, B. (2015). Dependency length minimisation effects in short spans: a large-scale analysis of adjective placement in complex noun phrases, Annual Meeting of the Assoc. for Computational Linguistics, ACL 2015, Beijing.
- Haegeman, L. (1994). *Introduction to Government and binding Theory*. Oxford:Blackwell.
- Hale, J. (2001). A probabilistic Earley parser as a psycholinguistic model. In *Proceedings of NAACL (Cilt 2, ss. 159–166)*.
- Hale, K. (1983). Walpiri and the grammar of non-configurational languages. *Natural Language and linguistic Theory*, 5-47.
- Hayashi, T. (1996). The dual status of possessive compounds in Modern Turkish. In *Symbolæ Turcologicæ: Studies in honor of Lars Johanson on the occasion of his sixtieth birthday*, ed. Arpad Berta, Bert Brendemoen, and Claus Schönig, Cilt 6, 119–129. Istanbul: Swedish Research Institute in Istanbul.
- Hawkins, J.A. (1994). *A performance theory of order and constituency*. Cambridge: Cambridge University.
- Hawkins, J. A. (2004). *Efficiency and Complexity in Grammars*. Oxford University Press, Oxford, UK.
- Hirik, S. (2017). Öbek Yapılarda Yönetim, Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Yıl 10, Sayı 1, Haziran 2017, ss. 389-416
- Hirik, S. (2019). “Türkçe Söz Diziminde Taşıma ve Taşımanın Dönüşüme Etkisi.” *Türkiyat Mecmuası-Journal of Turkology* 29, 2 (2019): 403-418. <https://doi.org/10.26650/iuturkiyat.651057>
- Hsu, C.C., & Chen, J.Y. (2013). “How linear distance and structural distance affect the processing of gap-filler dependencies in head-final relative clauses,” in *Increased*

- Empiricism: Recent Advances in Chinese Linguistics, ed. Z. Jing- Schmidt (Amsterdam: John Benjamins Publishing Company), 247–270. doi:10.1075/scld.2.12hsu
- İşsever, S. (2003). Information Structure in Turkish: the word order-prosody interface. *Lingua*, 1025-1053.
- İşsever, S. (2006). “Türkçede takısız nesne adöbekleri ve çalkalama” [Bare object NPs and scrambling in Turkish]. *Dil Dergisi*, sayı: 131. Akara: Ankara Üniversitesi Basımevi. 42-56.
- İşsever, S. (2007). Towards a unified account to clause-initial scrambling in Turkish: a feature analysis. *Turkic Languages*(11), 93-121.
- İşsever, S. (2007). Nesne kaydırımı ve Türkçe. In *Object displacement and Turkish*. XXI. Ulusal Dilbilim Kurultayı [XXI. National Linguistics Congress] (Cilt 10, No. 11).
- İşsever, S. (2008). EPP-driven Scrambling and Turkish. In T. Kurebito (Ed.) *Ambiguity of Morphological and Syntactic Analyses* (ss. 27-41). Tokyo: Tokyo University of Foreign Studies (Research Institute for Languages of Asia and Africa [ILCAA]) Press.
- Jackendoff, R. (1972). *Semantic interpretation in generative grammar*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Jackendoff, R. (1977). *X'-Syntax. A Study of Phrase Structure*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Jackendoff, R. (1987). *Consciousness and the computational mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Jackendoff, R. (1997). *The architecture of the language faculty*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Jackendoff, R. (2000). Fodorian Modularity and Representational Modularity. *Language and the Brain*, (1983), 3–30. <https://doi.org/10.1016/b978-012304260-6/50003-7>
- Jackendoff, R. (2002). *Foundations of language: Brain, meaning, grammar, evolution*. Oxford: Oxford University Press.
- Johanson, L. (2007). *Türkçe Dil İlişkilerinde Yapısal Etkenler* (Çev. Nurettin Demir), Ankara: Türk Dil Kurumu.
- Kaan, E. (1997). *Processing Subject-Object Ambiguities in Dutch*, Doktora Tezi, University of Groningen.

- Kahraman, B., Sato, A., Ono, H., & Sakai, H. (2010). Relative clauses processing before the head noun: Evidence for strong forward prediction in Turkish. *MIT Working Papers in Linguistics (Proceedings of the 6th Workshop on Altaic Formal Linguistics (WAFL6))* 61.155–70.
- Kahraman, B., Sato, A., Ono, H., & Sakai, H. (2011). Incremental processing of gap-filler dependencies: Evidence from the processing of subject and object clefts in Japanese. In *The Proceeding of the Twelfth Tokyo Conference on Psycholinguistics (Vol. 113147)*.
- Kamide, Y., & Mitchell, D. C. (1999). Incremental pre-head attachment in Japanese parsing. *Language and cognitive processes*, 14(5-6), 631-662.
- Kamide, Y., Altmann, G. T. M., & Haywood, S. L. (2003b). The time-course of prediction in incremental sentence processing: Evidence from anticipatory eye movements. *Journal of Memory and Language*, 49, 133-156.
- Kamide, Y., Scheepers, C., & Altmann, G. T. M. (2003a). Integration of syntactic and semantic information in predictive processing: Cross-linguistic evidence from German and English. *Journal of Psycholinguistic Research*, 32, 37-55.
- Kanno, K., & Michiko, N. (2001). Processing of relative clauses by Japanese native speakers and L2 learners. *Journal of the Canadian Association for Japanese Language Education* 4.134–48.
- Kassambara, A. & Kassambara, M. A. (2020) Package ‘ggpubr’.
- Kelepir, M. (2001). *Topics in Turkish syntax*. Cambridge, MA: MIT Working Papers in Linguistics.
- Kempen, G. (1977). Conceptualizing and formulating in sentence production. In S. Rosenberg (Der.), *Sentence production: Developments in research and theory* (ss. 259–274). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Kempen, G., & Harbusch, K. (2003). Word order scrambling as a consequence of incremental sentence production. *Trends In Linguistics Studies And Monographs*, 152, 141-164.
- Kempen, G., & Harbusch, K. (2002). Dutch and German verb clusters in Performance Grammar. *Verb clusters in Dutch and German*, Benjamins, Amsterdam, The Netherlands. Forthcoming.

- Kharytonava, O. (2011). Noms Composés en Turc et Morphème -(s)I ((Yayımlanmamış doktora tezi). The University of Western Ontario.
- Kim, S. W. (2011). A note on NP/DP parameter: Left branch extraction in Korean. *Linguistic Research*, 28(2), 257-269.
- Kim, Y. (1999). The effects of case marking information on Korean sentence processing. *Language and Cognitive Processes*, 14(5-6), 687–714. <https://doi.org/10.1080/016909699386239>
- King, Jonathan, and Marcel Adam Just. 1991. Individual differences in syntactic processing: The role of working memory. *Journal of Memory and Language* 30.580–602.
- Konieczny, L. (2000). Locality and parsing complexity. *Journal of psycholinguistic research*, 29(6), 627-645.
- Konieczny, L., Hemforth, B., Scheepers, C., & Strube, G. (1997). The Role of Lexical Heads in Parsing: Evidence from German. *Language and Cognitive Processes*, 12(2–3), 307–348. <https://doi.org/10.1080/016909697386871>
- Koopman, H. & Sportiche, D. (1991). The position of subjects. *Lingua*, 85, 211–58.
- Koptjevskaja-Tamm, M. (2003). Possessive noun phrases in the languages of Europe. In Frans Planck (Der.) *Noun phrase structure in the languages of Europe*, ss. 621–722, Mouton de Gruyter, Berlin.
- Kornfilt, J. (1984). *Case Marking, Agreement, and Empty Categories in Turkish*. PhD dissertation, Harvard University.
- Kornfilt, J. (1997). *Turkish*. London: Routledge.
- Kornfilt, J. (2003). “Scrambling, subscrambling and case in Turkish”. *Word Order and Scrambling*, S. Karimi (Der.), Blackwell, 125-155.
- Kornfilt, J. (2005). Asymmetries between pre-verbal and post-verbal scrambling in Turkish. J. Sabel, & M. Saito (Der.) içinde, *The Free Word order Phenomenon, Its Syntactic Sources and Diversity* (ss. 163-179). Berlin: Mouton de Gruyter.
- Kornfilt, J. (2017). DP versus NP: A cross-linguistic typology?. In *Studies in Japanese and Korean historical and theoretical linguistics and beyond* (ss. 138-158). Brill.

- Köylü, Y. (2021). An overview of the NP versus DP debate. *Language and Linguistics Compass*, 15(3), e12406.
- Kural, M. (1992). Properties of scrambling in Turkish. Ms., UCLA.
- Kural, M. (1993). “V-to-I-to-C in Turkish”. *UCLA Occasional Papers in Linguistics*, F. Beghelli and M. Kural (Der.), 1-37.
- Kural, M. (1997). Postverbal constituents in Turkish and the Linear. *Linguistic Inquiry*(28), 498-519.
- Kuribayashi, Y. (1990a). Sözdizimsel Sözcük Birleşmesi. IV. Dilbilim Sempozyumu Bildirileri, 17-18 Mayıs 1990, (Yay.) S. Özsoy and H. Sebüktekin. 41-46. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
- Kuribayashi, Y. (1990b). Syntactic Compundings in Turkish. *Dilbilim Araştırmaları*. 41-49. Ankara: Hitit Yayıncılık.
- Kwon, N. (2008). Processing of syntactic and anaphoric gap-filler dependencies in Korean: Evidence from self-paced reading time, ERP and eye-tracking experiments. University of California, San Diego.
- Kwon, N. (2008a). A parsing paradox in head final languages: Head-driven vs. incremental parsing. *North East Linguistic Society (NELS)* 37.43–54.
- Kwon, N. (2008b). Processing of syntactic and anaphoric gap-filler dependencies in Korean: Evidence from self-paced reading time, ERP and eye-tracking experiments. San Diego: University of California, San Diego dissertation.
- Kwon, N., Lee, Y., Gordon, P. C., Kluender, R., & Polinsky, M. (2010). Cognitive and linguistic factors affecting subject/object asymmetry: An eye-tracking study of prenominal relative clauses in Korean. *Language*, 546-582.
- Kwon, N., Polinsky, M. & Kluender, R. (2006). Subject preference in Korean. *West Coast Conference on Formal Linguistics (WCCFL)* 25.1–14.
- Lenth, R.V. (2016). Least-squares means: The R Package lsmeans. *J Stat Softw*69:1–33
- Levy, R. (2008). Expectation-based syntactic comprehension. *Cognition* 106(3). 1126–1177.
- Li, C. N. (1977). *Mechanisms of syntactic change*. University of Texas Press, Austin, TX.

- Liu, X. & Wang, W. (2019). The Effect of Distance on Sentence Processing by Older Adults. *Front. Psychol.* 10:2455. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02455
- Loebell, H., & Bock, K. (2003). Structural priming across languages. *Linguistics*, 41, 791–824.
- Longobardi, G. (1994). “Reference and proper names: a theory of N movement in syntax and logical form”. *Linguistic Inquiry* 25: 609-665.
- Longobardi, G. (2001). The structure of DPs: Some principles, parameters, and problems. In *The handbook of contemporary syntactic theory*, ed. by Mark Baltin and Chris Collins, 562–603. Oxford: Blackwell.
- MacDonald, M. C. (1999). Distributional information in language comprehension, production, and acquisition: Three puzzles and a moral. In B. MacWhinney (Der.), *The emergence of language* (p. 177–196). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- MacDonald, M. C. (2013). How language production shapes language form and comprehension. *Frontiers in psychology*, 4, 226.
- MacDonald, M. C., Pearlmutter, N. J., & Seidenberg, M. S. (1994). Lexical nature of syntactic ambiguity resolution. *Psychological Review*, 101, 676-703.
- Mandelbaum, D. (1994). *Syntactic Conditions on Saturation*. PhD dissertation, CUNY.
- McElree, B. (2006). Accessing recent events. *Psychology of learning and motivation*, 46, 155-200.
- Meyer, D. E., & Schvaneveldt, R. W. (1971). Facilitation in recognizing pairs of words: Evidence of a dependence between retrieval operations. *Journal of Experimental Psychology*, 90, 227-234.
- Miyagawa, S. (2003). A-Movement Scrambling and Options without Optionality. In *Word Order and Scrambling*, ed. Simin Karimi, 177-200. Blackwell.
- Miyagawa, S. (2006). On the “undoing” property of scrambling: A response to Bošković. *Linguistic Inquiry*, 37(4), 607-624.
- Miyamoto, E. T., & Nakamura, M. (2003). Subject/object asymmetries in the processing of relative clauses in Japanese. *West Coast Conference on Formal Linguistics (WCCFL)* 22.342–55.

- Miyamoto, E. T., & Takahashi, S. (2002). Sources of difficulty in the processing of scrambling in Japanese. M. Nakayama (Der.) içinde, Sentence processing in East Asian languages (ss. 167-188). Stanford, CA: CSLI Publications.
- Miyamoto, E. T., & Takahashi, S. (2004). Filler-gap dependencies in the processing of scrambling in Japanese. *Language and Linguistics*, 5, 153-166.
- Müller, G., (1999), Optimality, markedness and word order in German, *Linguistics*, 37, 777-818.
- Newmeyer, F. J. (1992). Iconicity and generative grammar. *Language* 68, 756–796. doi: 10.1353/lan.1992.0047
- Ng, S. (2008). An active gap strategy in the processing of filler-gap dependencies in Chinese. In M. K. M.Chan & H. Kang (Der.), *Proceedings of the 20th North American Conference on Chinese Linguistics (Cilt. 2, ss. 943–957)*. Columbus: The Ohio State University.
- Osawa, F. (1998). The emergence of the D system and the demise of morphological case in English. In J. Harris & C. Iten (Der.), *UCL Working Papers in Linguistics*, 10, 467-498.
- Osawa, F. (2000). The historical emergence of DP in English. *English Linguistics*, 17, 51-79.
- Özge, D., Marinis, T., Zeyrek, D., & Özge, U. (2013). Object-first orders do not pose a challenge during processing for Turkish speakers. In *Proceedings of the 8th Workshop on Altaic Formal Linguistics* (pp. 269-80).
- Özge, D., Marinis, T., & Zeyrek, D. (2015). Incremental processing in head-final child language: online comprehension of relative clauses in Turkish-speaking children and adults. *Language, Cognition and Neuroscience*, 30(9), 1230-1243.
- Özsoy, S. (1990c). A'- Dependencies in Turkish: 5. Uluslararası Türk Dilbilimi Konferansı (15-17 Ağustos 1990, SOAS, Londra)'nda okunan bildiri: (basım) 1996, *Current Issues in Turkish Linguistics, Proceedings of the Fifth International Conference on Turkish Linguistics*, Hitit Yayınevi, Ankara, 139-158.
- Özsoy, A. S. (1992). Türkçede Eşgönderge Örüntüsü. *Dilbilim Araştırmaları Dergisi*, 3, 77-85.

- Özsoy, S. (1994). Türkçede ortaç yapısı. *Dilbilim Araştırmaları Dergisi*, 5, 21-30.
- Öztürk, B. (2005). *Case, referentiality and phrase structure*. Amsterdam: John Benjamins.
- Öztürk, B. (2009). Incorporating agents. *Lingua*, 119, 334-358.
- Öztürk, B., & Taylan, E. E. (2016). Possessive constructions in Turkish. *Lingua*, 182, 88–108. <https://doi.org/10.1016/j.lingua.2015.08.008>
- Pamir Dietrich, A. (1995). An Analysis of Subordinate Clauses in Turkish. *Dilbilim Araştırmaları Dergisi*, (6), 182-196. Retrieved from <http://dad.boun.edu.tr/tr/issue/4535/313055>
- Partee, B. & Borschev, V., (2003). Genitives, relational nouns, and argument--modifier ambiguity. In: Lang, E., Maienborn, C., Fabricius-Hansen, C., *Modifying Adjuncts*. Mouton de Gruyter, ss.67--112.
- Phillips, C., Wagers, M., & Lau, E. F. (2010). Grammatical illusions and selective fallibility in real-time language comprehension. *Language and Linguistics Compass*.
- Pickering, M., & Barry, G. (1991). Sentence processing without empty categories. *Language and Cognitive Processes*, 6, 229–259. doi:10.1080/01690969108406944
- Pickering, M.J., & Branigan, H.P. (1998). The representation of verbs: Evidence from syntactic priming in language production. *Journal of Memory and Language*, 39, 633–651.
- Pickering, M. J., & Branigan, H. P. (1999). Syntactic priming in language production. *Trends in Cognitive Sciences*, 3(4), 136–141. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(99\)01293-0](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(99)01293-0)
- Pickering, M. J., & Ferreira, V. S. (2008). Structural Priming: A Critical Review. *Psychological Bulletin*, 134(3), 427–459. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.3.427>
- Pickering, M. J., & Garrod, S. (2004). Toward a mechanistic psychology of dialogue. *Behavioral and Brain Sciences*, 27, 169–225.

- Pickering, M. J., & Holly P. B. (1998). The representation of verbs: Evidence from syntactic priming in language production. *Journal of Memory and Language* 39.633–51.
- Pinker, S. (1994). *The language instinct. How the mind creates language*. New York: Harper Collins Publishers.
- Pinker, S. & Bloom, P. (1990). Natural language and natural selection. *Behavioral and Brain Sciences*, 13(4):707-784.
- Pinker, S. & Jackendo, R. (2005). The faculty of language: what's special about it? *Cognition*, 95(2):201-236.
- Polinsky, M. (2011). Reanalysis in adult heritage language: New evidence in support of attrition. *Studies in Second Language Acquisition* 33.305–28.
- Pozniak, C., Huang, J., ve Hemforth, B. (2017). “Relative clause processing, structural and linear distance matter – evidence from Mandarin, Cantonese and English visual world experiments,” in *Proceedings of the 30th Annual CUNY Conference on Human Sentence Processing*, New York, NY.
- Punske, J. (2014). Functional structure inside nominal phrases. In Andrew Carnie, Yosuke Sato & Daniel Siddiqi (Der.), *The Routledge handbook of syntax*, 65–88. London/New York: Routledge.
- Pustejovsky, J. (1995). *The Generative Lexicon*. MIT Press, Cambridge, MA.
- Rayner, K., Carlson, M., & Frazier, L. (1983). The interaction of syntax and semantics during sentence processing : Eye movement in the analysis of semantically biased sentences. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 358-374.
- Reber, A. S. (1967). Implicit learning of artificial grammars. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 6, 185-186.
- Reber, A. S. (1969). Transfer of syntactic structure in synthetic languages. *Journal of Experimental Psychology*, 81, 115-119.
- Ross, J.R., (1967). *Constraints on Variables in Syntax*, Doktora Tezi, MIT.
- RStudio Team (2020). *RStudio: Integrated Development for R*. RStudio, PBC, Boston, MA URL <http://www.rstudio.com/>.

- Saito, M. (1985). "Some Asymmetries in Japanese and Their Theoretical Implications".
Doktora Tezi. MIT.
- Saito, M. (2006). "Optional A-scrambling," paper presented at the sixteenth
Japanese/Korean Linguistics Conference, held at Kyoto University, Kyoto, on
December 7-9.
- Sarıkaya, S. (2018). Türkçede sağa çalkalamalı yapıların işlenmesi. YÖK Ulusal Tez
Merkezi- Ankara Üniversitesi
- Savage, C., Lieven, E., Theakston, A., & Tomasello, M. (2003). Testing the abstractness
of children's linguistic representations: Lexical and structural priming of syntactic
constructions in young children. *Developmental Science*, 6, 557–567.
- Scheepers, C., (1996). Menschliche Satzverarbeitung: Syntaktische und thematische
Aspekte der Wortstellung im Deutschen, Basılmamış Doktora Tezi, University of
Freiburg, Freiburg.
- Sebüktekin, H. (1964). An English- Turkish contrastive analysis: Turkish morphology
and corresponding structures. Doktora Tezi., University of California, Berkeley.
- Sekerina, I. A. (2003). Scrambling and processing: dependencies, complexity, and
constraints. *Word order and scrambling* (ss. 301-324), Oxford, UK: Blackwell.
- Sezer, A. (1996). Türkçede Sözdizimsel Kısıtlamalar. IX. Dilbilim Kurultayı Bildirileri,
236-263. Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Yayınları.
- Sezer, A. (1982). A Synto-Semantic Analysis of the Sentence in English and Turkish.
Basılmamış doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi.
- Shapiro, L. P., Nagel, H. N., & Levine, B. A. (1993). Preferences for a verb's
complements and their use in sentence processing. *Journal of Memory and
Language*. 32, 96-114.
- Siloni, T. (1991). Noun raising and the structure of noun phrases. *MIT Working Papers
in Linguistics*, 14, 255–70.
- Stjepanović, S. (1998). On the placement of Serbo-Croatian clitics: Evidence from VP-
ellipsis. *Linguistic inquiry*, 29(3), 527-537.

- Szabolcsi, A. (1981). The possessive construction in Hungarian: A configurational category in a non-configurational language. *Acta Linguistica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 31(1/4), 261-289.
- Szabolcsi, A. (1983). The possessor that ran away from home. *Linguistic Review*, 3, 89–102.
- Şener, S. (2009). *Scrambling as Base Generation: Evidence from Post-V Constituents in Turkish*. University of Connecticut.
- Tallerman, M. (2005). *Understanding Syntax*, London: Hodder Arnold.
- Tanenhaus, M. K., Spivey-Knowlton, M. J., Eberhard, K. M., & Sedivy, J. C. (1995). Integration of visual and linguistic information in spoken language comprehension. *Science*, 268(5217), 1632–1634. <https://doi.org/10.1126/science.7777863>
- Taraldsen, T. (1990). D-projections and N-projections in Norwegian. In M. Nespors and J. Mascaró (Der.), *Grammar in Progress* (ss. 419–31). Dordrecht: Foris.
- Taylan, E. E. (1984). *The Function of Word Order in Turkish Grammar*. University of California Press, Berkeley, California.
- Temperley, D., & Gildea, D. (2018). Minimizing syntactic dependency lengths: Typological/cognitive universal?. *Annual Review of Linguistics*, 4, 67-80.
- Temürçü, C. (2001). *Word order variations in Turkish: evidence from binding and scope*. MS thesis, Middle East Technical University, Ankara.
- Tesnière, L. (2015). *Elements of Structural Syntax*. (S. K. Timothy Osborne, Çev.) Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Ticio, M. E. (2003). *On the structure of DPs*. University of Connecticut.
- Tily, H. (2010). *The role of processing complexity in word order variation and change*. Stanford University.
- Traxler, M. J., Morris, R. K. & Seely, R. E. (2002). Processing subject and object relative clauses: Evidence from eye movements. *Journal of Memory and Language* 47.69–90.

- Trueswell, J. C., Sekerina, I., Hill, N. M., & Logrip, M. L. (1999). The kindergarten-path effect: studying on-line sentence processing in young children. *Cognition*, 73, 89–134.
- Trueswell, J. C., Tanenhaus, M. K., & Kello, C. (1993). Verb-specific constraints in sentence processing: Separating effects of lexical preference from garden-paths. Unpublished manuscript. University of Rochester, Rochester, NY.
- Trueswell, J.C., Tanenhaus, M.K., & Garnsey, S.M. (1994). Semantic influences on parsing: Use of thematic role information in syntactic disambiguation. *Journal of Memory and Language*, 33, 285–318.
- Tuğcu, P. (2009). Türkçede Belirleyici Öbeği. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi.
- Ueno, M. & Garnsey, S. M. (2008). An ERP study of the processing of subject and object relative clauses in Japanese. *Language and Cognitive Processes* 23.646–88.
- Underhill, R. (1976). *Turkish Grammar*. MIT Press. Cambridge MA.
- Uriagereka, J. (1988). On government (Doctoral dissertation, University of Connecticut).
- Uygun, D. (2018). A Split Model For Category Specification : Lexical Categories In A Split Model For Category Specification : Lexical Categories In Turkish. (January 2009).
- Uzun, N. E. (1990). “Türkçe Dilbilgisinde “Tamlama” ve “Bileşik” Sorunu”, IV. Dilbilim Sempozyumu Bildirileri (17-18 Mayıs 1990). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, ss. 11-23.
- Uzun, N. E. (2000), Anaçizgileriyle Evrensel Dilbilgisi ve Türkçe, *Multilingual*, İstanbul.
- van Schaik, Gerjan. 1992. The treatment of Turkish compounds in FG. In *Layered structure and reference in a functional perspective*, ed. Michael Foretsue, Peter Harder, and Lars Kristoffersen, 231–252. Amsterdam: John Benjamins.
- Vikner, C., Jensen, P.A., 2002. A semantic analysis of the English genitive. *Interaction of lexical and formal semantics. Stud.Linguist.* 56,191--226.
- Vikner, C., Jensen, P.A.,2002. A semantic analysis of the English genitive. *Interaction Flexical and formal Semantics. Stud.Linguist.*56,191--226.

- Wickham, H. (2011). The Split-Apply-Combine Strategy for Data Analysis. *Journal of Statistical Software*, 40(1), 1-29. <http://www.jstatsoft.org/v40/i01/>.
- Wickham, H., Winston, C., & RStudio. 2016. Ggplot2: An Implementation of the Grammar of Graphics. <https://CRAN.R-project.org/package=ggplot2>
- Willim, E. (2000). On the grammar of Polish nominals. In *Step by step: Essays on Minimalism in Honor of Howard Lasnik*, ed. Roger Martin, David Michaels, and Juan Uriagereka, 319–346. Cambridge, MA: MIT Press.
- Yavuz, M. A. (2006), The Syntactic Aspects of Noun Phrases in Turkish and the Problems Arising from the Representations of NPs, *Advances in Turkish Linguistics*, (yay.) S. Yağcıoğlu, A. C. Değer, Ö. Koşaner, A. Çeltek, İzmir: Dokuz Eylül Yayıncılık, ss. 305-313.
- Yavuz, N. (2012). *Anadili Japonca ve İngilizce Yetişkin Konuşurların İkinci Dil Türkçe Yetişkin Ediniminde Canlılık Bilgisinin Çalkalama Özelliğine Etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.*
- Yngve, V. (1960). A model and an hypothesis for language structure. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 104:444-466.
- Yükseker, H. (1998). Possessive constructions in Turkish. In *The Mainz meeting: Proceedings of the 7th international conference of Turkish linguistics*, ed. Lars Johanson, Éva Ágnes C' sató, Vanessa Locke, Astrid Menz, and Dorothea Winterling, 458–477. Wiesbaden: Harrassowitz Verlag.
- Zimmer, K. (1976). Some constraints on Turkish causativization. In M. Shibatani (Der.), *The grammar of causative constructions* (ss. 399-412). New York: Academic Press.

ÖZET

Türkçede sözcük dizilişinin ve çizgisel uzaklığın işleme üzerindeki etkileri alanyazında ele alınmıştır. Bu tez çalışması da Türkçedeki AÖ'leri ele alıp sözcük dizilişi ve çizgisel uzaklık durumlarına göre işlemede oluşan farkı incelemektedir. Bu tezin varsayımı ise düzensiz sözcük dizilişine ve çizgisel açıdan uzak olan birimlere sahip AÖ'lerin daha zor işleneceğidir. Böylelikle teze ait araştırma soruları şu şekildedir: (i) AÖ'lere ilişkin dolgu-boşluk bağımlılığında uzaklığının tümce işlemlerine etkisi bulunmakta mıdır? (ii) AÖ'lere ilişkin dolgu-boşluk bağımlılığında dizilişin tümce işlemlerine etkisi bulunmakta mıdır? Anadili Türkçe olan 18-35 yaş aralığında bulunan 173 katılımcının (98 Kadın, 75 Erkek) öz-ilerlemeli okuma deneyi (self-paced reading) ile çizgisel uzaklık ve sözcük dizilişi koşullarını içeren uyarılara verdikleri tepki süreleri (reaction time) ve doğruluk oranları ele alınmıştır ve katılımcılardan alınan veriler Doğrusal Karma Etkiler Modelleri (Linear Mixed- Effects, LME) ile analiz edilip bu koşulların tepki süreleri ve doğruluk oranları üzerinde anlamlı etkileri olduğu gözlenmiştir. Araştırmanın sonucunda ise çizgisel uzaklığın sabit olduğu düzenli ve düzensiz dizilişli olan ad öbeklerinde, düzenli dizilişli olan ad öbeklerinin daha hızlı işlendiği görülmüştür. Düzensiz dizilişli ad öbeklerinde bellek üzerinde bir yük oluşması sözcük dizilişinin işleme üzerindeki etkisini göstermektedir. Benzer şekilde, birimler arasındaki çizgisel uzaklık arttıkça bellekteki işleme yükünün de arttığı görülmüştür. Araştırmanın varsayımları ve bulguları sonucunda, sözcük dizilişinin, çizgisel uzaklığın ve bu değişkenler arasındaki etkileşimin ad öbeklerinin işlenmesindeki etkisi, tepki süreleri ve doğruluk oranları tartışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: İşleme, diziliş, çizgisel uzaklık, ad öbekleri, bağımlılık

ABSTRACT

The effects of word order and linear distance on processing in Turkish have been discussed in the literature. This dissertation examines NPs in Turkish and the difference in processing in respect of word order and linear distance. The assumption of this dissertation is that NPs with irregular word order and linearly distant units will be more difficult to process. Hence, the research questions of this study are as follows: (i) Does the distance in the filler- gap dependency of NPs have an effect on the sentence processing? (ii) Does the order have an effect on the sentence processing in the filler- gap dependency of NPs? 173 participants (98 female, 75 male) between the ages of 18-35 were included in the self- paced reading experiment and the reaction times and accuracy rates belonging to the stimulus which have the conditions were discussed. The data obtained from the participants were analyzed with Linear Mixed-Effects Models (LME) and it was observed that these conditions had significant effects on reaction times and accuracy rates. As a result of the research, it has been seen that unscrambled noun phrases are processed faster when compared with scrambled noun phrases. Scrambled noun phrases cause memory cost, it seems that so word order has an effect on processing. Similarly, the processing depends on linear distance because of the memory cost. As a result of the assumptions and findings of the research, interaction between these variables on the processing of noun phrases, response times and accuracy rates are discussed.

Keywords: Processing, word order, linear distance, noun phrases, dependency

TÜRKÇE-İNGİLİZCE DİZİN

Adsl	Nominal
Ad Eşleşme Parametresi	Nominal Mapping Parameter
Aralık Bağımlılığının Azaltılması	Dependency Length Minimisation
Bakışimli K-Buyurma	Symmetric c-command
Belirleyici	Marker
Belirtili	Definite
Belirsiz	Indefinite
Çalkalama	Scrambling
Çift Belirlilik	Double Definiteness
Dallandırmak	Dominant
Doğrusal Karma Etkiler Modelleri	Linear Mixed-Effects
Dolgu	Filler
Ek Eylem	Predicative
Genişletilmiş Projeksiyon	Extended Projection
Göndergesel	Referential
İşleme	Processing
İyelikli Ad Öbeği	Possessive Compound
İz	Trace
K- buyurma	C- command
Konu	Theme
Konum Bağımlılık Teorisi	Dependency Locality Theory
Kümeleme	Collocation
Niteleyen	Modifier

Performans- Dil bilgisi Uyum Hipotezi

Performance-Grammar Correspondence Hypothesis

Sözdizimsel baş

Syntactic Head

Tepki Süresi

Reaction Time

Uzun-Aralık Bağımlılığı

Long-Distance Dependency

Üye

Argument

Yalın Ad Öbekleri

Bare Compound

Yineleme

Recursion

Yönetim ve Bağlama Kuramı

Government and Binding Theory

Yüklem

Predicate

EKLER

Ek 1. Deneyde Kullanılan Tümceler

1. Deney Tümceleri				
Uyaranlar	Uzaklık	Sözcük Dizilişi	Sıralama	
1. Avukatın dün akşam mahkemede müvekkili çok kötü konuştu.	Uzak	Düzenli	A	
2. Öğretmenin geçen hafta okulda öğrencisi sessizce çalıştı.	Uzak	Düzenli	A	
3. Doktorun geçen sabah hastanede hastası birdenbire belirdi.	Uzak	Düzenli	A	
4. Katilin dün akşam mahkemede avukatı aniden korktu.	Uzak	Düzenli	A	
5. Asistanın geçen ay seminerde hocası uzun süre bekledi.	Uzak	Düzenli	B	
6. Öğretmenin geçen gün okulda çocuğu çok kötü hastalandı.	Uzak	Düzenli	B	
7. Çırağın geçen gün dükkanda ustası usulca yattı.	Uzak	Düzenli	B	
8. Terzinin bu hafta atölyede kızı sessizce ağladı.	Uzak	Düzenli	B	
9. Öğrencisi geçen hafta okulda öğretmenin sessizce çalıştı.	Uzak	Düzensiz	A	
10. Müvekkili dün akşam mahkemede avukatın çok kötü konuştu.	Uzak	Düzensiz	A	
11. Avukatı dün akşam mahkemede katilin aniden korktu.	Uzak	Düzensiz	A	
12. Hastası geçen sabah hastanede doktorun birdenbire belirdi.	Uzak	Düzensiz	A	
13. Ustası geçen gün dükkanda çırağın usulca yattı.	Uzak	Düzensiz	B	
14. Kızı bu hafta atölyede terzinin sessizce ağladı.	Uzak	Düzensiz	B	
15. Hocası geçen ay seminerde asistanın uzun süre bekledi.	Uzak	Düzensiz	B	
16. Çocuğu geçen gün okulda öğretmenin çok kötü hastalandı.	Uzak	Düzensiz	B	
17. Geçen gün terapide psikoloğun hastası birdenbire sinirlendi.	Kısa	Düzenli	A	
18. Geçen hafta mahallede kuaförün kızı aniden bayıldı.	Kısa	Düzenli	A	
19. Dün sabah avluda komutanın askerleri uzun süre bekledi.	Kısa	Düzenli	A	
20. Geçen hafta derste profesörün öğrencisi kahkahayla güldü.	Kısa	Düzenli	A	
21. Dün akşam ormanda sürünün çobanı aniden kayboldu.	Kısa	Düzenli	B	
22. Dün sabah odada bakıcının hastası çok kötü titredi.	Kısa	Düzenli	B	
23. Geçen hafta dükkanda kızın kasabı uzun süre öksürdü.	Kısa	Düzenli	B	
24. Geçen hafta ofiste patronun şoförü ansızın bayıldı.	Kısa	Düzenli	B	
25. Geçen hafta derste öğrencisi profesörün kahkahayla güldü.	Kısa	Düzensiz	A	
26. Geçen gün terapide hastası psikoloğun birdenbire sinirlendi.	Kısa	Düzensiz	A	
27. Geçen hafta mahallede kızı kuaförün aniden bayıldı.	Kısa	Düzensiz	A	
28. Dün sabah avluda askerleri komutanın uzun süre bekledi.	Kısa	Düzensiz	A	
29. Geçen hafta ofiste şoförü patronun ansızın bayıldı.	Kısa	Düzensiz	B	

30. Geçen hafta dükkanda kasabı kızın uzun süre öksürdü.	Kısa	Düzensiz	B
31. Dün akşam ormanda çobanı sürünün aniden kayboldu.	Kısa	Düzensiz	B
32. Dün sabah odada hastası bakıcının çok kötü titredi.	Kısa	Düzensiz	B

2. Deney Tümceleri

Uyaranlar	Uzaklık	Sözcük Dizilişi	Sıralama
1. Çobanın dün akşam ormanda sürüsü aniden kayboldu.	Uzak	Düzenli	A
2. Hastanın dün sabah odada bakıcısı çok kötü titredi.	Uzak	Düzenli	A
3. Şoförün geçen hafta ofiste patronu ansızın bayıldı.	Uzak	Düzenli	A
4. Kasabın geçen hafta dükkanda kızı uzun süre öksürdü.	Uzak	Düzenli	A
5. Müvekkilin dün akşam mahkemede avukatı çok kötü konuştu.	Uzak	Düzenli	B
6. Avukatın dün akşam mahkemede katili aniden korktu.	Uzak	Düzenli	B
7. Öğrencinin geçen hafta okulda öğretmeni sessizce çalıştı.	Uzak	Düzenli	B
8. Hastanın geçen sabah hastanede doktoru birdenbire belirdi.	Uzak	Düzenli	B
9. Patronu geçen hafta ofiste şoförün ansızın bayıldı.	Uzak	Düzensiz	A
10.Kızı geçen hafta dükkanda kasabın uzun süre öksürdü.	Uzak	Düzensiz	A
11.Bakıcısı dün sabah odada hastanın çok kötü titredi.	Uzak	Düzensiz	A
12.Sürüsü dün akşam ormanda çobanın aniden kayboldu.	Uzak	Düzensiz	A
13.Doktoru geçen sabah hastanede hastanın birdenbire belirdi.	Uzak	Düzensiz	B
14.Avukatı dün akşam mahkemede müvekkilin çok kötü konuştu.	Uzak	Düzensiz	B
15.Katili dün akşam mahkemede avukatın aniden korktu.	Uzak	Düzensiz	B
16.Öğretmeni geçen hafta okulda öğrencinin sessizce çalıştı.	Uzak	Düzensiz	B
17.Geçen ay seminerde hocanın asistanı uzun süre bekledi.	Kısa	Düzenli	A
18.Geçen gün okulda çocuğun öğretmeni çok kötü hastalandı.	Kısa	Düzenli	A
19.Bu hafta atölyede kızın terzisi sessizce ağladı.	Kısa	Düzenli	A
20.Geçen gün dükkanda ustanın çırağı usulca yattı.	Kısa	Düzenli	A
21.Geçen gün terapide hastanın psikoloğu birdenbire sinirlendi.	Kısa	Düzenli	B
22.Geçen hafta derste öğrencinin profesörü kahkahayla güldü.	Kısa	Düzenli	B
23.Geçen hafta mahallede kızın kuaförü aniden bayıldı.	Kısa	Düzenli	B
24.Dün sabah avluda askerlerin komutanı uzun süre bekledi.	Kısa	Düzenli	B
25.Geçen gün dükkanda çırağı ustanın usulca yattı.	Kısa	Düzensiz	A
26.Geçen gün okulda öğretmeni çocuğun çok kötü hastalandı.	Kısa	Düzensiz	A
27.Geçen ay seminerde asistanı hocanın uzun süre bekledi.	Kısa	Düzensiz	A
28.Bu hafta atölyede terzisi kızın sessizce ağladı.	Kısa	Düzensiz	A

29.Geçen hafta mahallede kuaförü kızın aniden bayıldı.	Kısa	Düzensiz	B
30.Dün sabah avluda komutanı askerlerin uzun süre bekledi.	Kısa	Düzensiz	B
31.Geçen gün terapide psikoloğu hastanın birdenbire sinirlendi.	Kısa	Düzensiz	B
32.Geçen hafta derste profesörü öğrencinin kahkahayla güldü.	Kısa	Düzensiz	B

3. DeneY Tümceleri

Uyaranlar	Uzaklık	Sözcük Dizilişİ	Sıralama
1. Psikoloğun geçen gün terapide hastası birdenbire sinirlendi.	Uzak	Düzenli	A
2. Kuaförün geçen hafta mahallede kızı aniden bayıldı.	Uzak	Düzenli	A
3. Komutanın dün sabah avluda askerleri uzun süre bekledi.	Uzak	Düzenli	A
4. Profesörün geçen hafta derste öğrencisi kahkahayla güldü.	Uzak	Düzenli	A
5. Sürünün dün akşam ormanda çobanı aniden kayboldu.	Uzak	Düzenli	B
6. Patronun geçen hafta ofiste şoförü ansızın bayıldı.	Uzak	Düzenli	B
7. Kızın geçen hafta dükkanda kasabı uzun süre öksürdü.	Uzak	Düzenli	B
8. Bakıcının dün sabah odada hastası çok kötü titredi.	Uzak	Düzenli	B
9. Öğrencisi geçen hafta derste profesörün kahkahayla güldü.	Uzak	Düzensiz	A
10.Askerleri dün sabah avluda komutanın uzun süre bekledi.	Uzak	Düzensiz	A
11.Kızı geçen hafta mahallede kuaförün aniden bayıldı.	Uzak	Düzensiz	A
12.Hastası geçen gün terapide psikoloğun birdenbire sinirlendi.	Uzak	Düzensiz	A
13.Kasabı geçen hafta dükkanda kızın uzun süre öksürdü.	Uzak	Düzensiz	B
14.Hastası dün sabah odada bakıcının çok kötü titredi.	Uzak	Düzensiz	B
15.Şoförü geçen hafta ofiste patronun ansızın bayıldı.	Uzak	Düzensiz	B
16.Çobanı dün akşam ormanda sürünün aniden kayboldu.	Uzak	Düzensiz	B
17.Dün akşam mahkemede avukatın müvekkili çok kötü konuştu.	Kısa	Düzenli	A
18.Dün akşam mahkemede katilin avukatı aniden korktu.	Kısa	Düzenli	A
19.Geçen sabah hastanede doktorun hastası birdenbire belirdi.	Kısa	Düzenli	A
20.Geçen hafta okulda öğretmenin öğrencisi sessizce çalıştı.	Kısa	Düzenli	A
21.Geçen gün dükkanda çırağın ustası usulca yattı.	Kısa	Düzenli	B
22.Geçen ay seminerde asistanın hocası uzun süre bekledi.	Kısa	Düzenli	B
23.Geçen gün okulda öğretmenin çocuğu çok kötü hastalandı.	Kısa	Düzenli	B
24.Bu hafta atölyede terzinin kızı sessizce ağladı.	Kısa	Düzenli	B
25.Dün akşam mahkemede avukatı katilin aniden korktu.	Kısa	Düzensiz	A
26.Geçen hafta okulda öğrencisi öğretmenin sessizce çalıştı.	Kısa	Düzensiz	A

27.Dün akşam mahkemede müvekkili avukatın çok kötü konuştu.	Kısa	Düzensiz	A
28.Geçen sabah hastanede hastası doktorun birdenbire belirdi.	Kısa	Düzensiz	A
29.Bu hafta atölyede kızı terzinin sessizce ağladı.	Kısa	Düzensiz	B
30.Geçen gün okulda çocuğu öğretmenin çok kötü hastalandı.	Kısa	Düzensiz	B
31.Geçen ay seminerde hocası asistanın uzun süre bekledi.	Kısa	Düzensiz	B
32.Geçen gün dükkanda ustası çırağın usulca yattı.	Kısa	Düzensiz	B

4. Deney Tümceleri

Uyaranlar	Uzaklık	Sözcük Dizilişi	Sıralama
1. Hocanın geçen ay seminerde asistanı uzun süre bekledi.	Uzak	Düzenli	A
2. Kızın bu hafta atölyede terzisi sessizce ağladı.	Uzak	Düzenli	A
3. Ustanın geçen gün dükkanda çırağı usulca yattı.	Uzak	Düzenli	A
4. Çocuğun geçen gün okulda öğretmeni çok kötü hastalandı.	Uzak	Düzenli	A
5. Hastanın geçen gün terapide psikoloğu birdenbire sinirlendi.	Uzak	Düzenli	B
6. Öğrencinin geçen hafta derste profesörü kahkahayla güldü.	Uzak	Düzenli	B
7. Askerlerin dün sabah avluda komutanı uzun süre bekledi.	Uzak	Düzenli	B
8. Kızın geçen hafta mahallede kuaförü aniden bayıldı.	Uzak	Düzenli	B
9. Çırağı geçen gün dükkanda ustanın usulca yattı.	Uzak	Düzensiz	A
10.Öğretmeni geçen gün okulda çocuğun çok kötü hastalandı.	Uzak	Düzensiz	A
11.Asistanı geçen ay seminerde hocanın uzun süre bekledi.	Uzak	Düzensiz	A
12.Terzisi bu hafta atölyede kızın sessizce ağladı.	Uzak	Düzensiz	A
13.Komutanı dün sabah avluda askerlerin uzun süre bekledi.	Uzak	Düzensiz	B
14.Kuaförü geçen hafta mahallede kızın aniden bayıldı.	Uzak	Düzensiz	B
15.Psikoloğu geçen gün terapide hastanın birdenbire sinirlendi.	Uzak	Düzensiz	B
16.Profesörü geçen hafta derste öğrencinin kahkahayla güldü.	Uzak	Düzensiz	B
17.Dün akşam ormanda çobanın sürüsü aniden kayboldu.	Kısa	Düzenli	A
18.Geçen hafta ofiste şoförün patronu ansızın bayıldı.	Kısa	Düzenli	A
19.Dün sabah odada hastanın bakıcısı çok kötü titredi.	Kısa	Düzenli	A
20.Geçen hafta dükkanda kasabın kızı uzun süre öksürdü.	Kısa	Düzenli	A
21.Dün akşam mahkemede müvekkilin avukatı çok kötü konuştu.	Kısa	Düzenli	B
22.Dün akşam mahkemede avukatın katili aniden korktu.	Kısa	Düzenli	B
23.Geçen hafta okulda öğrencinin öğretmeni sessizce çalıştı.	Kısa	Düzenli	B
24.Geçen sabah hastanede hastanın doktoru birdenbire belirdi.	Kısa	Düzenli	B

25.Dün sabah odada bakıcısı hastanın çok kötü titredi.	Kısa	Düzensiz	A
26.Geçen hafta dükkanda kızı kasabın uzun süre öksürdü.	Kısa	Düzensiz	A
27.Geçen hafta ofiste patronu şoförün ansızın bayıldı.	Kısa	Düzensiz	A
28.Dün akşam ormanda sürüsü çobanın aniden kayboldu.	Kısa	Düzensiz	A
29.Geçen sabah hastanede doktoru hastanın birdenbire belirdi.	Kısa	Düzensiz	B
30.Geçen hafta okulda öğretmeni öğrencinin sessizce çalıştı.	Kısa	Düzensiz	B
31.Dün akşam mahkemede katili avukatın aniden korktu.	Kısa	Düzensiz	B
32.Dün akşam mahkemede avukatı müvekkilin çok kötü konuştu.	Kısa	Düzensiz	B

Dolgu Tümceleri

Uyaranlar	Dilbilgisel Olmama Sebebi
1. Doktor geçen gün hastanede hastaya çok iyi davrandım.	Özne- Eylem Uyumsuzluğu
2. Pilot geçen hafta uçuşta yardımcısına kötü davrandım.	Özne- Eylem Uyumsuzluğu
3. Usta dün sabah sohbette çırağından güzel bahsettim.	Özne- Eylem Uyumsuzluğu
4. Hasta geçen akşam hastanede bakıcısına çok kötü baktım.	Özne- Eylem Uyumsuzluğu
5. Bankacı dün sabah görüşmede müşterisine aşırı sinirlendik.	Özne- Eylem Uyumsuzluğu
6. Mimar geçen sabah toplantıda müşterisine detaylıca açıkladım.	Özne- Eylem Uyumsuzluğu
7. Eczacı geçen gün eczanede kalfasına gereksiz kızdılar.	Özne- Eylem Uyumsuzluğu
8. Kuyumcu bu ay dükkanda çalışanını çok fazla çalıştırdım.	Özne- Eylem Uyumsuzluğu
9. Doktor geçen gün hastanede hastaya çok iyi davranacak.	Zaman Uyumsuzluğu
10.Mühendis dün sabah ofisinde asistanına kibarca seslenir.	Zaman Uyumsuzluğu
11.Şarkıcı dün akşam sahneye menajerini coşkuyla çağirtacak.	Zaman Uyumsuzluğu
12.Avukat bugün mahkemede müvekkiline çok kötü konuşur.	Zaman Uyumsuzluğu
13.Usta dün sabah sohbette çırağından güzel bahseder.	Zaman Uyumsuzluğu
14.Hasta geçen akşam hastanede bakıcısına çok kötü bakacak.	Zaman Uyumsuzluğu
15.Diyetisyen geçen hafta görüşmede danışmanını kibarca ödüllendirir.	Zaman Uyumsuzluğu
16.Polis yarın sabah mahkemeye suçluyu gizlice götürdü.	Zaman Uyumsuzluğu
17.Müdür dün sabah okulda öğrenciler bir hediye almıştı.	Biçimbilimsel Uyumsuzluk
18.Doktor geçen gün hastanede hasta çok iyi davrandı.	Biçimbilimsel Uyumsuzluk
19.Mühendis dün sabah ofisinde asistan kibarca seslendi.	Biçimbilimsel Uyumsuzluk
20.Pilot geçen hafta uçuşta yardımcı kötü davrandı.	Biçimbilimsel Uyumsuzluk
21.Polis bu sabah mahkemeye suçlu gizlice götürecektir.	Biçimbilimsel Uyumsuzluk
22.Garson geçen akşam restoranda müşteri hafifçe çarptı.	Biçimbilimsel Uyumsuzluk

23.Müdür geçen hafta toplantıda çalışan detaylıca bilgilendirdi.	Bıçimbilimsel Uyumsuzluk
24.Kadın dün akşam evde oğlu özlemlerle sarıldı.	Bıçimbilimsel Uyumsuzluk
25.Adam dün sabah otelde yeni cüzdanını yere düşüdü.	Üye Yapısı
26.Öğretmen yarın sabah okulda öğrencilere ödevlerini sorulacak.	Üye Yapısı
27.Şef geçen sabah lokantada yeni birini işe almış.	Üye Yapısı
28.Hemşire geçen gün ameliyatta doktora makası uzatıldı.	Üye Yapısı
29.Polis yarın sabah mahkemeye suçluyu gizlice götürülecek.	Üye Yapısı
30.Garson geçen akşam restoranda müşteriye çorbayı döküdü.	Üye Yapısı
31.Kapıcı geçen hafta apartmanda süpürgeyi yanlışlıkla kırıldı.	Üye Yapısı
32.Eczacı geçen gün eczanede ilaçları suya düşüdü.	Üye Yapısı



Ek 2. Deney Katılımcıları Demografik Özellikler Tablosu

1. Deney Katılımcıları Demografik Özellikler Tablosu

<i>Sıra</i>	<i>Yaş</i>	<i>Cinsiyet</i>	<i>Eğitim durumu</i>	<i>Dil</i>	<i>İki dilli olma Durumu</i>
1	25	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
2	25	Kadın	Yüksek lisans	Türkçe, İngilizce, Korece	Var
3	28	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe, İngilizce, Almanca	Yok
4	27	Kadın	Yüksek lisans	Türkçe, İngilizce, Korece	Var
5	29	Kadın	Yüksek lisans	Türkçe ve İngilizce	Var
6	35	Kadın	Yüksek lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
7	33	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
8	18	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
9	20	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
10	20	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
11	29	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
12	27	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
13	27	Kadın	Yüksek lisans	Türkçe ve İngilizce	Var
14	31	Erkek	Yüksek lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
15	30	Erkek	Lisans	Türkçe	Yok
16	29	Erkek	Lisans	Türkçe	Yok
17	28	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
18	26	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
19	29	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
20	28	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
21	22	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
22	28	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
23	31	Kadın	Yüksek lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
24	26	Kadın	Yüksek lisans	Türkçe ve İngilizce	Var
25	33	Erkek	Lisans	Türkçe, Azeri Türkçesi, İngilizce	Yok
26	21	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
27	21	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
28	24	Erkek	Lisans	Türkçe	Yok
29	26	Erkek	Lisans	Türkçe	Yok
30	29	Erkek	Lisans	Türkçe	Yok
31	28	Erkek	Yüksek lisans	Türkçe ve İngilizce	Var
32	33	Erkek	Yüksek lisans	Türkçe	Yok
33	30	Erkek	Lisans	Türkçe	Yok
34	20	Erkek	Lisans	Türkçe	Yok
35	27	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
36	20	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
37	29	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
38	34	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
39	31	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
40	32	Erkek	Yüksek lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
41	20	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
42	19	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
43	30	Kadın	Yüksek lisans	Türkçe ve İngilizce	Var

2. Deneý Katılımcıları Demografik Özellikler Tablosu

<i>Sıra</i>	<i>Yaş</i>	<i>Cinsiyet</i>	<i>Eğitim durumu</i>	<i>Dil</i>	<i>İki dilli olma Durumu</i>
1	23	Erkek	Lisans	Türkçe	Yok
2	22	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
3	23	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
4	23	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
5	24	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
6	22	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
7	20	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
8	20	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
9	20	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
10	19	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
11	19	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
12	20	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
13	28	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
14	27	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
15	27	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
16	20	Erkek	Lisans	Türkçe	Yok
17	19	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
18	31	Erkek	Yüksek Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
19	27	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
20	20	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
21	32	Erkek	Lisans	Türkçe, İngilizce, Almanca, Fransızca	Var
22	25	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
23	26	Erkek	Lisans	Türkçe, İngilizce, Almanca	Yok
24	27	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
25	29	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
26	31	Erkek	Lisans	Türkçe, İngilizce, Almanca	Yok
27	20	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
28	20	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
29	20	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
30	34	Erkek	Yüksek Lisans	Türkçe, İngilizce, Almanca	Yok
31	29	Kadın	Doktora	Türkçe ve İngilizce	Yok
32	22	Erkek	Lisans	Türkçe	Yok
33	25	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
34	18	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
35	23	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
36	18	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
37	31	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
38	20	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
39	29	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
40	32	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
41	26	Erkek	Lisans	Türkçe	Yok
42	20	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
43	19	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
44	28	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
45	29	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok

3. Deneý Katılımcıları Demografik Özellikler Tablosu

<i>Sıra</i>	<i>Yaş</i>	<i>Cinsiyet</i>	<i>Eğitim durumu</i>	<i>Dil</i>	<i>İki dilli olma Durumu</i>
1	18	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
2	20	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
3	21	Kadın	Lisans	Türkçe, İngilizce, Rusça	Yok
4	21	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
5	20	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
6	20	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
7	20	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
8	20	Erkek	Lisans	Türkçe, İngilizce, Azerice	Var
9	20	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
10	18	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
11	20	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
12	27	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
13	32	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
14	31	Erkek	Doktora	Türkçe, İngilizce, Almanca	Var
15	26	Erkek	Lisans	Türkçe	Yok
16	30	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
17	26	Erkek	Lisans	Türkçe	Yok
18	29	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
19	22	Kadın	Lisans	Türkçe, İngilizce, Fransızca	Yok
20	29	Kadın	Doktora	Türkçe ve İngilizce	Var
21	21	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
22	27	Erkek	Lisans	Türkçe	Yok
23	21	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
24	27	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe, İngilizce, İspanyolca	Var
25	26	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
26	22	Erkek	Lisans	Türkçe	Yok
27	22	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
28	28	Erkek	Yüksek Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
29	31	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
30	35	Erkek	Yüksek Lisans	Türkçe, İngilizce, Almanca	Yok
31	29	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe ve İngilizce	Var
32	20	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
33	27	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe ve İngilizce	Var
34	24	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
35	30	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
36	25	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe ve İngilizce	Var
37	27	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe ve İngilizce	Var
38	29	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
39	30	Erkek	Yüksek Lisans	Türkçe ve İngilizce	Var
40	28	Erkek	Yüksek Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
41	28	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe, İngilizce, Fransızca	Var
42	28	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe, İngilizce, İspanyolca, Almanca	Var
43	30	Erkek	Yüksek Lisans	Türkçe ve İngilizce	Var
44	25	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe ve İngilizce	Var
45	29	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok

4. Deneý Katılımcıları Demografik Özellikler Tablosu

<i>Sıra</i>	<i>Yaş</i>	<i>Cinsiyet</i>	<i>Eğitim durumu</i>	<i>Dil</i>	<i>İki dilli olma Durumu</i>
1	18	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
2	19	Kadın	Lisans	Türkçe, İngilizce, Almanca	Yok
3	20	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
4	19	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
5	19	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
6	19	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
7	27	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe ve İngilizce	Var
8	19	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
9	19	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
10	27	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
11	19	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
12	24	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
13	26	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
14	20	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
15	20	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
16	21	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
17	23	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
18	20	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
19	26	Erkek	Lisans	Türkçe, İngilizce, Almanca	Yok
20	22	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
21	24	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
22	21	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
23	20	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
24	20	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
25	27	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
26	30	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
27	20	Erkek	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
28	32	Kadın	Doktora	Türkçe ve İngilizce	Var
29	29	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe ve İngilizce	Var
30	34	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe ve Almanca	Var
31	30	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
32	26	Kadın	Lisans	Türkçe, İngilizce, Romence	Var
33	30	Erkek	Lisans	Türkçe, İngilizce, Almanca	Yok
34	31	Kadın	Doktora	Türkçe ve İngilizce	Yok
35	28	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe ve İngilizce	Var
36	32	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe ve İngilizce	Var
37	20	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
38	34	Kadın	Lisans	Türkçe	Yok
39	27	Kadın	Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok
40	34	Kadın	Yüksek Lisans	Türkçe ve İngilizce	Yok

Ek 3. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurul Formu

İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARAR FORMU

ETİK KURULUN ADI	ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Morfoloji Binası 06100 Sıhhiye/ANKARA
TELEFON	0312 595 82 27
FAKS	0312 310 63 70
E-POSTA	tipinsanetik@ankara.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	İkidalilik Durumunda Çizgisel Uzaklık ve Dizilişin Birinci Dilde Ad Öbeklerinin İşlememesine Etkisi	
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr.Özgür AYDIN	
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Dilbilim	
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Dilbilim Bölümü	
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:13-147-20	Tarih: 12 Mart 2020
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmann/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmann/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.	

İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU

CALIŞMA ESASI	İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof.Dr.Nuray YAZIHAN

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Araştırma ile ilişki		İmza
Prof.Dr.Nuray YAZIHAN	Fizyopatoloji	A.Ü.Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Serenay ELGÜN ÜLKAR	Tıbbi Biyokimya	A.Ü.Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Hakan ERGÜN	Tıbbi Farmakoloji	A.Ü.Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Hatice İLGIN RUHI	Tıbbi Genetik	A.Ü.Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Sevim AYDIN	Histoloji ve Embryoloji	A.Ü.Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Berna SAVAŞ	Tıbbi Patoloji	A.Ü.Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Yasemin YAVUZ	Biyostatistik	A.Ü.Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Deniz BALCI	Genel Cerrahi	A.Ü.Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Yüksel ÜRÜN	Tıbbi Onkoloji	A.Ü.Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Sinem CİVRİZ BOZDAĞ	Hematoloji	A.Ü.Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Cihangir AKYOL	Genel Cerrahi	A.Ü.Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Başak Ceyda MEÇO	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	A.Ü.Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Halil ÖZDEMİR	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	A.Ü.Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Dr.Öğr.Üyesi Mustafa Volkan KAVAS	Tıp Tarihi ve Etik	A.Ü.Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	

Ek 4. Gönüllü Katılım Formu

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
DİL VE TARİH-COĞRAFYA FAKÜLTESİ
DİLBİLİM BÖLÜMÜ LABORATUVARI
DENEY KATILIMCI FORMU**

Katılımcının adı soyadı		
Katılımcının mail adresi		Tel:
Doğum tarihi (gün/ay/yıl)		
Cinsiyeti	<input type="checkbox"/> kadın <input type="checkbox"/> erkek	
Eğitim Durumu		
Anadili		
Bildiği diller		
İkidilli ya da çokdilli olma durumu	<input type="checkbox"/> yok <input type="checkbox"/> var	
El baskınlığı	<input type="checkbox"/> sağ <input type="checkbox"/> sol	
Bilgisayar becerisi	<input type="checkbox"/> çok iyi <input type="checkbox"/> iyi <input type="checkbox"/> orta <input type="checkbox"/> kötü <input type="checkbox"/> çok kötü	
Kronik hastalıklar	<input type="checkbox"/> yok <input type="checkbox"/> var:	
Sürekli kullandığı ilaçlar	<input type="checkbox"/> yok <input type="checkbox"/> var:	
Nörolojik/Psikolojik tanı	<input type="checkbox"/> yok <input type="checkbox"/> var:	
Geçirdiği göz hastalıkları	<input type="checkbox"/> yok <input type="checkbox"/> var:	
Düzeltilmiş görme bozukluğu	<input type="checkbox"/> yok <input type="checkbox"/> var [<input type="checkbox"/> gözlük, <input type="checkbox"/> lens]	
Konuşma bozukluğu	<input type="checkbox"/> yok <input type="checkbox"/> var	
Geçirdiği ameliyatlar	<input type="checkbox"/> yok <input type="checkbox"/> var:	