

**T.C.**  
**ANKARA ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**DİLBİLİM ANABİLİM DALI**  
**YABANCI DİL ÖĞRETİMİ BİLİM DALI**

**İKİNCİ DİL OLARAK TÜRKÇE KONUŞURLARININ SÖZCÜK İŞLEMLEME**  
**SÜREÇLERİNDE ANLAMBİLİM, SÖZDİZİM VE SÖZCÜK SIKLIĞI ETKİSİ**

**Doktora Tezi**

**Kübra KARACA**

**Ankara-2024**

**T.C.**  
**ANKARA ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**DİLBİLİM ANABİLİM DALI**  
**YABANCI DİL ÖĞRETİMİ BİLİM DALI**

**İKİNCİ DİL OLARAK TÜRKÇE KONUŞURLARININ SÖZCÜK İŞLEMLEME  
SÜREÇLERİNDE ANLAMBİLİM, SÖZDİZİM VE SÖZCÜK SIKLIĞI ETKİSİ**

**Doktora Tezi**

**Kübra KARACA**

**Tez Danışmanı**

**Prof. Dr. Dilek PEÇENEK**

**Ankara-2024**

**T.C.**  
**ANKARA ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**DİLBİLİM ANABİLİM DALI**  
**YABANCI DİL ÖĞRETİMİ BİLİM DALI**

**İKİNCİ DİL OLARAK TÜRKÇE KONUŞURLARININ SÖZCÜK İŞLEMME**  
**SÜREÇLERİNDE ANLAMBİLİM, SÖZDİZİM VE SÖZCÜK SIKLIĞI ETKİSİ**

**DOKTORA TEZİ**

**Tez Danışmanı**

**Prof. Dr. Dilek PEÇENEK**

**TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ**

**Adı ve Soyadı**

- 1- Prof. Dr. Dilek PEÇENEK
- 2- Prof. Dr. Özgür AYDIN
- 3- Prof. Dr. Bilal KIRKICI
- 4- Doç. Dr. Sıla AY
- 5- Doç. Dr. Başak Ümit BOZKURT

**Tez Savunması Tarihi**

02.04.2024

**T.C.**  
**ANKARA ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE**

Prof. Dr. Dilek PEÇENEK danışmanlığında hazırladığım “İkinci Dil Olarak Türkçe Konuşurlarının Sözcük İşleme Süreçlerinde Anlambilim, Sözdizim ve Sözcük Sıklığı Etkisi (Ankara, 2024)” adlı doktora 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:** 30.05.2024

**Adı-Soyadı**

Kübra KARACA

## ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Bu çalışma, Türkçe anadili konuşurlarının (referans grubu) ve Türkçeyi ikinci dil (D2) olarak edinen öğrencilerin sözcük sıklığı ile eş bulunma sıklığı (lexical co-occurrence frequency) yüksek ve düşük olan sözcükleri, okuma sürecinde tümce bağlamı düzeyinde işlemlerinde ortaya çıkacak görünümü incelemeyi amaçlamış, bu doğrultuda sözcük sıklığı, anlamsal ve dilbilgisel işleme etkilerine odaklanılmıştır. Ayrıca bu çalışma, Türkçeyi ikinci dil olarak edinen öğrencilerin sözcüklerindeki sözcük sıklığı etkisini ortaya koymak, Yabancı Dil Öğretimi alanında kullanılacak araç-gereçlere, geliştirilecek izlenelere ve uygulanacak etkinliklerin biçimlendirilmesine katkı sağlamak amaçlarını da taşımaktadır.

Çalışmanın başından sonuna kadar bana inanan, bilgi ve desteklerinin yanı sıra emeğini ve sabrını hiçbir zaman üstümden eksik etmeyen çok değerli canım hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Dilek PEÇENEK'e, yine üzerimde çok emeği olan ve gereksinim duyduğum anlarda önerileri ve manevi desteğiyle hep yanımda olan canım hocam Doç. Dr. Sıla AY'a, tez konumun ortaya çıkmasında ve daha sonraki tezi yazma ve geliştirme süreçlerinde önerileriyle ve katkılarıyla yolumu açan, aynı zamanda tez izleme komitemde de bulunan değerli hocalarım Prof. Dr. Özgür AYDIN ve Prof. Dr. Bilal KIRKICI'ya, değerli görüşleri ve yardımlarıyla yanımda olduğunu hep hissettiğim hocam Prof. Dr. Gülsün Leylâ UZUN'a, verilerin toplanması süreçlerinde yardımlarını benden esirgemeyen Ankara Üniversitesi Dilbilim Bölümü lisans öğrencilerine ve doktora dönem arkadaşlarıma, tezin veri analizi ve istatistiki çözümleme kısımlarında değerli önerilerinden ve yardımlarından yararlandığım Mehmet Umut MUTLU ve değerli arkadaşım Ali ÖZCAN'a, tez jürimde yer almayı kabul ederek beni onurlandıran Doç.

Dr. Başak ÜMİT BOZKURT'a, beni hep dinleyen, anlayan, sevgileriyle ve yardımlarıyla her zaman yanımda olan ve bana manevi açıdan dayanak oluşturan yol arkadaşlarım Sena ÖZCAN, Yunus SAYIN, Merve TARI, Özlem ÖZTÜRK, Deniz ÇALIK, Dilara TELDÖKEN ve Melodi ATAÖZ YARKIN'a, bana her anlamda kucak açan ve akademik kadrosunda bulunmaktan hep onur duyduğum Ankara Üniversitesi Dilbilim Bölümü'nün diğeri saygıdeğeri öğretim üyeleri ve elemanlarına teşekkürü bir borç bilirim.

Son olarak, akademik yaşantıma başlamamda ve verdiğim tüm kararlarda arkamda olan, en büyük teşekkürü hak ettiklerini düşündüğüm, her türlü fedakarlıkla yolumu açan, aydınlatan ve yaşamımın her anında sevgilerini ve desteklerini bana yürekten hissettiren canım anneme, babama ve kardeşime en içten teşekkürlerimi sunarım.

Kübra KARACA

Ankara, 2024

# İÇİNDEKİLER

Önsöz ve teşekkür.....	i-ii
İçindekiler.....	iii
Terimler.....	vi
<b>1. Giriş.....</b>	<b>1</b>
1.1. Tezin Konusu.....	1
1.2. Tezin Amacı ve Önemi.....	2
1.3. Araştırma Soruları.....	4
1.4. Sınırlılıklar.....	5
<b>2. Kuramsal Çerçeve.....</b>	<b>7</b>
2.1. Anadili ve D2 Edinimi Sürecinde Sözcük Gelişiminde Girdinin Rolü.....	7
2.2. Anadilinde, D2 Ediniminde ve Yabancı Dil Öğretiminde Sıklığın Rolü.....	14
2.3. Sözcüklerin Eş Bulunma Durumları ve Sıklığı.....	18
2.4. Sözcüklerin Eş Bulunma Durumlarını İncelemeye Yönelik Ortaya Koyulan Yöntem ve Yaklaşımlar.....	26
2.5. İkinci Dil Ediniminde Anlamsal/Sözdizimsel Dizgeye ve Bu Dizgelerin İşlenişine Yönelik Gerçekleştirilen Çalışmalar.....	28
2.6. Okuma Sürecinde Sözcük Sıklığı Etkisine Yönelik Gerçekleştirilen Çalışmalar.....	33

2.7. Okuma Sürecinde Sözcüklerin Eş Bulunma Durumlarına	
Yönelik Gerçekleştirilen Çalışmalar.....	41
2.8. Türkçeye İlişkin Yapılan İşleme Çalışmaları.....	48
<b>3. Yöntem.....</b>	<b>54</b>
3.1. Çalışma Grupları.....	55
3.2. Veri Toplama Süreci.....	62
3.2.1. Veri Tabanı.....	62
3.2.2. Kabul Edilebilirlik Testine İlişkin Araç Geliştirme.....	64
3.2.3. Deneysel İşlem Süreçleri.....	70
3.2.3.1. Birinci Deneysel İşlem Süreci.....	70
3.2.3.2. İkinci Deneysel İşlem Süreci.....	78
3.3. Veri Çözümleme Süreci.....	81
3.3.1. Veri Tabanının Çözümleme Süreci.....	81
3.3.2. Deneysel Çalışmaların Veri Çözümleme Süreci.....	116
3.3.2.1. Birinci Deneysel Çalışmanın Veri Çözümleme Süreci.....	116
3.3.2.2. İkinci Deneysel Çalışmanın Veri Çözümleme Süreci.....	118
<b>4. Bulgular ve Tartışma.....</b>	<b>121</b>
4.1. Birinci Deneysel İşlem Süreci.....	123
4.2. İkinci Deneysel İşlem Süreci.....	142

<b>5. Sonuç ve Öneriler</b> .....	150
<b>6. Kaynaklar</b> .....	159
<b>7. Özet</b> .....	183
<b>8. Abstract</b> .....	185
<b>9. Ekler</b> .....	187

## **TERİMLER**

Alındı (intake)

Anlama yaklaşımı (the comprehension approach)

Anlamsal alan (semantic domain)

Anlamsal işleme (semantic processing)

Bağlamsal yerleştirme (contextual embedding)

Basıklık (kurtosis)

Beceri edinme kuramı (skill acquisition theory)

Beklentisel göz hareketi (anticipatory eye movement)

Belirtik (explicit)

Berimsel (computational)

Bilgi işleme (information processing)

Bilişsel etkililik (cognitive efficiency)

Bitişik sözcükler (adjacent pairs)

Çağrışimsal ilişkiler (associative relationships)

Çarpıklık (skewness)

Çoklu sözcük birimleri (multiword units)

Dağılımsal anlam modelleri (distributional semantic models)

Dağılımsal yaklaşım (the distributional approach)

Değiştirgenler (parameters)

Devingen (dynamic)

Devingen dizge kuramı (dynamic systems theory)

Doğrusal Karma Etkiler Modeli (linear mixed effect model)

Duyuşsal filtre (affective filter)

Edinç (competence)

Eş bulunma durumu (lexical co-occurrence)

Eş bulunma sıklığı (lexical co-occurrence frequency)

Eşdizimli yapılar (collocations)

Evrensel dilbilgisi (universal grammar)

Girdi (input)

Girdi işleme (input processing)

Göz izleme (eye tracking)

Harf sayısı (word length)

Hazırlayıcı sözcük (prime)

İçerik sözcükleri (content words)

İkinci dil edinimi (second language acquisition)

İlkeler (principles)

İşleme (processing)

İşler bellek (working memory)

Kalıp dil (formulaic language)

Kendi hızında okuma (self paced reading)

Kullanım temelli model (usage-based model)

Kuruluş dilbilgisi (construction grammar)

Manyetik rezonans görüntüleme (magnetic resonance imaging)

Olasılıklı işleme (probabilistic processing)

Öbek yapısı (phrase structure)

Örtük (implicit)

Örüntü (pattern)

Öz bağışıklık (autoimmunization)

Özellik temelli yaklaşım (feature based approach)

Özgün metin (authentic text)

Rastlantısal sözcük edinimi (incidental vocabulary learning)

Rekabet modeli (competition model)

Ruhdilbilim (psycholinguistics)

Sabitlenme süresi (fixation duration)

Sabitlenen sözcük (focus/foveal word)

Sözcük işleme (lexical processing)

Sözcük sıklığı (lexical frequency)

Sözcüksel bileşik (lexical compound)

Sözdizimsel işleme (syntactic processing)

Tutarsızlık (incoherency)

Varsayım (hypothesis)

Yakın kızılötesi spektroskopi (near infrared spectroscopy)

Yapılandırılmış girdi (structured input)

Yönlendirilen ikinci dil edinimi (instructed second language acquisition)

Zihinsel sözlükçe (mental lexicon)

## 1. Giriş

Alanyazında ikinci dil (D2) edinimiyle<sup>1</sup> ilgili gerçekleştirilen araştırmalar, bu sürecin pek çok farklı etmeden etkilenen karmaşık bir süreç olduğunu ortaya koymaktadır. Bu karmaşık sürecin gizlerini daha da net bir biçimde ortaya çıkarabilmede, işleme çalışmalarından elde edilen sonuçların katkısı büyüktür. Bu katkıların, ikinci dil edinimi ve yabancı dil öğretimi süreçlerine de yansımaları bulunmaktadır.

Bu çalışma, Türkçe anadili konuşurlarının (referans grubu) ve Türkçeyi ikinci dil olarak edinen öğrencilerin sözcük sıklığı ile eş bulunma sıklığı<sup>2</sup> (lexical co-occurrence frequency) yüksek ve düşük olan sözcükleri, okuma sürecinde tümce bağlamı düzeyinde işlemlerinde ortaya çıkan görünümü incelemeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, çalışmada, genel olarak sözcük ediniminde ve sözcük gelişiminde, özel olarak ise sözcük birleşimlerinin edinilmesinde ve öğretilmesinde önemli olduğu düşünülen sözcük sıklığına, anlamsal ve dilbilgisel işleme etkilerine odaklanılmıştır.

### 1.1. Tezin Konusu

Bu çalışmanın konusu, Türkçenin ikinci dil olarak ediniminde sözcüklerin eş bulunma durumları ve sıklıklarının tümce bağlamında incelenmesini içeren

---

<sup>1</sup> Bu çalışmada “ikinci dil edinimi” ifadesi, “yabancı dil öğrenimi” durumlarını da içine alan bir biçimde, kapsayıcı bir ifade olarak kullanılmıştır.

<sup>2</sup> Bu çalışmada “sözcüklerin eş bulunma durumları” ifadesi, “lexical co-occurrence” ifadesinin karşılığı olarak kullanılmıştır. Bu ifade, eşdizimli ve eş bulunma sıklıkları düşük ya da yüksek olan yapıları da içine alacak biçimde, daha geniş bir çerçeveyi içermektedir.

ruhdilbilimsel bir çalışmaya ilişkindir. Bu doğrultuda çalışmada sözcük sıklığı, eş bulunma sıklığı, anlam ve sözdizim etkilerine odaklanılmıştır.

## **1.2. Tezin Amacı ve Önemi**

Bu çalışma, Türkçe anadili konuşurlarının ve Türkçeyi ikinci dil olarak edinen öğrencilerin sözcük sıklığı ile eş bulunma sıklığı yüksek ve düşük olan sözcükleri, okuma sürecinde tümce bağlamı düzeyinde işlemlerinde ortaya çıkan görünümü karşılaştırmalı olarak inceleme, anlamın ve bağlamın söz konusu sözcük birleşimlerinin işlenişine olan etkisini ortaya koyma ve yapılan deneysel çalışmalarla, kuramsal düzeyde gerçekleştirilen çalışmalara katkı sunma amaçlarını taşımaktadır.

İkinci dil edinimi süreçlerinde güçlük yaşanan konulardan biri de sözcüklerin ve sözcük birleşimlerinin edinilmesi ve kullanılmasıdır. İşleme konusunda gerçekleştirilecek olan çalışmaların, dilbilgisi öğretimi, araç geliştirme kuram ve ilkelerinin oluşturulması, dil becerilerinin geliştirilmesi, dil öğrenme amaçlarının belirlenmesi, dilin bileşenlerine ve işlevlerine yönelik farkındalığın artırılması, farklı öğrenme ortamlarına uyabilecek dil girdisinin yapılandırılması, sınıf içi ortamlarda kullanılan teknik ve etkinliklerin belirlenmesi gibi başlıca konulara son derece önemli katkıların olduğu bilinmektedir. Türkçenin ikinci dil olarak edinimi bağlamında gerçekleştirilen çalışmaların sınırlı görünümü doğrultusunda, bu çalışmanın, sıfat-ad/ad-eylem birleşimlerine yönelik sıklığın işlenişine ile anlam, dilbilgisi ve bağlamın bu işleme sürecine olan etkisini incelemesi yönüyle alana katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, bu çalışmadan ortaya çıkan sonuçların da, sözcüklerin eş bulunma durumlarının sıklığına ilişkin farkındalığa, yönlendirilen ikinci dil edinimi

kapsamında, özellikle ikinci dil olarak Türkçe öğretiminde sözcük geliştirme ve dil becerilerinin öğretimi çalışmalarına ışık tutacağı öngörülmektedir.

Bu çalışmada, sunulan dil girdisinin ve bu girdiyle yapılandırılan ders izlencelerinin, kullanım sıklığı düşük ve yüksek olan sözcük birleşimlerine ilişkin gerçekleştirilecek işleme çalışmasından ortaya çıkacak sonuçlar doğrultusunda biçimlendirilmesinin, Türkçeyi ikinci dil olarak edinen öğrencilerin sözcük gelişiminde etkili olacağı düşüncesi öne çıkmaktadır. Böyle bir izlencenin tasarlanması da, ilk aşamada işleme yönelik gerçekleştirilecek çalışmalardan ortaya çıkacak sonuçlarla olanaklı hale gelebileceği düşünülmektedir.

Alanyazına bakıldığında işleme çalışmalarının ağırlıklı olarak geçer dil olarak kabul edilen İngilizce üzerinden yapıldığı görülmekte, işleme çalışmalarının İngilizceden yapı olarak farklı dünya dillerinde de yapılması gereksinimi doğmaktadır. Türkçede ise eşdizimli yapıların, çoklu sözcük gruplarının ya da bileşik sözcüklerin işlenmesi biçiminde yapılan adlandırmalarla gerçekleştirilen işleme çalışmalarının görece sınırlı olduğundan söz edilebilmektedir. Bu çalışmalarda, bileşik sözcük ve ikinci bileşen sıklığının yazmaya başlama süresine etki ettiği (Çağlar, Ataman ve Kırkıcı, 2021), Türkçe eşdizimsel yapıların işlenmesinde eşdizimsel hazırlamanın ve sıklığın etkisinin olduğu (Cangır, Büyükkantarcıoğlu ve Durrant, 2017), sözcük sıklığının ve D2'ye maruz kalma biçiminin eşdizimli sözcüklerin işlenmesi sürecinde önemli bir rol oynadığı (Cangır, 2018), çoklu sözcük grubu sıklığı etkilerinin işleme avantajı sağladığı (Demirtaş, 2018), ileri düzey D2 İngilizce konuşurlarının D1 İngilizce konuşurları gibi ad sıklığına karşı duyarlı oldukları (Öksüz, 2019), erken sözcük tanıma süreçlerinde D1 Türkçe ve D2 İngilizce konuşurlarının bileşik adları bileşenlerine ayırarak işledikleri (Çelikkol Berk, 2021) ortaya koyulmuştur. Bu bağlamda, bu çalışmanın hem işleme çalışmış olması, hem de eklemeli bir dil olan Türkçede

sözcüklerin eş bulunma durumlarını (sıfat+ad, ad+eylem) farklı koşullar düzeyinde ve ikidillilik bağlamında incelemesi yönüyle Türkçe ruhdilbilim alanındaki boşluğu doldurabilecek nitelikte olacağı ve çalışmadan ulaşılan sonuçların özellikle de yönlendirilen ikinci dil edinimi çalışmalarına katkı sunabileceği düşünülmektedir.

Ayrıca bu çalışma, yabancı dil öğretimi alanında da önemli bir boşluğu doldurarak, öğretim uygulamalarını geliştirme konusuna ışık tutabilir. Yabancı dil öğretiminde, özellikle dilin yapısal özelliklerinin öğrenilmesi ve uygulanması sürecinde karşılaşılan zorlukların aşılabilmesi konusunda sözcüklerin ve sözcük birleşimlerinin kullanılabilmesi dil öğretiminin etkinliği açısından kayda değer bir öneme sahiptir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, dil öğretimindeki stratejilerin ve yaklaşımların geliştirilmesine de katkı sağlayabilecektir. Öğretim araç-gereçlerinin, hedef dildeki sözcüklerin ve sözcük birleşimlerinin kullanımını destekleyecek şekilde tasarlanması, öğrencilerin dil becerilerini daha etkili bir şekilde geliştirmelerine yardımcı olabilecektir. Bu da dil öğretiminin etkinliğini artıracak ve dil öğrencilerinin başarısını destekleyebilecektir.

### **1.3. Araştırma Soruları**

Bu çalışmada, aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmaktadır.

1. Türkçeyi ikinci dil olarak edinen yetişkinlerin okuma süreçlerindeki işleme durumları sıklık, anlam ve dilbilgisi etkisinin incelendiği koşullar düzeyinde anadili referans grubu bilgisi eşliğinde nasıl bir görünüm ortaya çıkaracaktır?  
Buna göre,

1.1. Sıklığı ve eş bulunma sıklığı düşük olan sözcüklerde ölçülen süre, sıklığı ve eş bulunma sıklığı yüksek olan sözcüklerde ölçülen süreye kıyasla daha mı fazla olacaktır?

*Varsayım 1.1.* Sıklığı ve eş bulunma sıklığı düşük olan sözcüklerde ölçülen süre, sıklığı ve eş bulunma sıklığı yüksek olan sözcüklerde ölçülen süreye kıyasla daha fazla olacaktır.

1.1.1. Bu iki grubun, sıklığı ve eş bulunma sıklığı düşük ve yüksek sözcüklere sabitleme süreleri arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkacak mıdır?

*Varsayım 1.1.1.* Bu iki grubun, sıklığı ve eş bulunma sıklığı düşük ve yüksek olan sözcüklere sabitleme süreleri arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkacaktır.

1.2. Sıklığın etkisi, anlamsal ve dilbilgisel açıdan bozulma olduğunda nasıl bir görünüm ortaya koyacaktır?

*Varsayım 1.2.* Anlamsal ve dilbilgisel bozulmanın anlamlı fark oluşturacak düzeyde etkisi olacaktır.

2. Sıfat-ad, ad-eylem birleşimlerine yönelik gerçekleştirilen işleme süreçlerindeki görünüm nasıl olacaktır?

*Varsayım 2.* Referans koşulunda yer alan birimler öteki koşullara göre anlamlı farklılık oluşturacak biçimde daha hızlı işlemlenecek ve eylemler diğer koşullara göre daha yavaş işlemlenecektir.

#### **1.4. Sınırlılıklar**

Bu çalışmadaki sınırlılıklar şu şekildedir:

- i. Çalışma grubunu, 18 yaş üstü yetişkinler (Türkçe anadili konuşurları ve Türkçeyi ikinci dil olarak edinenler) oluşturmuştur.
- ii. Çalışmada, ikinci dil edinimi sürecinde geliştirilmesi önemli olarak düşünülen dil becerilerinden (okuma, dinleme, yazma, konuşma) alıcı bir beceri olan okuma becerisine odaklanılmıştır. Daha sınırlı bir ifadeyle, katılımcıların okuma süreçlerindeki işleme durumları incelenmiştir.
- iii. Çalışmanın veri tabanı, seçilen derlemde (TS Corpus\_v2) ve sıklık sözlüğünde (Aksan v.d., 2017) yer alan ifadelerle sınırlı tutulmuştur (bkz. Ekler 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ve 10).
- iv. Çalışmanın uyarın seti, eş bulunma sıklığı yüksek ve düşük olan, deney sürecindeki belirli koşullara göre seçilen sıfat-ad/ad-eylem birleşimlerinden oluşmuştur. Bu birleşimler, katılımcılara tümce bağlamı içerisinde ayrı deneylerle sunulmuştur.

## 2. Kuramsal Çerçeve

Bu bölümde ikinci dil edinimi sürecinde sözcük sıklığı gelişiminde girdinin, anadili, D2 ediniminde ve yabancı dil öğretiminde sıklığın rolüne, sözcüklerin eş bulunma durumlarına ve sıklığına, D2 ediniminde anlamsal ve sözdizimsel dizgenin işlenişine, okuma sürecinde sözcük sıklığı ve sözcüklerin eş bulunma durumlarına yönelik gerçekleştirilen araştırmalara, Türkçeye ilişkin yapılan işleme çalışmalarına, eş bulunma durumlarıyla ilgili çeşitli yöntem ve yaklaşımlara değinilmiştir.

### 2.1. Anadili ve D2 Edinimi Sürecinde Sözcük Sıklığı Gelişiminde Girdinin Rolü

Anadili ve D2 edinimi sürecinde sözcük sıklığı gelişiminde girdinin rolünden söz etmeden önce, ikinci dil edinimi ve yönlendirilen ikinci dil edinimi kavramları arasındaki ayrıma dikkat çekmek gerekmektedir. Peçenek (2014), ikinci dil edinimini “bireylerin, anadillerinin ardından herhangi bir dili edinmelerine/öğrenmelerine ilişkin kuramsal ve görgül çalışmaları içeren bir araştırma alanı” olarak tanımlarken; Uygulamalı Dilbilimin diğer büyük paydaşı olan Yönlendirilen İkinci Dil Edinimi’ni (YD2E) (Instructed Second Language Acquisition) ise “D2E’yle koşut bir gelişim süreci gösteren ve ikinci dilin gelişiminde biçimsel eğitimin rolünü araştıran bir alt alan” olarak tanımlamaktadır (Peçenek, 2014, s. 7). Peçenek’e (2014) göre, D2E’nin sunduğu bilgi, dil öğretimi alanına Yönlendirilen İkinci Dil Edinimi ile aktarılmaktadır. Bu çalışmanın ortaya koyduğu sonuçların da, dil öğretimi alanına yönlendirilen ikinci dil edinimi yoluyla yansımaları olabileceği düşünülmektedir.

Girdi, öğrenenlerin içeriği anlamak için dikkatlerini verdikleri ve iletişimsel bağlamlarda maruz kaldıkları dilsel yapılar olarak tanımlanmaktadır. Başka bir deyişle, öğrencilerin maruz kaldıkları ve anlama odaklanmak üzere işleme yaptıkları dilsel yapılara girdi adı verilmektedir. Bireylerin edinciyle ilgili olduğu düşünülen sezgisel süreçler gibi içsel etmenler ve girdi gibi dışsal etmenler, anadili edinimi ve ikinci dil edinimi süreçlerini etkilemektedir. Bu bağlamda, girdideki kullanımsal sıklığın, sözcüksel edinim sürecinde oldukça önemli bir rolü olduğundan söz etmek gerekmektedir. VanPatten ve Benati (2015), dilsel girdinin, öğrenenlerin edinçlerini oluşturabilmeleri için birincil kaynak olduğunu söylemektedir.

Alanyazında, ikinci dil edinimi süreçlerinde dil girdisinin önemine, rolüne ve işlenmesine ilişkin yapılmış olan pek çok araştırma bulunmaktadır (Gass, 1999; Ellis, 2008; Nassaji ve Fotos, 2011; VanPatten ve Williams, 2014; VanPatten ve Benati, 2015). Bu araştırmaların ve daha birçok araştırmanın (Nassaji ve Fotos, 2011; VanPatten ve Benati, 2015) ulaştığı ortak sonuç, girdinin D1/D2 edinimi süreçlerinde oldukça gerekli olduğudur. Ancak, girdinin tek başına yeterli olup olmadığının sorgulanması gerekmektedir. Bu doğrultuda, farklı araştırmacıların, girdinin D1/D2 edinimi sürecindeki önemini farklı biçimlerde açıkladıkları görülmektedir. Girdinin D1/D2 edinimi sürecindeki yerini ve rolünü belirleyen, girdinin D1/D2 edinenleri tarafından nasıl işlendiğidir (Doughty ve Long, 2008). Anadili ediniminde olduğu gibi, D2 ediniminde de öz düzenmeli (self regulatory) bir süreçten geçilmektedir. Nitelikli ya da varsıl girdinin ne olduğuna ilişkin olarak ise, üzerinde uzlaşılmış bir anlayış bulunmamaktadır.

Girdinin dil edinimindeki rolünü açıklamada, bazı ikinci dil edinimi kuramlarından söz etmek gereklidir. Bunlar, *evrensel dilbilgisi*, *bilgi işleme* ve *beceri edinme* kuramlarıdır (Nassaji ve Fotos, 2011). Evrensel dilbilgisi, insanların doğuştan

gelen dil yetisiyle biyolojik olarak donatıldıklarını varsaymaktadır. Bu bağlamda girdi, evrensel dilbilgisi mekanizmalarını tetikleyerek, öğrencilerin evrensel dilbilgisi değiştirenlerini çevrelerinden gelen girdilere göre düzenlemelerini sağlamaktadır. Tüm dillerde evrensel olarak bulunan özellikler (ilkeler) olmasına karşın, diller arasında bazı değiştirenler de bulunmaktadır. Bu bağlamda, çocukların, dili yetişkinlerin söylediklerini yineleyerek öğrendiğini savunan *davranışçı yaklaşıma* yöneltilen birtakım eleştiriler vardır. Sözelimi, Newport ve Gleitman (1970), ebeveynlerin sözcülerinin büyük çoğunluğunu soru ya da emir tümcelerinin oluşturduğunu, girdilerin yalnızca %25'ini düz tümceler oluşturduğunu, ancak çocukların ise çoğunlukla düz tümceler ürettiğini ortaya koymuştur (Newport ve Gleitman'dan akt. Guasti, 2004, s. 10). Ayrıca, çocuklar, sınırlı sayıda sözcük duymalarına rağmen, sınırsız sayıda tümceyi üretebilme ve anlayabilme yetisine sahiptir. Çocuklar, daha önce çevrelerinde hiç duymadıkları sözcükleri de üretebilmektedir. Sözelimi, yetişkinler konuşurken *goed* ya da *singed* gibi yapılar kullanmamalarına karşın, çocuklar, bu yapıları üretilen aşırı genellemeler yapabilmektedir. Bu kanıtlardan yola çıkılarak, dil ediniminin taklit yoluyla ortaya çıkmadığı ve çocukların çevrelerinden gelen dilsel girdinin daha da ötesinde yapılar ürettiği bulgusu ortaya çıkmaktadır (Guasti, 2004, s. 10).

Benati ve Angelovska'ya (2016) göre, D2'de dilsel gelişim ile ilgili olarak ortaya atılan üç temel görüş bulunmaktadır. Bunlar:

- i. Dil, örtük ve kendiliğinden gelişen bir süreçtir. Bu görüş, *evrensel dilbilgisi kuramından* ortaya çıkan doğuştancı bakış açısıyla koşut bir görünüm sergilemektedir.
- ii. Arakesit görüşü (güçlü versiyon), belirtik (explicit) öğrenme yoluyla edinilen belirtik D2 bilgisinin, örtük (implicit) D2 bilgisine dönüşebileceğini

belirtmektedir. Bir beceri olarak düşünölen ikinci bir dilin edinimi, dikkat, farkındalık ve uygulama yoluyla aşama aşama gerçekleşen bir süreçtir.

- iii. Arakesit görüşü (zayıf versiyon), belirtik öğrenmenin, örtük öğrenmeyi ne dereceye kadar etkileyeceğini sorgulamaktadır. Bu görüşü savunanlar, hem ikinci dil edinimi sürecinin ağırlıklı olarak örtük olduğunu, hem de öğretimin, öğrencilerin D2'deki dilsel birimlerin biçimlerini ve anlamlarını işlemlerine katkısı olduğunu düşünmektedir.

*Bilgi işleme kuramına* göre, öğrencilerin hedef dil yapılarının zihinsel sunumlarını oluşturabilmeleri, girdideki bilgiye ve bu bilginin sıklığına bağlıdır (Nassaji ve Fotos, 2011). *İşleme kuramına* (Pienemann, 1998) göre, D2 öğrencileri, belirli yapıları, belirli aşamalarla edinmektedir. Bu kuramda öğretimin bu gelişimsel aşamalar tarafından sınırlandırıldığı düşünölmektedir. Bu bağlamda, öğretim sürecinin etkili olabilmesi için, öğrencilerin ruhdilbilimsel hazırbuluşluklarının göz önünde bulundurulması gerekmektedir. *Beceri edinme kuramları* ise, dil öğrenmeyi karmaşık bir beceri olarak tanımlayarak, bildirimsel bilgi ve işlemsel bilgi arasında bir ayrım yapmaktadır. Bildirimsel bilgi, dile ilişkin bilgiyi ifade ederken, işlemsel bilgi ise o bilginin nasıl kullanılacağını ifade etmektedir. *Beceri edinme kuramına* göre, girdi, dil öğrencilerinin bildirimine dayalı bilgilerini biçimlendirmektedir. Görüldüğü üzere, bu üç kuram, girdinin D1/D2 edinimindeki önemini vurgulamaktadır.

D1/D2 ediniminde girdinin önemini önceleyen diğer öğretim yaklaşımları ise *iletişimsel yaklaşım* (communicative approach) ve *anlama yaklaşımıdır* (the comprehension approach) (Palmer, 1968; Asher, 1969; Krashen, 1976). İkisi de öğrenen odaklı olan bu yaklaşımlardan ilki, öğreneni iletişim kuran; ikincisi ise, öğreneni dil dizgesini oluşturan birey olarak görmektedir. Bu bağlamda, iletişimci yaklaşım, anlamlı

etkileşimleri; anlama yaklaşımı ise, öğrenenin içsel ve sezgisel dil düzeneğini önemli olarak görmektedir.

VanPatten (2002), girdi işlemleri, öğrencilerin dilbilgisel yapıları anlamlarıyla ve işlevleriyle ilişkilendirirken kullandıkları stratejiler olarak tanımlamaktadır. Ayrıca, VanPatten (2002), “algı”, “fark etme” ve “alındı” (*intake*) gibi kavramlar arasında da ayırım yapmaktadır. Benzer biçimde, Corder (1967) da, girdi ve alındı arasındaki ayırma dikkat çekerek, girdinin anlamlandırıldığında alındıya dönüştüğünden söz etmiştir. Sharwood Smith ve Truscott (2005), dilsel edincin, üretim ya da çıktıdan öte, girdi ve alındıyla gerçekleştiğinden söz etmektedir (s. 211). Algı, öğrencinin işittiği bir sözcede var olan akustik sinyallerin kaydedilmesi iken; fark etme, bu yapıların belleğe bilinçli bir şekilde kaydedilmesidir. Algı ve fark etme, belirli bir yapıya anlam yüklemeye önce oluşabilmekte, buna karşın işleme; algıyı, fark etmeyi ve anlamlandırmayı da içermektedir. Alındı ise, öğrencinin işler belleğinde daha fazla bilgiyi işlemeye üzere depoladığı girdinin bir parçasıdır. VanPatten (2002), ikinci bir dili öğrenen kişilerin girdiyi işleme süreçlerinde karşılaşılabilecekleri sorunlardan birinin, biçime ve anlama aynı anda odaklanmaları olabileceğini söylemiştir. Bu nedenle, öğrencilere girdiyi nasıl doğru şekilde işleyeceklerinin öğretilmesi gerekmektedir. Öte yandan, girdi ve alındı arasındaki ilişki, o kadar da basit değildir. Öğrencinin girdiye maruz kalması, o girdinin her durumda alındıya dönüşeceği anlamına gelmemektedir. Bu nedenle, ikinci dil edinimi kuramcılarının üzerinde uzlaşamadıkları asıl nokta, girdinin alındıya nasıl dönüşeceği.

VanPatten’ın (2002) girdi işleme modeli, öğrencilerin, girdiyi belleklerinde nasıl işlediklerini ve girdiyi alındıya nasıl dönüştürdüklerini açıklamaya çalışmaktadır. VanPatten (2002), girdi işleminin, D1/D2 edinimindeki işleme

süreçlerinden yalnızca biri olduğunu söylemektedir. Bu modelin dört temel ilkesi şöyledir (VanPatten, 2002):

1. Öğrenciler, girdiyi önce anlam için, daha sonra yapı için işlemlerler.
2. Öğrencilerin anlamlı olmayan yapıları işlemleyebilmeleri için, iletişimsel anlamı da işlemleyebilmeleri gereklidir.
3. Öğrenciler, bir tümcede ya da sözcüde kılıcının (agent) görevini, karşılaştıkları ilk ada yüklerler.
4. Öğrenciler, ilk önce tümcenin ya da sözcüğün başındaki öğeleri işlemlerler.

1. ilke, öğrencilerin bilgiyi işlemlerken, ilk olarak anlama odaklandıklarını ifade eder. 2. ilke, sözcüğün genel anlamına pek bir katkı sağlamayan ya da anlam ifade etmeyen yapıların nasıl işlemlendiklerini ele alır. 3. ilke, tümcedeki sözcüklerin sırasının işlemlerde önemli olduğunu söylerken, 4. ilke de dilbilgisel yapıların dikkat çekmesinin, o yapıların tümcenin neresinde yer aldığına bağlı olduğunu söylemektedir.

VanPatten (2002), girdi işleme sürecinin belirli teknikler yardımıyla daha kolay gerçekleşip gerçekleşmeyeceğine ilişkin yaptığı bir çalışmayı, anadili İngilizce olan ve İspanyolca'yı ikinci dil olarak öğrenen katılımcılarla yürütmüştür. Çalışmanın sonunda, girdi işleme modelinin üç temel ilkeye dayandığından söz etmektedir. Bu ilkeler şöyledir:

- i) Girdiyi anlamlandırma, öğrenenler için çaba gerektiren bir süreçtir ve işler bellek tarafından sınırlanmaktadır.
- ii) Girdiyi anlamlandırma, dil edinimi sürecinin ilk aşamalarında ağırlıklı olarak anlamsal düzeyde gerçekleşmektedir.
- iii) Öğrenenlerin, adlarla eylemleri ilişkilendirmeye ilgili olarak kullandıkları belirli işleme stratejileri vardır.

Girdi işleme öğretiminde kullanılan sınıf içi etkinlikler ise, *yapılandırılmış girdi* (structured input) olarak adlandırılmaktadır. Yapılandırılmış girdi, biçim-anlam bağlantılarını anlamlandırmayı kolaylaştıran girdiyi içermeye yönelik tasarlanmaktadır (Nassaji ve Fotos, 2011). Yapılandırılmış girdi etkinliklerinin geliştirilebilmesi için, girdi işleme etkinliklerinde anlama odaklanılmalı, aynı anda tek bir öge sunulmalı, yazılı ve sözlü girdi birlikte kullanılmalı, yapılar bağlam içerisinde sunulmalı, öğrencilerin girdiye yanıt vermeleri sağlanmalı ve işleme stratejileri akılda tutulmalıdır. Ayrıca, öğretmenler, yapılandırılmış girdi etkinlikleriyle birlikte geri bildirimleri, etkileşimsel görevleri ve çıktıyı içeren diğer sınıf içi etkinlikleri de kullanmalıdır.

Krashen (1981) ise, dil edinimi ve öğrenimi sürecini, “anlaşılabilir girdi”, “duyuşsal filtre”, “izleme” ve “doğal sıra” varsayımları ile açıklamaktadır. Krashen (1981), öğrenilen bilgi ile edinilen bilgi arasında ayırım yaparak, öğrenmenin öğrenciler anlaşılabilir girdiye maruz bırakıldığında gerçekleşeceğini belirtmiştir. Bu bağlamda, D2 öğrenmenin en önemli kaynağı, anlaşılabilir girdidir. Buna göre, D2 girdisinin, Krashen’ın (1981),  $i+1$  olarak tanımladığı düzeye uygun bir biçimde sunulması gerekmektedir. Böylelikle, D2 öğrenenleri anlama odaklandıklarında, dilbilgisi öğrenimi de kendiliğinden gerçekleşecektir. Buna karşın, bazı araştırmacılar ise dilbilgisi öğreniminde yalnızca anlaşılabilir girdinin yeterli olmayacağını, biçimlerin öğretime de gereksinim olduğunu düşünmektedir. Bunun sonucunda da, D2 öğretiminde, hem biçimleri hem de o yapıların işlevlerini öğretmenin gerekli olduğu görüşü ortaya çıkmıştır.

Cook (2016), öğretmenlerin, farklı girdi kaynaklarının farkında olmaları gerektiğini söylemektedir. Bu bağlamda, öğretmenlerin görevi, farklı öğretim bağlamlarına uyabilecek varsıl dil girdisini yapılandırmaktır. Little v.d. (1994), daha

varsıl bir girdinin yapılandırılabilmesi için, özgün metinler (authentic texts) de üretilebileceğini söylemektedir.

O'Grady v.d. (2011), D2'de sözcük gelişiminin doğrudan alımlanan girdiye bağlı olduğunu söylemektedir. Ancak, dil girdisini, farklı düzeylere ve bireysel farklılıklara sahip olan öğrencilerin bulunduğu bir sınıfa göre uyarlayabilmek kolay değildir. Bu bağlamda, buna ilişkin çözüm önerilerinin sunulması gerekmektedir. Bazı çalışmalar, öğrenenlerin edindiklerinden daha fazlasını algılayabildiklerini ya da algıladıklarından daha fazlasını edinebildiklerini göstermiştir (Doughty, 1991). Sözelimi, De Jong (2005), ana dilleri Felemenkçe olan ve İspanyolca'yı ikinci dil olarak öğrenen katılımcılarla gerçekleştirdiği çalışmada, ikinci dili öğrenenlerin, ürettiklerinden daha fazlasını anlamlandırma yetisine sahip olduklarından söz etmektedir.

Sonuç olarak, ana dili ve ikinci dil edinimi süreçlerinde, girdinin oldukça önemli bir yeri olduğu düşüncesi çoğu araştırmacı tarafından kabul görmekte, ancak girdinin ne derecede bir öneme sahip olduğu araştırmacılar tarafından farklı biçimlerde açıklanmaktadır.

## **2.2. Ana dilinde, D2 Ediniminde ve Yabancı Dil Öğretiminde Sıklığın Rolü**

Alanyazında sıklığın D1/D2 edinimi sürecindeki rolüyle ilgili gerçekleştirilen araştırmalar, sıklığın, D1/D2 edinimi için kayda değer düzeyde etkileri olduğundan söz etmektedir (Goldberg, 2006; Ellis, 2008). Sıklığın, aynı zamanda, olasılıklı işleme (probabilistic processing) ile de ilgisi olduğu söylenmektedir (Littlemore, 2009). Bir sözcüğün o dildeki kullanım sıklığının, o sözcüğe ne kadar süreyle odaklanıldığında etkili olduğu, yapılan pek çok araştırmayla ortaya koyulmuş durumdadır (Inhoff ve Rayner,

1986; Rayner ve Duffy, 1986; Schilling v.d., 1998). “Sıklık, dilsel bir ögenin, bir derlem içinde kaç defa geçtiğini gösteren sayısal değerdir.” (Aksan ve Yaldir, 2011, s. 378). Okuma bağlamında düşünüldüğünde, okuma sürecinin gerçekleştirilebilmesi için, sunulan yazılı girdi içerisinde yer alan sözcüklerin doğru bir biçimde tanımlanması gerekmektedir. Okuma sürecinde, okuyucunun metin içerisinde baktığı yer ile o metnin işlenmesi arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Bu bağlamda, okuyucu, metinde belirli bir sözcüğe baktığında, okuyucunun o sözcüğü işlemediği düşünülmektedir. İlgili sözcüğe ilişkin sabitleme süresi ise, o sözcüğü tanımak için gereksinim duyulan süreyi yansıtmaktadır (Inhoff ve Radach, 1998). Sözcük işleme ile okumayı ilişkilendiren pek çok araştırma, sıklığı önemli bir değişken olarak ele almaktadır (Coltheart v.d., 2001; Pollatsek v.d., 2008). Sözcüksel sıklığın işlenmesinde, sunulan görsel girdiyi adlandırma (Barry v.d., 1997; Barry v.d., 2001) ve sözcüksel karar görevleri (Gerhand ve Barry, 1999; Morrison ve Ellis, 2000) gibi görevler verilebilmektedir.

Öncelikle anadili edinimiyle ilgili yapılan araştırmalar, erken dönem dil gelişiminde sözcüksel sıklığın etkili rolünü vurgulamaktadır. Çocuklar, anadilleriyle tanıştıkça yüksek sıklığa sahip sözcükleri düşük sıklığa sahip sözcüklere kıyasla daha kolay edinme eğilimi göstermektedir (Gathercole, 2006). Doğal dil örneklerini inceleyen çalışmalar, çocukların dil ediniminin erken aşamalarında sıklığı yüksek sözcükleri daha doğru ve etkili bir biçimde üretip anladıklarını göstermiştir (Fenson v.d., 2007). Sözelimi, Swingley (2010) tarafından yapılan bir araştırmada göz izleme yöntemi kullanılmış, 6 aydan küçük bebeklerin anadillerinde sıklığı yüksek sözcükleri tercih ettikleri ortaya koyulmuştur. Bu bulgu, sözcük sıklığının sözcük tanınmanın ilk aşamalarında bile önemli bir rol oynadığını göstermiştir. Paradis (2011), sözcük sıklığının ikidilli çocuklarda sözvarlığı gelişimini etkilediğini öne sürmüştür. Fernald ve Marchman (2012), bebeklerin sıklığı yüksek sözcüklere maruz kalma yoluyla ilk sözvarlıklarını oluşturduklarını ve dil yapısına ilişkin erken bir anlayış geliştirdiklerini söylemektedir.

Gervain ve Werker (2013), bebeklerin sözcük sıklığına duyarlılığında yer alan sinirsel süreçleri ve bunların erken dil gelişimini şekillendirmedeki rolünü incelemiştir. Verhagen ve Leseman (2016), okul çağındaki çocuklarda sözcük sıklıkları, sözcük gelişimi ve okuma gelişimi arasındaki ilişkiyi inceleyerek yüksek sıklıktaki farklı sözcüklere maruz kalmanın okuryazarlık becerilerini etkilediğini ortaya koymuştur. Perfetti ve Stafura (2014)'ın gerçekleştirdiği ve sinirdilbilimsel yöntemlerin kullanıldığı bir çalışma, yüksek sıklığa sahip sözcüklerin daha etkili bir biçimde işlemlendiğini ve bunun da bilişsel etkililik (cognitive efficiency) kuramlarıyla uyumlu olduğunu öne sürmektedir. Bu araştırma, erken dönem dil gelişiminde sıklıkla yinelenen sözcüklerin kullanımını destekleyen sinirsel süreçlere ilişkin içgörü sağlamaktadır. Benzer biçimde, Tardif v.d. de (1999), çocukların erken dönem dil edinimi görünümünde sıklığı yüksek sözcüklere öncelik verdiklerini ortaya koymuştur. Sözü edilen çalışmalardan da anlaşılacağı üzere, sözcük sıklığının erken dönem dil gelişiminde önemli etkileri bulunmaktadır.

Çocuklar, tümce kurmaya başladıkça yüksek sıklığa sahip sözcüklerin erken dönem dil edinimi sürecinde kullanılması daha olası olarak görülmekte ve bu sözcükler çocukların sözdizimsel gelişimine de katkıda bulunmaktadır (Rowland, 2007). Bu durum, erken dönem dil ediniminde sözcüksel ve sözdizimsel edinimin birbirine bağlı olduğunu göstermektedir. Sözcük edinimi, Marchman ve Bates (1994) tarafından yapılan bir araştırma, sıklığı yüksek sözcüklerin yalnızca sözcüksel edinime katkıda bulunmakla kalmayıp aynı zamanda dilbilgisel yapıların gelişimine de büyük katkı sunduğunu öne sürmektedir. Araştırma, sıklıkla tekrarlanan sözcüklerin dil yeterliliğini daha da geniş bir çerçevede biçimlendirmede oynadığı tamamlayıcı rolün altını çizmektedir. Başka bir çalışmada Tomasello (2005), eş bulunma sıklığı yüksek sözcüklere maruz kalmanın, dil gelişiminin ilk yıllarında dilbilgisi yapılarının ve sözdizimsel kuralların edinilmesine katkıda bulunduğunu ortaya koymaktadır. Gathercole ve Thomas (2009), erken dönem dil

gelişimi sırasında eş bulunma sıklığı yüksek olan sözcüklere maruz kalmanın sözdizimsel yapıların ve dilbilgisi kurallarının edinilmesini kolaylaştırdığını öne sürmektedir.

D2 edinimi ve Yabancı Dil Öğretimi alanyazınına bakıldığında, sıklıkla ilgili gerçekleştirilen pek çok çalışma bulunmaktadır. VanPatten ve Benati'ye (2015) göre sıklık, sunulan dilsel girdideki biçimsel özelliklerin sıklığını ifade etmektedir. Dilsel biçimlere dikkatin çekilmesini sağlayan sıklığın, dil işleme sürecinde olumlu sonuçlar ortaya koyduğu gözlemlenmektedir. N. Ellis'e (2002) göre ise sıklık, dil değişimlerini ve toplumdilbilimsel değişimleri açıklamada önemli bir rol oynamaktadır. Öğrenenlerin sıklığa karşı olan duyarlılığının belirtik ve örtük öğrenme süreçlerine yansımaları bulunmaktadır (N. Ellis, 2002). N. Ellis (2002), sıklığı yüksek olan sözcüklere, sıklığı daha düşük olan sözcüklere kıyasla, beyinde daha yüksek bir düzeyde nöral aktivasyonla tepki verildiğini söylemektedir. N. Ellis ve Collins'e (2009) göre, D2 ediniminin belirleyicileri; girdideki sıklık, biçim ve işlevlerdir. Goldschneider ve DeKeyser (2001) ise çalışmalarında girdideki sıklık ve biçimbirimlerin edinim sıraları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu bulgulamışlardır. Zahar v.d. (2001), okuma sürecinde sözcük edinimine ilişkin gerçekleştirdikleri araştırmada, sıklığın edinim sürecinde ortaya çıkardığı etkinin, öğrencinin düzeyine göre değiştiğini bulgulamışlardır. Arnon ve Schneider (2010), yetişkinlerin D2'de sıklık etkisine maruz kalmalarında ortaya çıkan sonuçları incelemiştir. İçerik sözcükleri (content words) üzerine yoğunlaşılacak çalışmada, katılımcıların kullanım sıklığı daha yüksek olan öbeklere, kullanım sıklığı daha düşük olan öbeklere kıyasla daha duyarlı oldukları ve daha hızlı tepki verdikleri söylenmektedir. Schwartz ve Causarano (2007), eylemlerin sıklığının, hedef dil öğrencilerinin girdi ya da üretimleri üzerinde herhangi bir etkisi olup olmadığını incelemiştir. Çalışmanın sonunda, sıklığı yüksek olan dilsel yapılarla karşılaşan D2 öğrencilerinin, diğer gruba kıyasla, daha kolay genellemeler yapabildiklerini ortaya koymuşlardır.

Sıklığın ikinci dil edinimi sürecindeki önemine değinen yukarıdaki araştırmaların dışında, sıklığın ikinci dil edinimi sürecinde kayda değer bir etkisinin olmadığını dūřünen araştırmacılar da bulunmaktadır. Ancak, bu araştırmaların sayısı oldukça azdır. Sözelimi, Gass ve Mackey (2002), kullanım sıklığının, ikinci dil edinimi sürecine etkisini inceledikleri araştırmalarında, sıklığın D2 edinimindeki rolünün ve öneminin değiştiğini söylemektedir. Gass ve Mackey'e (2002) göre, D2 edinimi süreci, girdideki sıklıktan bağımsız olarak da ilerleyebilmekte ve etkili bir biçimde gerçekleşebilmektedir. Benzer biçimde, Year ve Gordon (2009), çift geçişli eylemlerin sıklığının D2 edinimi sürecindeki etkisini inceledikleri araştırmada, Koreli öğrencilerin çift geçişli eylemleri edinmelerinde, sıklığın sınırlı bir etkisi olduğunu bulgulamışlardır.

Sonuç olarak, sıklığın belirli yapıların ediniminde sınırlı etkileri olduğunu ortaya koyan araştırmalar olsa da, araştırmaların büyük çoğunluğunun, sıklığın, D1/D2 edinimi için kayda değer düzeyde etkileri olduğundan söz ettikleri görülebilmektedir. Bu çalışmada da, katılımcıların ad ve eylem sıklığı daha yüksek olan sözcük birleşimlerine daha duyarlı olacakları öngörölmüştür.

### **2.3. Sözcüklerin Eş Bulunma Durumları ve Sıklığı**

Sözcüklerin eş bulunma durumları (lexical co-occurrence), sözcüklerin belirli bir dilsel bağlamda yan yana gelebilme durumlarını ifade etmektedir (Burgess ve Lund, 2000; Mikolov v.d., 2013; Gries ve Durrant, 2021). "Eş bulunan sözcükler, genellikle eylem-ad (örn. *play a role*), sıfat-ad (örn. *fatal mistake*) birleşimlerini ya da kısmen deyimsel kullanımları (örn. *draw a conclusion*) içerebilmektedir" (Öksüz, 2019, s. 26). Sözcüklerin eş bulunma durumlarına ilişkin önerilen yaklaşımlar, bitişik sözcelerin (adjacent pairs) incelenmesini de içine almaktadır (Mehl, 2022). Bitişik sözceler,

genellikle eşdizimli yapılar olarak adlandırılmakta ve eşdizimli yapılar sözgelimi '*strong tea*' gibi tipik eşlemeleri içermektedir (Manning ve Schutze, 1999, s. 151). Eşdizimlilik, iki ya da daha fazla sözcüğün sıklıkla yan yana gelmesi olarak tanımlanabilmektedir (Evert, 2008). Eşdizimli yapılar; psikodilbilim, derlem dilbilimi ve dil öğretimi araştırmalarında sıklıkla araştırılmaktadır (Gablasova, Brezina ve McEnery, 2017). Bu çalışmada '*sözcüklerin eş bulunma durumları*' ifadesi, '*lexical co-occurrence*' ifadesinin karşılığı olarak kullanılmıştır. Bu ifade, eşdizimli ve eş bulunma sıklıkları düşük ya da yüksek olan yapıları da içine alacak biçimde daha geniş ve kapsayıcı bir çerçeveyi içermektedir.

Özellikle berimsel dilbilim, doğal dil işleme, dağılımsal anlambilim, derlem dilbilim ile ilgili alanlarda gerçekleştirilen çalışmalarda karşılaşılan sözcüklerin eş bulunma sıklığı (lexical co-occurrence frequency) kavramı ise, iki ya da daha fazla sözcüğün sunulan belirli bir bağlamda yan yana gelme sıklığını ifade etmektedir (Manning ve Schutze, 1999; McDonald ve Shillcock, 2001; Turney ve Pantel, 2010) Çoklu sözcük birleşimlerinin edinimi ve işlenmesinde, sıklık ve ilişkililik önemli rol oynamaktadır (Yi, 2018). "Sözcük sıklığı etkisi, sıklığı yüksek olan sözcüklerin sıklığı düşük olan sözcüklere kıyasla daha etkili bir biçimde işlendiği gözlemini ifade etmektedir." (Brysbaert, 2018, s. 45). Doğal dil yapısının anlaşılmasına ışık tutan sözcüklerin eş bulunma sıklığına ilişkin gerçekleştirilen çalışmalar, bunun dil işlemedeki rolünü araştırmak için çeşitli deneysel yöntemlerden yararlanabilmektedir. Bu yöntemler; davranışsal deneyleri, göz izleme çalışmalarını ve berimsel modelleme yaklaşımlarını içermektedir.

Davranışsal deneyler; sözcüksel karar görevleri, anlamsal hazırlama (semantic priming) görevleri ve sözcük ilişkilendirme gibi görevleri içermekte, bu çalışmalarda katılımcıların tepki süreleri ve doğruluğu, sözcüklerin eş bulunma sıklığının sözcüksel

erişim üzerindeki etkisini değerlendirmek için ölçülebilmektedir. Göz izleme çalışmaları, katılımcıların dilsel uyarınları okurken ya da işlemlerken göz hareketlerini takip ederek, dikkatin eş bulunma sıklıklarına göre sözcüklere yönelmesine ilişkin içgörüler sağlamaktadır. Berimsel modelleme yaklaşımları ise, büyük ölçekli dilsel verileri incelemek ve sözcüklerin eş bulunma durumlarına ilişkin öngörüye dayalı modeller oluşturmak için istatistiksel yöntemleri ve makine öğrenimi algoritmalarını kullanmaktadır (Bullinaria ve Levy, 2012).

Sözcüklerin eş bulunma durumlarının incelenmesiyle, anlamsal ve sözdizimsel birleşimler ile dil kullanımını sınırlandıran kuralların örüntülerine ulaşılmaktadır. Sözcüklerin eş bulunma durumlarına ilişkin uygulanan istatistikler (örn. N-gram modeller), sözcük birleşimlerinin sıklık olasılığını öngörmeye çalışmaktadır (Arnon ve Snider, 2010; Wahl ve Gries, 2018). Büyük ölçekli derlemlerdeki sözcüklerin eş bulunma sıklığına ilişkin dağılımsal örüntüler incelenerek, sözcüklerin belirli bağlamlardaki anlamsal rollerine ilişkin çıkarımlara ulaşılmaktadır.

Nation'a (2001) göre, çoklu sözcük birimlerinin (multiword units) öğretilmesinde ve öğrenilmesinde aşağıdaki ilkeler göz önünde bulundurulmalıdır (Nation, 2001, s. 480):

- Çoklu sözcük birimlerinin temel bileşenleri ve bunların nasıl çeşitlenebileceği öğrenilmelidir.
- Birimlerin içerisinde yer alan sözcüklerin ayrı ayrı anlamları ve bunların genel olarak birime kattığı anlamı görmek faydalıdır.
- Çoklu sözcük birimlerini tanıma ve onlara erişim sağlama konusunda akıcı olabilmek önemlidir.
- Tutarlı ve düzgün bir biçimde oluşturulmuş çoklu sözcük birimlerine odaklanmak, onların hangi bağlamlarda nasıl kullanıldığını görmek ve etkilerini anlamak açısından iyi olacaktır.

Nation (2001), benzer biçimde çoklu sözcük birimlerinin araştırılmasında aşağıdaki noktaların önemli olduğunu belirtmiştir (Nation, 2001, s. 480):

- Çoklu sözcük birimleri araştırılırken farklı değişkenlerin göz önünde bulundurulması önemlidir.
- Sözcüklerin başka bağlamlarda eş bulunma durumlarını göz önünde bulundurmaktan faydalı olacaktır.
- Sözcüklerin sıklığı, saydamlığı ve değişkenliği göz önünde bulundurulmalıdır.
- Dilbilgisel açıdan düzgün bir biçimde oluşturulmuş çoklu sözcük birimleri incelenirken iletişimsel işlevler üzerinde de düşünülmelidir.

Alanyazında anadili edinimi sürecinde sözcüklerin eş bulunma durumlarıyla ilgili yapılan araştırmalar, sözcük birleşimlerinin erken dönemde edinilmesinin önemini vurgulamaktadır. Sözelimi, Clark ve Casillas (2015), bebeklerin eş bulunma sıklığı yüksek olan sözcüklere karşı duyarlılık sergilediğini ve bunun anadillerinin yapılarını anlamada ilk adım olarak görev gördüğünü ileri sürmektedir. Benzer biçimde Tomasello (2017), sözcük gelişimini desteklemede sözcüklerin eş bulunma durumlarının rolünü vurgulayarak çocukların aşına olmadıkları sözcüklerin anlamlarını çıkarımlamak için ilgili sözcüğün çevresindeki sözcükleri kullandıklarını göstermektedir. Başka bir çalışmada Gentner (2003), dil ediniminin erken dönemlerinde çocukların dilbilgisel açıdan doğru ve anlamlı tümceler oluşturmak için sözcüksel çağrışımlara ilişkin bilgiden yararlandıklarını ortaya koymaktadır. Jones v.d. (2012), erken dil gelişiminde sözcüksel çağrışımların edinilmesinin altında yatan bilişsel süreçleri anlamaya yönelik berimsel yaklaşımlardan yararlanmaktadır. Saffran v.d. (1996), Gómez ve Gerken (2000), dil edinimi öncesi aşamada bile bebeklerin istatistiksel düzenliliklere uyum sağladığını ve bu durumun, konuşma aşamasına geçiş sırasında sözcük birleşimlerinin kullanılmasının önünü açtığını ileri sürmektedir. Morgan ve Demuth (2014) ve Marchman v.d. (2010),

çocukların devamlı genişleyen zihinsel sözlükçelerinin düzenlenmesini kolaylaştırmak için sözcüklerin eş bulunma durumları hakkındaki bilgilerden yararlandıklarını ileri sürmektedir. Arnon ve Ramscar (2012) ve Lieven v.d. (2009), eş bulunan sözcüklere maruz kalmanın, dil ediniminin erken aşamalarında sözdizimsel yapıların edinilmesine katkıda bulunduğunu ortaya koymaktadır. Tomasello (2019) ise, çocukların dili çeşitli sosyal bağlamlarda uygun şekilde kullanmalarını sağlamada sözcüksel çağrışımların rolünü vurgulayarak kullanımbilimsel gelişim ile sözcüklerin eş bulunma durumlarına ilişkin bilgi arasında bir bağlantı olduğunu öne sürmektedir.

Sözcüklerin eş bulunma durumlarının ikinci dil öğrenenlerde sözcük edinimini ve kullanımını nasıl etkilediğini araştıran çalışmalar, sözcüksel edinimin bağlamsal yerleştirme yoluyla nasıl gerçekleştiğini, anlamsal ağların nasıl inşa edildiğini ve çoklu sözcük gruplarını edinmede sıklığın etkisini açıklamaktadır. Bağlamsal yerleştirme (contextual embedding), sözcüklerin belirli dilsel bağlamlara dahil edilmesini ifade etmekte ve öğrencilere sözcüğün anlamını ve kullanımını anlamaları için olanaklar sağlamaktadır. Sözcük ediniminde bağlamsal yerleştirmenin ve çeşitli sözcüksel birleşimlere maruz kalmanın, sözcük öğrenmenin verimliliğini ve etkililiğini artırdığı söylenebilmektedir (N. Ellis ve Collins, 2009). Sözcüklerin eş bulunma durumlarından etkilenen anlamsal ağların inşası da, sözcük ediniminde önemli bir rol oynamaktadır (Li ve Schmitt, 2009). Öğrenenler, sözcükleri belirli bağlamlarda birlikte bulunmalarına göre ulama eğiliminde olup, sözvarlığının geri getirilmesini ve kullanılmasını kolaylaştıran birbirine bağlı ağlar oluştururlar. Bu konuyla ilgili yapılan araştırmalar, bu ağların kurulmasında rol oynayan bilişsel süreçleri ve bu ağlara ilişkin sözvarlığının uzun süreli bellekte tutulması üzerindeki etkisini araştırmaktadır (Nation, 2001).

Kırkıcı (2007), D2 İngilizce’de sözcüksel bileşiklerin (lexical compounds) işlenmesini incelediği çalışmasında, hem D1 kontrol (referans) grubunun hem de D2

katılımcılarının İngilizce bileşiklerdeki düzenli ve düzensiz adlar arasında ayırım yaptığını ortaya koymuştur. D2’de dil yeterlilik düzeyi arttıkça da bu ayırıştırma etkisinin gücünün arttığını bulgulamıştır. Sonbul (2015), D1 ve D2 İngilizce konuşurlarının sıfat-ad eşdizimli yapıları işlemlerinde eşdizimsel sıklığa duyarlı olup olmadıklarını ve sıklığa duyarlılığın D2 konuşurlarının dil yeterliliği düzeylerinden etkilenip etkilenmediğini araştırmak için göz izleme çalışması gerçekleştirmiştir. Çalışmanın uyarıcı setinde, eşdizimsiz sözcükler (örn. *extreme mistake*), eş bulunma sıklığı düşük sözcükler (örn. *awful mistake*) ve eş bulunma sıklığı yüksek sözcükler (örn. *fatal mistake*) kullanmıştır. Çalışmasında 60 sıfat-ad birleşimine ve 30 eşdizimsiz birleşime yer vermiştir. Çalışmanın sonucunda, her iki grubun da ilk tepki sürelerine bakıldığında eşdizimsel sıklığa duyarlılığın olduğu bulgulanmıştır.

Yabancı Dil Öğretimi alanyazınında da sözcüklerin eş bulunma durumlarının araştırılması, ikinci dil ediniminin önemli bir bileşeni olarak giderek artan bir ilgi kazanmış ve bu araştırmalar eğitimsel yaklaşımlarla bütünleştirilmiştir. Sözcüklerin eş bulunma durumlarına ilişkin kuramsal temelleri anlamak, dil öğretiminin etkili bir biçimde gerçekleştirilmesine katkı sağlamaktadır. Sözcükleri, belirtik öğretimin eş bulunan sözcüklerin öğrenimi üzerindeki etkililiğini araştıran Lewis (2002), eş bulunan sözcükleri doğallıkla öğretmenin önemini vurgulayarak sözcüksel bir yaklaşımı savunurken; Matlen v.d. (2015), öğrencilerin sözcüklerin eş bulunma durumuna ilişkin farkındalığını artırmak için sınıf içinde uygulanabilecek stratejileri ortaya koymaktadır. Wray (2013), kalıp dilleri (formulaic language) ve bunun yabancı dil öğretimine yönelik sonuçlarını derinlemesine inceleyerek, özgün iletişimde ortaya çıkan sözcüklerin eş bulunma durumlarını öğrencilerin nasıl edindiklerini açıklamıştır. Men (2015), derlem tabanlı çözümlemenin, öğrencilere bağlamsal olarak ilgili sözcüksel birleşimlere maruz kalma olanağı sunarak, öğretim araç-gereçlerinin geliştirilmesine katkı sağlayabileceğini göstermiştir. Liu (2010) ise, bilişsel modelleri derinlemesine

inceleyerek, öğrencilerin bellek ve bilişsel yük çerçevesinde sözcük birleşimlerini nasıl işlemediğini ve içselleştirdiğini anlamının önemini vurgulamaktadır. N. Ellis ve Wulff (2020) ve Gries (2012) tarafından yapılan araştırmalar, sözcüklerin birlikte edinilmesiyle ilgili bilişsel ve dilsel kuramları araştırmaktadır. N. Ellis ve Wulff (2020), sözcük gelişiminde girdi ve etkileşimin rolünü vurgularken; Gries (2012), eş bulunma durumlarını ortaya çıkarmak için derlem dilbilimi bir araç olarak ele almaktadır (N. Ellis ve Wulff, 2020; Gries, 2012).

Yabancı dil öğretimi sürecinde sözcük sıklığıyla ilgili yapılan pek çok çalışma ve sözcük sıklığına yönelik teknoloji tabanlı uygulamalar da bulunmaktadır. Yabancı dil öğretimi sürecinin etkin bir biçimde gerçekleştirilebilmesi için sözcük seçimlerine ilişkin farklı stratejilerden yararlanılabilmektedir. Sözelimi, Laufer ve Ravenhorst-Kalovski (2010)'un gerçekleştirdiği bir araştırma, sıklığı yüksek sözcüklerin yabancı dil öğretiminin gerçekleştirildiği izlenelere dahil edilmesinin önemini vurgulamaktadır. Özellikle özgün dil kullanımında sıklıkla ortaya çıkan bu sözcükler, öğrenenlerin işlevsel bir sözvarlığı temeli oluşturmaları için gerekli olarak görülmektedir (Laufer ve Nation, 1999). Durrant ve Doharty (2010), eşdizimli yapıların sıklığı üzerine gerçekleştirdikleri çalışmada, yabancı dil öğrencilerinin, sıklığı yüksek olan eşdizimli yapılara daha duyarlı olduklarını ortaya çıkarmışlardır. Navarrete v.d. (2006) tarafından yapılan bir araştırma ise, sözcük seçiminde sözcük sıklığı etkisinin önemli rol oynadığını ve sıklığın ayrıca sözcüğün anımsanmasına ilişkin güvenilirliği ve hızı da etkilediğini vurgulamaktadır.

Nation'un (2001) sözcük seçimi ilkelerine bakıldığında, sıklığı yüksek sözcüklere stratejik odaklanmanın, öğrencilerin hem alıcı hem de üretici dil becerilerini geliştirerek, kendilerine en fazla yararı sağlayan sözcükleri edinmelerine yardımcı olduğu ortaya çıkmaktadır. Laufer (2009), öğrencilere çok yönlü bir sözvarlığı bilgisi sağlamak için hem yüksek hem de düşük sıklığa sahip sözcükleri birleştiren dengeli bir yaklaşıma

duyulan gereksinimi vurgulayarak anlamsal benzerlik ve sözcüklerin eş bulunma durumları arasındaki ilişkiye dikkat çekmektedir.

Teknolojideki ilerlemeler de, yabancı dil öğretiminde, özellikle de sözcük sıklığı konusunda yenilikçi yaklaşımların önünü açmıştır. Sözelimi, Laufer ve Girsai (2008) tarafından yapılan bir araştırma, sıklığı yüksek sözcük listelerinden yararlanarak, sözcük öğrenimi için bilgisayar tabanlı araçların kullanımını incelemektedir. Bu çalışma, yabancı dil öğretimi stratejilerini öğrencilerin sözcüksel gereksinimlerine göre uyarlamada teknolojinin önemini vurgulamaktadır. Kyle v.d. (2018), farklı metin türlerindeki yüksek ve düşük sıklıktaki sözcüklerin dağılımını incelemek için büyük ölçekli derlemlerden yararlanarak okuma görevlerinde sözcük sıklığı ile metin zorluğu arasındaki ilişkiye ışık tutmaktadır. Li v.d. (2022) tarafından yapılan araştırma, sıklığı yüksek sözcüklere maruz kalmayı artırmak için mobil uygulamaların ve bilgisayar destekli öğrenmenin bütünleştirilmesini araştırmakta ve teknolojinin dil öğretimini farklı bireysel özelliklere sahip öğrencilere göre uyarlayabilme durumunu ortaya koymaktadır. Chen v.d.'nin (2021) gerçekleştirdiği çalışma ise, sözcük öğretimini öğrencilerin bireysel gereksinimlerine göre uyarlamak için yapay zeka ve uyarlanabilir öğrenme sistemlerinin nasıl kullanılabileceğini araştırmakta, sıklık bilgisine dayalı dil öğrenme deneyimlerinin önemli rolünü vurgulamaktadır (Chen v.d., 2021). Rahmani v.d. (2022), sıklığı yüksek sözcüklerin çevrimiçi yabancı dil öğretimine uyarlanabilirliğini araştırmakta ve sözcüklerin sıklığına ilişkin bilgilerin çevrimiçi dil öğretimine uyarlamanın önemini vurgulamaktadır.

Anadili, D2 edinimi ve yabancı dil öğretimi alanyazınında sözcüklerin eş bulunma durumlarına ve sıklığına yönelik gerçekleştirilen çalışmalar, D1/D2 edinenlerinin bu yapılarla dikkatlerinin çekilmesinin önemini vurgulamaktadır. Bu önemden hareketle

gerçekleştirilecek işleme çalışmalarının da yönlendirilen ikinci dil edinimi alanına önemli katkılar sunabileceği düşünülmektedir.

#### **2.4. Sözcüklerin Eş Bulunma Durumlarını İncelemeye Yönelik Ortaya Koyulan Yöntem ve Yaklaşımlar**

İkinci dil ediniminde sözcüklerin eş bulunma durumlarına ilişkin ortaya çıkan çeşitli kuramsal bakış açıları, geleneksel dil kuramlarına kıyasla daha devingen ve kullanıma dayalı yaklaşımlara geçişi yansıtmaktadır. Araştırmacılar (Ellis, 2008; Goldberg, 2006), dil öğrenenlerin sözcükleri tek başına değil, özgün dil kullanımlarına maruz kalarak edindiklerini ileri sürerek, doğal bağlamlarda sözcüklerin eş bulunma durumlarını incelemenin önemini vurgulamaktadır. Ayrıca, Kullanım Temelli Model (Usage-Based Model) (Tomasello, 2005) ve Rekabet Modeli (Competition Model) (MacWhinney, 2005) gibi bilişsel modeller, sözcüksel öğelerin ve sözcüklerin eş bulunma durumlarının dil öğrencileri tarafından içselleştirilmesini sağlayan öneriler sunmaktadır.

D2 edinimi ile ilgili pek çok araştırmada, dil ediniminin anlamlı dil kullanımına maruz kalmanın bir sonucu olarak görüldüğü kullanıma dayalı modellere yer verildiği görülmektedir (Ellis, 2008). Dil edinimine yönelik öne sürülen kullanıma dayalı yaklaşımlara göre, konuşurların dil dizgeleri, dile ilişkin yaşam boyu deneyimleriyle birlikte biçimlenmekte ve konuşurlar iletişim kurarken yapıları da öğrenmektedir (Ellis, 2002; Kemmer ve Barlow, 2000; Goldberg, 2006; Tomasello, 2003). Ellis (2008), öğrencilerin sözcükleri tek başına değil, bağlam içinde dile tekrarlı maruz kalma yoluyla edindiklerini vurgulamaktadır. Bu bağlamda, Tomasello'nun (2005) Kullanım Temelli

Modeli, sözcük ediniminde bağlam ve sıklığın önemini vurgulayarak, öğrencilerin iletişimsel durumlarda dile sık maruz kalma yoluyla dili içselleştirdiklerini öne sürmektedir.

Goldberg'in (2006) Kuruluş Dilbilgisi (Construction Grammar) kuramı, öğrencilerin dilsel deneyimleri yoluyla kuralları genelleştirdiklerini, hem biçim hem de anlamı içeren yapılar oluşturduklarını öne sürmektedir. Sözelimi, yapılar (constructions) sözcükleri ve biçimbirimleri (örn. *read-ing*), çoklu sözcük birleşimlerini (örn. *cup of coffee*) ve deyimsel anlam içeren eylemleri (örn. *get up*) içeren biçim ve anlam arasında kurulan eşlemelerdir (Öksüz, 2019). Bu bağlamda dilin anlam ve biçim yönüyle işlenmesi dil edinimi süreci için önemli sonuçlar ortaya koymaktadır. Kuruluş Dilbilgisi ile ilgili araştırmalar, öğrencilerin özgün dil kullanımından sözcüksel eş bulunma durumlarına ilişkin kuralları nasıl çıkardığını ve genelleştirdiğini araştırmaktadır (O'Grady, 2005).

Bilişsel dilbilim bakış açısı, özellikle de Langacker'in Bilişsel Dilbilgisi (2012), sözcük birleşimlerini edinme ve kullanmayla ilgili bilişsel süreçlerin anlaşılmasına katkıda bulunmaktadır. Langacker'in (2012) sunduğu çerçeve, dil öğreniminin bilişsel doğasını vurgulayarak, yinelenen sözcük birleşimlerine dayalı olarak dilin zihinsel sunumunu ortaya koymaktadır.

Günümüzde özellikle teknoloji ve yöntembilimsel yaklaşımlarla ilgili gelişmeler, ikinci dil ediniminde sözcüklerin eş bulunma durumlarını inceleme konusuna da katkı sağlamaktadır. Son yıllarda, derlem dilbilimin ve büyük ölçekli derlemlerin kullanımı, sözcüklerin eş bulunma durumlarının incelenmesinde etkili olmuştur (Gries, 2017). Amerikan İngilizcesi Derlemi (Corpus of Contemporary American English - COCA) ve İngilizce Ulusal Derlemi (British National Corpus - BNC) gibi derlemler, araştırmacıların çeşitli bağlamlarda sözcüklerin sıklığını ve dağılımını görebilmesine olanak tanıyan

büyük ölçekli veriler sunmaktadır (Davies, 2008). Bu derlemleri kullanan çalışmalar, sözcüklerin eş bulunma durumlarının farklı türlere, yeterlilik düzeylerine ve iletişimsel durumlara göre nasıl değiştiğine ışık tutmaktadır (Biber v.d., 2000).

Göz izleme ve tepki süresi çalışmaları gibi deneysel yöntemler, dilin anlaşılması ve üretilmesi sırasında sözcüklerin eş bulunma durumlarına ilişkin modellerin gerçek zamanlı işlenmesine ilişkin önemli bilgiler sunmaktadır (Spivey v.d., 2003). Ruhdibilimsel ilkelerle desteklenen bu çalışmalar, araştırmacıların dil öğrenenlerin sözcüksel bilgiyi farklı dilsel bağlamlarda nasıl işlediklerini ve içselleştirdiklerini araştırmalarına olanak tanımaktadır (Lew-Williams ve Fernald, 2007).

Berimsel dilbilim ve doğal dil işlemeyle ilgili gerçekleştirilen araştırmalar ise, yapıcı karmaşık sözcüklerin eş bulunma durumlarına ilişkin örüntülerin çıkarılmasını ve çözümlenmesini kolaylaştırmıştır (Manning v.d., 2009). Sözcük yerleştirme ve konu modelleme gibi makine öğrenimi algoritmaları, büyük veri kümelerindeki anlamsal ilişkileri ve bağlamsal bilgileri ortaya çıkarmak için kapsamlı araçlar ortaya koymaktadır (Mikolov v.d., 2013; Blei v.d. 2003). Bu yaklaşımlar, sözcüklerin eş bulunma durumlarının zaman içinde nasıl geliştiğine ve dil öğrenimini nasıl etkilediğine ilişkin açıklamalar sunmaktadır (Lin v.d., 2015).

## **2.5. İkinci Dil Ediniminde Anlamsal/Sözdizimsel Dizgeye ve Bu Dizgelerin İşlenişine Yönelik Gerçekleştirilen Çalışmalar**

Ruhdibilimciler ve sinirdilbilimciler, göz izleme, elektroensefalografi (EEG), manyetoensefalografi (MEG), fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI), yakın kızılötesi spektroskopisi (NIRS) gibi tekniklerle, dil işleme sürecini ve nöral

aktivasyonları izlemektedir. Dile özgü işleme yönelik görevlerin sunulduğu durumlarda, D1 ve D2'nin etkileşim halinde olduğu, yapılan çeşitli ruhdilbilimsel çalışmalarla ortaya konmuş durumdadır (Dijkstra ve Van Heuven, 2002).

Alanyazında D2 öğrencilerinin sözcüklerinin ve sözcüklerle ilişkilendirdikleri anlamsal sunumların, tekdillilerinkinden farklı bir görünüm sergilediğini ortaya koyan araştırmalarla karşılaşılmaktadır (Verhallen ve Schoonen, 1998). D2 öğrencilerinin sözcükleri adlandırmalarının, o dilin anadili konuşurlarının sözcükleri adlandırmalarına kıyasla daha yavaş gerçekleştiğini ortaya koyan çalışmalar da bulunmaktadır (Ivanova ve Costa, 2008). Anadilinin dilsel becerilerinde yetkin bir performansı olan öğrencilerin, anadilinin dilsel becerilerinde yetkin bir performansı olmayan öğrencilere kıyasla, ikinci dilin dilsel becerilerini edinmede ve kullanmada daha başarılı oldukları söylenmektedir (Mumtaz ve Humphreys, 2002).

Dörnyei ve Skehan (2003), D2'ye eğilimi oluşturan yapılar ile D2 ediniminde işleme aşamalarını ilişkilendirmiştir (bkz. Tablo 1) (2003, s. 597). Dörnyei ve Skehan (2003), öğrencilere ilişkin bireysel farklılıkların bu aşamalarla ortaya çıktığını belirtmiştir.

**Tablo 1**

*D2 ediniminde işleme aşamaları (Dörnyei ve Skehan, 2003)*

D2 Ediniminde İşleme Aşamaları	D2'ye Eğilimi Oluşturan Yapılar
Girdi işleme stratejileri, girdiyi parçalarına ayırma	Dikkat kesilme, işler bellek
Farkına varma	Sesbirimleri kodlama yetisi, işler bellek
Örüntüleri belirleme	Sesbirimleri kodlama yetisi, dilbilgisel duyarlılık, dili tümevarımsal bir biçimde öğrenme yetisi
Örüntüleri yeniden yapılandırma	Dilbilgisel duyarlılık, dili tümevarımsal bir biçimde öğrenme yetisi
Örüntüleri kontrol etme	Öz-bağışıklık (autoimmunization)
Örüntüleri bütünleme	Gruplama

İkinci dili ergenlik döneminden sonra edinen bireylerle, ergenlik döneminden önce edinen bireylerin, D2'nin sözdizimsel işleme süreçlerinde, nöral aktivasyonlar açısından farklılıklar olduğu söylenmektedir (Ortega, 2014). Ancak, D2'nin anlamsal dizgesiyle ilgili uyarılar sunulduğunda, söz konusu bu farklılığın ortaya çıkmayabileceği de öne sürülebilmektedir (Ortega, 2014). Sözelimi, Weber-Fox ve Neville (2001), farklı yaşlardaki Çince-İngilizce ikidillilerle gerçekleştirdikleri araştırmada, ikinci dili erken yaşta ve geç yaşta öğrenenlerin nöral aktivasyonlarında, işlevsel sözcükleri ve içerik sözcüklerini işlemeleri açısından anlamlı bir farklılık ortaya çıkmadığını bulgulamışlardır. Bu çalışmaya koştur olarak, Hahne (2001), Rusça ve Almanca ikidilli katılımcılarla gerçekleştirdiği araştırmada, katılımcıların, sözdizimsel açıdan bozuk tümceleri tekdilli konuşurlardan anlamlı düzeyde farklılık oluşturacak biçimde işlemledikleri ortaya çıkmıştır. Anlamsal açıdan bozuk olan tümcelerin işlenmesinde ise, anlamlı düzeyde bir farklılığın ortaya çıkmadığı bulgulanmıştır (Hahne, 2001). Bu bağlamda, biçim-sözdizimsel dizgenin ediniminin biyolojik yapılanmayla sınırlandırıldığından, anlambilimsel dizgenin ediniminin ise çağrışımsal yollarla harekete geçtiğinden, dolayısıyla da anlambilimsel dizgenin kritik dönemden bağımsız olarak edinildiğinden söz edilmektedir. Ancak, bu durumun aksini savunan, D1 ve D2'nin alt dil dizgelerinin işleme süreçlerinde farklılık olmadığını düşünen araştırmacılar da bulunmaktadır (Perani ve Abutalebi, 2005). Bu düşüncüyü savunan araştırmacılar, ikinci dilde yetkin bir düzeye ulaşma ve dilsel girdiye oldukça fazla bir süre maruz kalma ile nöral aktivasyon örüntüleri arasında yakın bir ilişki olmadığını düşünmektedir. Novick v.d. (2003) ise, sözdizimsel koşulların sözcüklerin bir arada işlenişinde etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Rüschemeyer v.d. (2005), katılımcıların, sözdizimsel ve anlambilimsel dizgeleri işleme süreçlerini incelemiştir. Çalışmada, anadilleri Almanca ve Rusça olan katılımcılar ile öğrendikleri ikinci dilleri Almanca ve Rusça olan katılımcıların, sözlü

tümceleri nasıl işlemedikleri, anlambilimsel ve sözdizimsel açıdan incelenmektedir. Deneysel gruba, Almanca'yı anadili olarak konuşan ve ortalama yaşları 25 olan 7 kişiden ve Rusça'yı anadili olarak konuşan ve ortalama yaşları 30.5 olan 7 kişiden oluşmaktadır. Referans grubu da, katılımcı sayısı ve yaş ortalamaları bakımından, deneysel gruba hemen hemen eşittir. Katılımcıların yaş ortalamaları dışında, her gruptaki katılımcı sayısının (n=7) da oldukça az olduğu görülmektedir. Çalışmadan alınan örnek tümce seti, aşağıda görülebilmektedir (bkz. Tablo 2) (Rüschemeyer v.d., 2005):

**Tablo 2**

*Örnek tümce seti (Rüschemeyer v.d., 2005)*

Tümce	Almanca	Rusça
Doğru tümce	Das Brot wurde <i>gegessen</i> .	Ja dumaju, chto produkty <i>prinesut</i> .
Sözdizimsel açıdan bozuk	Das Eis wurde im <i>gegessen</i> .	Ja dumaju, chto ovoschi dlya <i>prinesut</i> .
Anlamsal açıdan bozuk	Der Vulkan wurde <i>gegessen</i> .	Ja dumaju, chto grom <i>prinesut</i> .

Çalışmanın (Rüschemeyer v.d., 2005) iki aşamalı bir deneysel tasarımı vardır. Birinci deneyde, tipolojik olarak farklı diller olan Almanca ya da Rusça'yı anadili olarak konuşan katılımcıların, tümcelerdeki anlamsal ve sözdizimsel bozuklukları nasıl işlemedikleri, fMRI tekniği ile gözlemlenmiştir. Deneyin sonucunda, bu iki farklı dili anadili olarak konuşan katılımcıların beyinlerinde benzer nöral aktivasyonlar sergiledikleri bulgusuna ulaşılmıştır. İkinci deneyde ise, söz konusu bu iki dili anadili olarak konuşmayan ve öğrendikleri ikinci dilleri Almanca ve Rusça olan katılımcılarla, deney 1'deki süreç yinelenmiştir. Sonuçlar, bu iki dilin anadili konuşuru olan ve olmayan gruplardaki katılımcılarda nöral aktivasyonların, anlamsal açıdan bozuk olan tümceler duyulduğunda daha çok arttığını göstermektedir. Çalışmanın bir diğer sonucu ise, anadili konuşuru olmayan gruptaki katılımcıların - diğer gruptan farklı olarak - beyinlerinin ön-temporal loblarının belirli bölümlerinde (inferior frontal gyrus, superior temporal gyrus,

basal ganglia) aktivasyonlar görülmesidir. Bu sonuçlarla, D1 ve D2’de anlambilimsel dizgeye ilişkin olan edincin ortak bir görünümüne ulaşıldığından söz edilebilmektedir.

Clahsen ve Felser (2006) ise gerçekleştirdikleri araştırmada, yetişkin D2 konuşurlarının sözdizimsel yapıları işleme durumlarının, D1 konuşurlarının sözdizimsel yapıları işleme durumlarından farklılık gösterdiğini bulmuşlardır. Başka bir çalışmada Hopp (2016), D2’de sözdizimsel işleminin sözcük işleme sürecine olan etkisini katılımcılara sunduğu kendi hızında okuma deneyi ile incelemiştir. Araştırmacı (Hopp, 2016), sonuç olarak eylem sıklığı etkisini yansıtan ve dilbilgisel olarak daha karmaşık olan yapılara deney grubu tarafından daha uzun süreyle odaklanıldığını bulmuştur. Sözü edilen çalışmalar doğrultusunda, bu çalışmada da, uyarın setinde sunulan sözcük birleşimlerinde anlamsal ve dilbilgisel açıdan bozulma olduğunda ortaya çıkan işleme görünümleri izlenebilmiştir.

Sözdizimsel dizgenin ediniminin aynı zamanda dilbilgisel doğruluğu içselleştirme ile de ilgisi bulunmakta ve bu konuda yabancı dil öğretimi alanında da çalışmalar yapılmaktadır. Dilbilgisel doğruluk, dilbilgisi yapılarının ve kurallarının dil öğrencileri tarafından doğru şekilde kullanılması anlamına gelmektedir (Lightbown ve Spada, 2013). Dilbilgisel hatalar, hem yazılı hem de sözlü dil üretimini etkileyebileceğinden, bu bakımdan dilsel yeterliliği geliştirmek önemli olarak görülmektedir. Bu konu ile ilgili yapılan son çalışmalar, öğrencilerin dilbilgisi yapılarını nasıl edindiklerini ve geliştirdiklerini anlamak için bilişsel ve ruhdilbilimsel kuramlara odaklanmıştır. Sözelimi, Ellis (2008), dilbilgisi ediniminde belirtik ve örtük öğretimin rolünü araştırmakta ve her ikisinin de dilbilgisel doğruluğu geliştirmek için önemini vurgulamaktadır. DeKeyser (2003), dilbilgisel doğruluğun geliştirilmesinde belirtik ve örtük bilginin rolünü vurgulayarak bilişsel kuramlar ile dil öğretimi arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Johnson (2017), görev karmaşıklığının dilbilgisel doğruluk üzerindeki

etkisini araştırarak, görev tasarımının öğrencilerin doğru dilbilgisi yapıları üretme yeteneğini nasıl etkilediğine ilişkin sonuçlar ortaya koymaktadır. Ortega ve Norris (2006) tarafından yapılan bir meta-analiz çalışması, çeşitli öğretim yöntemlerini inceleyerek farklı öğretim yöntemlerinin etkililiğine ve bunların öğrencilerin dilbilgisel doğruluğu üzerindeki etkisine ışık tutmaktadır. Robinson (2007), dilbilgisel doğruluğu artırmada verilen görevin karmaşıklığının rolünü araştırmış ve belirli görev özelliklerinin dilbilgisel doğruluğun içselleştirilmesini nasıl etkilediğine ilişkin önemli bilgiler sunmuştur. Larsen-Freeman (2020), devingen dizge kuramı (dynamic systems theory) ile dil öğrenenlerde dilbilgisi gelişiminin çok yönlü doğasını vurgulamıştır. Flowerdew (2013) ise, öğrenenlerin dilbilgisi yapılarını anlamalarını ve üretmelerini geliştirmede kullanılan özgün dil örneklerinin önemli rolünü vurgulayarak, derlem tabanlı çözümlemenin dil öğretimine pek çok katkı sağladığını ortaya koymuştur.

Görüldüğü üzere, D2 ediniminde ve yabancı dil öğretiminde anlamsal ve sözdizimsel dizgeye ve bu dizgelerin işlenişine yönelik gerçekleştirilen çalışmalar, anlamsal ve sözdizimsel bileşenlerin dil öğrenme sürecindeki önemini ortaya koymaktadır.

## **2.6. Okuma Sürecinde Sözcük Sıklığı Etkisine Yönelik Gerçekleştirilen Çalışmalar**

Alanyazında sözcük sıklığının okuma sürecine olan etkisini inceleyen pek çok çalışmayla karşılaşmaktadır. Sözelimi, Juhasz ve Rayner (2006), araştırmalarında, sözcük edinim sırasının ve sözcük sıklığının okuma sürecindeki rolünü incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın sonucunda, daha önce yapılan çalışmalardan ortaya çıkan bulgulardan hareketle, kullanım sıklığı yüksek olan sözcüklerde daha az süreyle

sabitlemelerin gerçekleşmesi beklenmektedir. Benzer biçimde, daha önce edinilen sözcüklerin, daha sonra edinilen sözcüklere kıyasla daha hızlı okunması beklenmektedir. Çalışma, ana dilleri İngilizce olan ve Massachusetts Üniversitesi'nde öğrenim gören 32 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, A Fourward Technologies Dual Purkinje göz izleme cihazı kullanılmıştır. Katılımcılar, uyarıların tek tümceler halinde sunulduğu bilgisayar ekranına 61 cm uzaklıkta oturtulmuştur. Katılımcılara, deney gerçekleştirilmeden önce, deney sürecinin anlatıldığı yönergeler sunulmuştur. Okuduğunu anlama süreci, uyarıdan sonra sunulan evet/hayır sorularıyla kontrol edilmiştir. Sözcük edinim sırasına ilişkin uyarılar, MRC Ruhbilim Veri Tabanından (Coltheart, 1981), sözcük sıklığına ilişkin uyarılar, Kucera ve Francis'in (1967) çalışmasından alınarak oluşturulmuştur (Coltheart, 1981; Kucera ve Francis, 1967'den akt. Juhasz ve Rayner, 2006). Belirlenen 72 hedef sözcüğün hepsi addır. Bu adlar, 72 ayrı tümcenin içerisinde sunulmuştur. Bu tümcelerin yanında 80 tane de dolgu tümcesi bulunmaktadır. Verilerin çözümlenmesinde, varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. *Pencil, career, kitten, monarch* sözcükleri, çalışmada kullanılan örnek sözcüklerdendir. Aşağıdaki tabloda, sözcük sıklığına ilişkin bilgiler yer almaktadır (bkz. Tablo 3).

**Tablo 3**

*Sözcük sıklığına ilişkin bilgiler (Juhasz ve Rayner, 2006)*

	Sıklık	Harf sayısı
Erken, sıklığı yüksek	75.89 (56.9)	5.61 (1.1)
Geç, sıklığı yüksek	75.50 (45.7)	5.94 (0.94)
Erken, sıklığı düşük	6.17 (3.8)	5.56 (0.98)
Geç, sıklığı düşük	5.50 (3.5)	5.67 (1.1)

Sunulan bilgiler doğrultusunda, ilk sabitleme süresi, tek sabitleme süresi, sözcüğe bakış süresi ve toplam sabitleme süresi ölçülmüştür. Çalışmadan elde edilen bulgular,

aşağıdaki şekilde yer almaktadır (bkz. Tablo 4). Araştırmanın sonunda, hem sözcük sıklığının, hem de sözcüğün edinim sırasının, okuma sürecini etkilediği ortaya çıkmıştır.

**Tablo 4**

*Örnek bulgular (Juhasz ve Rayner, 2006)*

	İlk sabitleme	Tek sabitleme	Bakış süresi	Toplam sabitleme
Erken, sıklığı yüksek	254 (22)	260 (28)	274 (34)	298 (41)
Geç, sıklığı yüksek	266(22)	272 (30)	296 (32)	327 (49)
Erken, sıklığı düşük	265 (27)	271 (29)	286 (32)	310 (46)
Geç, sıklığı düşük	271 (24)	278 (26)	302 (32)	332 (42)

Yan v.d.'nin (2006) gerçekleştirdikleri araştırmada, anadili Çince olan okuyucuların, düşük ve yüksek sıklığa sahip hedef sözcükleri ve karakterleri içeren tümceleri okuma süreçlerindeki göz hareketlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma, anadili Çince olan ve Tianjin Normal Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olan 29 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara, Modern Çince Sıklık Sözlüğü'nden (1986) ve Çince Karakter Bilgisi Sözlüğü'nden (1998) seçilen ve iki biçimbirimden oluşan 48 hedef sözcüğü (ad) içeren 48 tümce sunulmuştur (Yan v.d., 2006). Katılımcılar, bu tümceleri okumaktadır. Okuma sürecinin gözlemlenmesinde, SR Eyelink II göz izleme cihazı kullanılmıştır. Katılımcılara, deney gerçekleştirilmeden önce, deney sürecinin anlatıldığı yönergeler sunulmuştur. Okuduğunu anlama süreci, uyarandan sonra sunulan evet/hayır sorularıyla kontrol edilmiştir. İlk sabitleme süresi, tek sabitleme süresi, sözcüğe bakış süresi ve toplam sabitleme süresi ölçülmüştür. Sözcük sıklığının, hedef sözcüğün okunmasıyla ilişkili olarak ortaya çıkan sabitleme sürelerine etkisinin olduğu ve bu bulgunun alanyazında daha önceden öne sürülen ve Çince okuma sürecini etkileyen diğer araştırmalarla (Yang ve McConkie, 1999; Chen v.d., 2003) koşut bir

görünüm sergilediği ortaya çıkmıştır (Yang ve McConkie, 1999; Chen v.d., 2003'den akt. Yan v.d., 2006).

Reichle v.d.'nin (2010) gerçekleştirdiği araştırma, normal ve dikkatsiz okuma süreçlerinde gerçekleştirilen göz hareketlerini incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma, anadili İngilizce olan ve Pittsburgh Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olan 3 kadın ve 1 erkek katılımcıyla gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar, Jane Austen'in *Sense and Sensibility* romanını okumuşlardır. Kitaptaki her bir bölümle ilgili 3-4 tane çoktan seçmeli okuduğunu anlama sorusu sunulmuştur. Katılımcıların, romanı okuma süresi birkaç güne yayılmış, deney süreci ortalama 13.5 saat sürmüştür. Okuma sürecini izlemede, Eyelink 1000 göz izleme cihazı kullanılmıştır. Katılımcıların, dikkatsiz okuma sürecinde, sözcüksel ve dilsel değişkenlerden daha az etkilendikleri ve okudukları sözcüklerin sabitleme sürelerinin, normal okuma sürecine kıyasla daha uzun olduğu bulgulanmıştır. Normal okumada göz hareketlerini yönlendiren bilişsel süreçlerin, dikkatsiz okumada etkin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Joseph v.d.'nin (2013) gerçekleştirdiği çalışma ise, sözcük sıklığının, çocukların tümce okuma süreçlerine etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma, anadili İngilizce olan ve Oxford Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olan 28 yetişkin ile Oxford'da bir ilkokulda öğrenim gören ve 8.0-8.9 yaşları arasında olan 49 çocukla gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara, 24 deney tümcesi sunulmuştur. Çalışmanın deney setinden alınan örnek tümce seti, aşağıdaki tabloda görülmektedir (bkz. Tablo 5).

##### **Tablo 5**

*Örnek tümce seti (Joseph v.d., 2013)*

---

2a. Sarah liked the picture of the *prince* in the storybook.

(Sarah öykü kitabındaki *prens* resmini beğendi.)

2b. Sarah liked the picture of the *daisy* in the storybook.

(Sarah öykü kitabındaki *papatya* resmini beğendi.)

---

Okuma sürecini izlemede, Eyelink 1000 göz izleme cihazı kullanılmıştır. Çocukların sıklığı düşük olan sözcüklere bakış sürelerinin, sıklığı yüksek olan sözcüklere bakış sürelerine kıyasla daha fazla olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Çocukların, yetişkinlere kıyasla, sıklığı düşük olan sözcükler üzerinde daha fazla zaman harcadıkları da çalışmanın bir diğer sonucudur.

Kliegl v.d.'nin (2004) gerçekleştirdiği araştırma, sözcük uzunluğunun, sözcük sıklığının ve sözcüğü yordamanın okuma sürecine olan etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma, Almanca'yı anadili olarak konuşan ve 19-28 yaşları arasında olan 33 üniversite öğrencisi ile 68-83 yaşları arasında olan 32 yetişkinle gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara, Potsdam Tümce Derlemi'nden alınan ve uzunlukları 5-11 sözcük arasında değişen 144 tümce sunulmuştur. Okuma sürecinin izlenmesinde, EYE-Q 650 göz izleme cihazı kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, yaşça büyük yetişkinlerin, üniversite öğrencilerine kıyasla daha yavaş okudukları gözlenmiştir. Ayrıca, hedef sözcüklerin okunması sürecinde, söz konusu üç değişkenin de anlamlı bir farklılık oluşturduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Rayner v.d.'nin (2006) gerçekleştirdiği çalışmada, metin güçlüğüne okuduğunu anlama sürecinin izlenmesindeki etkisi incelenmektedir. Çalışma, anadili İngilizce olan ve Massachusetts Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olan 16 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara, ortalama uzunluğu 564 sözcükten oluşan 32 metin sunulmuştur. Okuma sürecinin izlenmesinde, SR Eyelink 2 göz izleme cihazı kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan örnek metinlerden biri, aşağıdaki tabloda yer almaktadır (bkz. Tablo 6).

**Tablo 6**

*Örnek metin (Rayner v.d., 2006)*

African Greys can learn to recite long sentences and poetry. Not only will they pick up sounds on their own, they will also regroup them into different word–sound combinations. They possess what appears to be the power of association, the capacity to connect an object with a particular sound or phrase. There is almost no end to the vocabulary a good Grey can develop in time. Throughout history, talking parrots have been prized as household members because they continuously amuse their owners with their talking ability. Many birds that are not true or typical parrots can speak. Cockatoos can speak, although they are more appreciated for their crests and their ability to whistle. Macaws can also be taught a few phrases. But of all the members of the parrot family (there are over 300 species), those parrots that can talk are the ones most widely kept, even when they are relatively poor speakers, like budgies and cockatiels.

Çalışmadan elde edilen bulgular, aşağıdaki tablolarda gözlenebilmektedir (bkz.

Tablo 7 ve Tablo 8).

**Tablo 7**

*Çalışmanın bulguları-1 (Rayner v.d., 2006)*

	Güçlük değeri	Ort. sabitleme süresi	Sabitleme sayısı	Toplam okuma süresi
Ort. sabitleme süresi	.379*			
Sabitleme sayısı	.421*	.539**		
Toplam süre	.446*	.676**	.984**	
Doğruluk	-.184	-.269	-.217	-.238

\*p= .05, \*\*p= .01

**Tablo 8**

*Çalışmanın bulguları-2 (Rayner v.d., 2006)*

	Ort. sabitleme süresi	Sabitleme sayısı	Toplam okuma süresi
Kolay metinler	267	475	126.8
Zor metinler	270	500	134.9
Farklılık	3	25	8.1

Çalışmanın sonunda, katılımcılara sunulan metin zorlaştığında, işleme süresinin arttığı; okuyucuların, metinde tutarsızlık olduğunda, tutarsızlığın gerçekleştiği bölüme daha fazla bir süreyle odaklandığı ortaya çıkmıştır (Rayner v.d., 2006).

Carroll ve White'ın (1973) gerçekleştirdiği araştırma, sözcük sıklığının ve sözcüğün edinim sırasının, sunulan resmi adlandırmaya etkisini incelemektedir. Çalışma, 18-50 yaşları arasında olan 37 kadın ve 13 erkekle gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara, 94 görsel uyaran sunulmuştur. Bunlardan bazıları, *book, comb, chair, cigarette, syringe ve tuningfork* sözcüklerinin görsel uyaranlarıdır. Çalışmanın sonucunda, daha önce edinilen sözcüklerin, daha hızlı adlandırıldığı sonucu ortaya çıkmıştır. Bu sonuç da, sözcük sıklığının ardıl çalışmalar için önemli bir değişken olacağını sezdirmektedir.

Inhoff ve Rayner'in (1986) gerçekleştirdiği çalışma, hedef sözcüğün ve hedef sözcüğün çevresindeki sözcüklerin sıklığının, okuma sürecine olan etkisini incelemektedir. Çalışma, Massachusetts Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olan 24 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara, 60 tümce çifti uyaran olarak sunulmuştur. Çalışmanın deney setinden alınan örnek tümce setleri, aşağıdaki tabloda görülebilmektedir (bkz. Tablo 9).

#### **Tablo 9**

*Deneyde kullanılan örnek tümce setleri (Inhoff ve Rayner, 1986)*

---

The slow *music/waltz* captured her attention.

The tired *teacher/trator* left the room.

The captivating *book/tale* described his life.

A broken *car/fir* blocked the road.

The cold *water/tonic* tasted stale.

The handmade *frame/quilt* decorated the wall.

---

Çalışmadan elde edilen bulgular ise, aşağıdaki şekillerden görülebilmektedir (bkz.

Şekil 1 ve şekil 2).

### Şekil 1

Çalışmanın bulguları-1 (Inhoff ve Rayner, 1986)

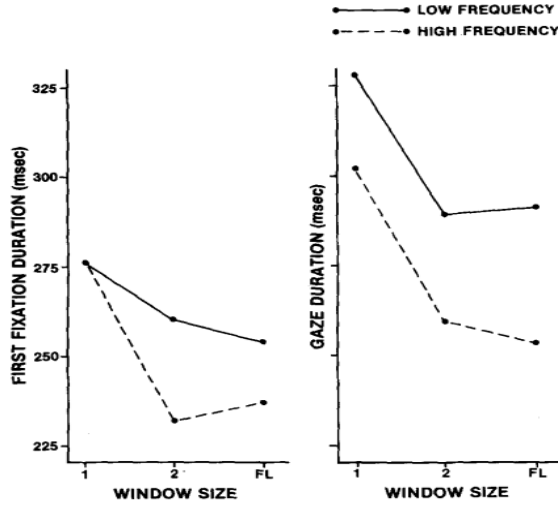
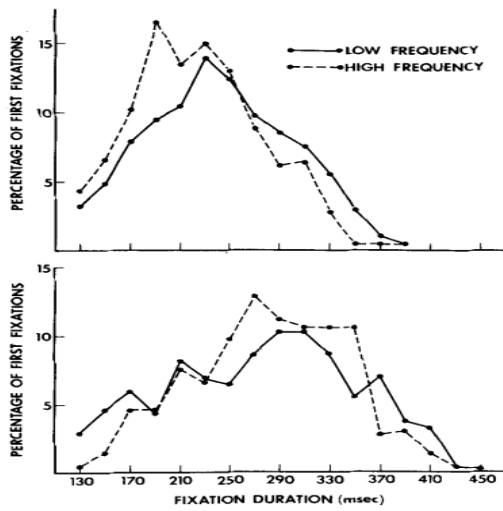


Figure 1. First-fixation durations (left panel) and gaze durations (right panel) as a function of window size and word frequency.

(First fixation duration: ilk sabitleme süresi, gaze duration: bakış süresi, low frequency: düşük sıklık, high frequency: yüksek sıklık).

### Şekil 2

Çalışmanın bulguları-2 (Inhoff ve Rayner, 1986)



(Percentage of first fixations: ilk sabitleme süresi yüzdeleri, low frequency: düşük sıklık, high frequency: yüksek sıklık).

Çalışmanın sonunda, sıklığı yüksek olan sözcüklere, sıklığı düşük olan sözcüklere kıyasla daha kısa süreyle odaklanıldığı sonucu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, hedef sözcüklerin çevresindeki sözcüklerin sıklığı yüksek olduğunda, okuma sürecinde hızlanma olduğu ortaya çıkmıştır.

Hu ve Nation (2000) tarafından yapılan çalışma, sıklığı yüksek sözcüklere maruz kalma ile okuduğunu anlama arasındaki pozitif ilişkiyi vurgulamaktadır. Okuma becerisini geliştirmek üzere tasarlanan araç-gereçlerde sıklığı yüksek sözcüklere yer vermek, öğrencilerin özgün metinlerde daha etkili bir performans göstermelerine yardımcı olmaktadır. Xiaoning ve Feng (2017) ise, sıklığı yüksek sözcüklere maruz kalma ile öğrencilerin okuma etkinliklerinde rastlantısal sözcük edinmeleri (incidental vocabulary learning) arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma, bu ilişkinin incelenmesiyle sözcüksel sıklığın okuma deneyimi üzerindeki etkisinin daha iyi bir biçimde anlaşılmasına katkıda bulunmuştur.

Görüldüğü üzere, bu bölümde aktarılan okuma sürecinde sözcük sıklığı etkisine yönelik gerçekleştirilen çalışmalar, sıklığın önemli bir değişken olduğunu ortaya koymaktadır.

## **2.7. Okuma Sürecinde Sözcüklerin Eş Bulunma Durumlarına Yönelik Gerçekleştirilen Çalışmalar**

Okuma, yalnızca sabitleme gerçekleştirilen sözcükle (focus/foveal word) sınırlı olmayan, aynı zamanda ilgili sözcüğün çevresindeki sözcüklerle (surrounding/parafoveal words) de ilişkisi olan bir süreçtir (Hohenstein, 2013). Kullanım sıklığı düşük olan ve ilgili bağlamda tahmin edilmesi zor olan bir sözcüğe, anlamsal açıdan ilişkili, kullanım

sıklığı yüksek olan ve tahmin edilmesi görece daha kolay olan bir sözcüğe kıyasla daha uzun süreyle sabitleme gerçekleştirilmektedir (Inhoff ve Rayner, 1986; Kliegl v.d., 2004; Pollatsek v.d., 2008; Hohenstein, 2013). Bir sözcüğün ardından gelecek olan sözcüğün, bağlamından tahmin edilebilme oranı ne kadar yüksekse, sabitleme süreleri de o kadar kısa olmaktadır (Calvo ve Meseguer, 2002; Kliegl v.d., 2004; Staub, 2011). Ayrıca, sözcüklerin, diğer sözcüklerle olan ilişkisine göre anlamlı sayılabileceğini öne süren yaklaşımlar da bulunmaktadır (Kintsch, 2008).

Anlamsal sunuma ilişkin ortaya atılan berimsel modeller (dağılımsal anlam modelleri), öncelikle anlamsal sunumların nasıl oluştuğunu incelemektedir. Alanyazında, pek çok dağılımsal anlam modeli bulunmakta ve bu modeller dağılımsal varsayıma dayanmaktadır. Dağılımsal anlam modelleri (distributional semantic models), anlamsal sunumları oluşturabilmek için istatistiksel deneyimlerden yararlanmaktadır. Dil konuşurlarının, ilgili dilin özellikleriyle ilgili istatistiksel örüntülerine duyarlı oldukları söylenmektedir (Rebuschat ve Williams, 2012). Dağılımsal varsayıma dayanan dağılımsal anlam modelleri, dağılımsal bilginin ve anlamsal sunumda depolanan bilginin nasıl edinildiğini farklı işleyiş süreçleriyle açıklamaları bakımından, kuramsal tabanda farklılıklar göstermektedir. Başka bir deyişle, bu modeller, soyutlamayı nasıl modellediklerine göre ayrılmaktadır. Dağılımsal varsayıma göre, benzer dilsel bağlamlarda bulunan sözcükler, büyük bir olasılıkla benzer anlamlara sahiplerdir (Firth, 1957; Harris, 1970'den akt. Yee v.d., 2017). Sözcüğü, “*araba*” sözcüğü, “*teker*”, “*şoför*”, “*yol*” sözcükleriyle birlikte sıklıkla kullanılmaktadır. Bu doğrultuda, bu modeller, sözcüklerin belirli açılardan ilişkili olduklarını ortaya koymaktadır. Ayrıca, dağılımsal anlam modelleri, benzer sözcüklerle bir arada kullanılan “*araba*” ve “*kamyon*” sözcüklerinin, doğrudan bir arada kullanılmaları bile, birbirlerine benzer sözcükler olduğunu belirleyebilmektedir.

Dağılımsal anlam modelleri, anlamsal sunumları, belirli bir derlemde ortaya çıkan istatistiksel deneyimlere göre oluşturmaktadır. Buna karşın, dil kullanıcıları anlamsal sunumları, yaşam boyu deneyimledikleri algısal ve dilsel bilgiler yoluyla oluşturmaktadır. Bu nedenle, daha geniş bir anlamsal sunum çerçevesi oluşturabilmek için algısal bilgiden de yararlanmak gerekmektedir. Bu bağlamda, işleme çalışmalarının ortaya çıkaracağı sonuçlar daha da önem kazanmaktadır.

Bu doğrultuda, sıklık sözlüğünü ya da derlemi basılı bir sözlükle, zihinsel sözlükçeyi ise dil kullanıcılarının yaşam boyu değişen deneyimleriyle ve algılarıyla ilişkilendirecek olursak, basılı bir sözlük ile zihinsel sözlükçe arasındaki bazı benzerlikler ve farklılıklardan söz etmek gerekmektedir (Yee v.d., 2017). Bunlar:

1. Her ikisi de, sözcüklerin paylaştığı belirli ortak özelliklere göre oluşturulmaktadır. Basılı sözlüklerde, sözcüklerin sıralanmasını belirleyen en temel özellik ortografidir. Basılı sözlüklerde, bir sözcüğün bulunması istenildiğinde, sözcüğün başındaki harfe ve alfabetik sıraya dikkat edilmektedir. Sözcüğün yeri belirlendikten sonra, o sözcükle ilgili anlamsal, sesbilimsel ve kullanımbilimsel bilgiye de erişim sağlanmaktadır. Zihinsel sözlükçede de, basılı sözlüklerdekine benzer olarak, dilsel bilgiyi taşıyan pek çok sözlüksel birim bulunmaktadır. Ancak, zihinsel sözlükçede depolanan sözlüksel birimler, basılı sözlüklerdekinden daha karmaşık bir biçimde yapılanmaktadır.
2. Basılı sözlüklerdeki sözlüksel birimler sabitken, zihinsel sözlükçedeki sözlüksel birimler devingendir. Dilin devingen doğasına bağlı olarak, konuşurların da sözlüksel birimlere ilişkin sahip oldukları dilsel bilgi ve sözcüklerin anlamsal sunumları zamanla değişebilmektedir.
3. Basılı sözlükler ile zihinsel sözlükçe arasında, saklanan bilgiye erişim sürecinde farklılıklar bulunmaktadır. Basılı bir sözlükte, her bir sözlüksel birime erişim

olanağı eşit olarak görülmektedir. Zihinsel sözlükçede ise, farklı sözcüklere, farklı düzeylerde erişim sağlanmaktadır. Zihinsel szlkeye erişimde, sözcüklerin kullanım sıklığı, bağlam ve imgelenebilirlik gibi etmenler etkilidir.

4. Basılı sözlükler ve zihinsel sözlükçe arasındaki en temel fark, bilginin hangi biçimde depolandığıdır. Basılı sözlükler, dilsel bilginin envanteri gibidir. Öte yandan, zihinsel sözlükçe, hem dilsel bilgiyi, hem de dilsel olmayan (kavramsal) bilgiyi içermektedir.

Schreuder ve Flores d'Arcais (1989), zihinsel szlkenin en temel özelliğini şu biçimde tanımlamaktadır (Schreuder ve Flores d'Arcais, 1989'dan akt. Szubko-Sitarek, 2015):

*“Zihinsel szlkedeki bir sözcük, sözlüksel özelliklerinin yanında, epizodik bellekte saklanan ve gerçek dünya deneyimlerine dayanan kavramsal sunumları da içermektedir.”*

Sözcükler, mantıksal ilişkilerle birbirine bağlı bir sistemde örgütlenmektedir (Aitchison 2003'ten akt. Szubko-Sitarek, 2015). Böylece, bir sözcüğün anlamı (kavram), daima diğer sözcüklerle (kavramlarla) olan ilişkisine göre oluşturulmaktadır.

Jones v.d. (2006), rtk Anlamsal zmleme (Latent Semantic Analysis) (Landauer & Dumais, 1997) ve Dilde Hiperuzamsal Benzeşim (Hyperspace Analogue to Language) (Lund & Burgess, 1996) modellerini kullanarak, sözcüklerin eş bulunma durumlarıyla ilişkili olarak anlamsal alanları (semantic spaces) ortaya koymuştur. Alanyazında, sözcüklerin eş bulunma durumlarını inceleyen modellere (co-occurrence models) anlamsal alan modelleri (semantic space models) de denilmektedir. Bu modeller, sözcüklerin belirli bağlamlarda bir arada bulunma sıklıklarını ortaya koymaktadır.

Sözgelimi, Spence ve Owens'ın (1990) çalışmasına göre, bazı sözcüklerin eş bulunma durumları aşağıdaki tabloda görülebilmektedir (bkz. Tablo 10).

**Tablo 10**

*Spence ve Owens'ın (1990) çalışmasına göre bazı sözcüklerin eş bulunma durumları*

Uyaran sözcük	İlişkili sözcük	İlişkilendirilme gücü	Eşdizimlilik	İlişkisiz sözcük	Eşdizimlilik
Baby	Boy	107	1	Board	0
Bath	Water	264	2	Hand	0
Bible	God	316	10	Door	1
Boy	Girl	705	20	Land	0
Bread	Butter	466	0	Pistol	0
Butter	Bread	575	0	Seed	1
Carpet	Rug	311	0	Map	0
Cars	Trucks	107	3	Bombers	0
Chair	Table	428	2	Road	0
Child	Baby	173	4	Wind	1
Children	Kids	188	2	Rice	0
City	Town	232	8	Table	1
Cottage	House	264	2	School	0
Doctor	Nurse	173	2	Basket	0
Dogs	Cats	679	2	Drops	0
Doors	Windows	358	0	Troops	0

Dağılımsal yaklaşım (the distributional approach), özellik temelli yaklaşımın (feature-based approach) aksine, benzer bağlamlarda bir arada bulunabilen sözcüklerin ötesinde, farklı taksonomik gruplara giren sözcüklerin de anlamca ilişkili olabileceğini söylemektedir. Sözgelimi, “portakal” sözcüğünün geçtiği bağlamlarda “kes-”, “sık-”, “soy-”, “su”, “reçel” gibi sözcüklerin sık bulunması beklenmekte, ancak uygun bağlam oluşturulduğunda, “buz” ve “portakal” sözcükleri de anlamca ilişkili olarak düşünülebilmektedir (Sadeghi v.d., 2015). Bu bağlamda, alanyazındaki bazı çalışmalar, belirli anlamsal özellikleri paylaşan sözcüklerin yanı sıra, sözcükler arasındaki çağrışımsal ilişkilerin (associative relationships) de sözcüksel-anlamsal işleme

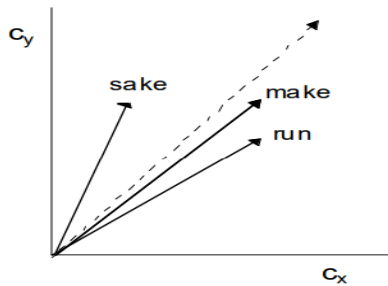
etkilediğinden söz etmektedir (Alario, Segui ve Ferrand, 2000; Perea ve Gotor, 1997; Seidenberg v.d., 1984'den akt. Sadeghi v.d., 2015).

Alanyazında, hazırlayıcı (prime) sözcüğün, hedef (target) sözcüğün işlenmesini etkilediğinden de söz edilmektedir. Sözgelimi, “hemşire” sözcüğünün öncesinde hazırlayıcı olarak “doktor” ve “sakal” sözcüklerinin verildiği örnek bir durumda, “hemşire” sözcüğünün, “doktor” sözcüğünden sonra getirildiğinde daha kısa sürede işlendiğinden söz edilmektedir (Jones v.d., 2006). Bu doğrultuda, hazırlayıcı ve hedef sözcük arasındaki anlamsal benzerliğin işleme süresini etkilediği sonucu ortaya koyulmaktadır. Ayrıca, anlamsal işleminin, birikimli (incremental) bir biçimde ilerlediği düşünülmektedir (Altman ve Kamide, 1999).

Alanyazında, aynı zamanda bazı sözcüklerin kullanılacakları bağlamların çeşitli ya da oldukça sınırlı olabileceğinden, bunun da işleme sürecini etkileyebileceğinden söz edilmektedir. Sözgelimi, McDonald ve Brew (2004), bağlamın sözcüksel işleme üzerine etkisiyle ilgili gerçekleştirdikleri bir çalışmada, bazı sözcüklerin bağlam içerisinde kullanımına yönelik sunumlar yapmışlardır. Örneğin, İngilizcede, “make” ve “run” sözcüklerinin kullanılacağı bağlamlar oldukça çeşitliyken, “sake” sözcüğünün bağlamının oldukça sınırlı olduğundan söz edilmektedir (bkz. Şekil 3).

### Şekil 3

*“sake (yarar)”, “make (yap-)” ve “run (koş-)” sözcüklerinin iki boyutlu vektör sunumu (McDonald ve Brew, 2004)*



Carreiras ve Clifton (2004), sözcüklerin bir arada bulunma olasılıklarının şu biçimde hesaplanabileceğinden söz etmektedir (s. 81):

$$P(word_2|word_1) = \frac{freq(word_1, word_2)}{freq(word_1)}$$

(P: olasılık, freq: sıklık, word: sözcük)

Buna göre, *sözcük1*'in derlem içerisinde geçme sıklığı 10, *sözcük2*'nin de *sözcük1* ile birlikte bulunma sıklığı 3 ise, bu iki sözcüğün bir arada bulunma olasılığı 0.3'tür. Ayrıca, sözcüklerin eş bulunma durumlarına ilişkin olasılığın regresyon analizleri yoluyla da hesaplanabileceğinden söz edilmektedir (Carreiras ve Clifton, 2004).

Başka bir çalışmada, Altmann ve Kamide (1999) görsel dünya paradigması deneyi uygulamışlar, katılımcılara, içinde bir çocuğun, doğumgünü pastasının, oyuncak arabanın, oyuncak trenin ve bir topun bulunduğu bir resim göstermişler, bu resmi gösterirken de aşağıdaki tümceleri dinletmişlerdir:

a) The boy will *eat* the cake.

(Çocuk keki *yiyecek*.)

b) The boy will *move* the cake.

(Çocuk keki *hareket ettirecek*.)

Katılımcıların “cake” sözcüğü dinletilmeden önce, “eat” ve “move” eylemlerinden hangisine daha çok baktıkları gözlenmiştir. Araştırmanın sonucunda, katılımcıların, “eat” eylemine %58 oranla daha fazla odaklandıkları, “move” eylemine odaklanma oranının ise %38 olduğu bulgulanmıştır. Araştırmacılar, bu durumu beklentisel göz hareketi (anticipatory eye movement) olarak adlandırmışlardır. Bu bulgu da, katılımcıların, eylemden sonra gelebilecek adın anlamsal alanına (semantic domain) ilişkin beklentileri olduğunu göstermektedir.

## 2.8. Türkçeye İlişkin Yapılan İşleme Çalışmaları

Türkçe, dünyada çok konuşulan dillerden biri olmasına karşın, Türkçe için doğal dil işlemesi alanında yapılan çalışmalar ve bu bağlamda geliştirilen araçlar görece yakın zamanlıdır (Oflazer, 2014). Son yıllarda giderek artan bir ilginin olduğu Türkçede işleme çalışmalarının ağırlıklı olarak biçimbilim, sözdizim ve anlambilim-sözdizim arakesitinde gerçekleştirildiği söylenebilmektedir. Aşağıda, Türkçeye ilişkin yapılan başlıca işleme çalışmaları sıralanmış, ardından bu çalışmanın da temel konusunu oluşturan eş bulunma durumuyla ilgili alanyazındaki sınırlı çalışmalara değinilmiştir.

Türkçe için gerçekleştirilen biçimbilimsel, sözdizimsel ve anlambilimsel çalışmalara bakıldığında, ilk olarak Kırkıcı (2004), ilgi tümcecikleriyle ilgili anlam bulanıklığının işlenmesini incelediği ve Türkçe anadili konuşurlarıyla gerçekleştirdiği araştırmasında, Türkçede tümcenin anlamlandırılmasının ve ilgi tümceciklerindeki anlam bulanıklığının giderilmesinin bileşenlerin anlamsal özelliklerinden yüksek düzeyde etkilendiğini bulgulamıştır. Kırkıcı (2005), başka bir çalışmada D2 işlenmesinde sözcükler ve kuralları incelemiş, biçimbilimsel işlemede birbirinden bağımsız iki mekanizmanın (düzensiz sözcükleri işlemleyen çağrışımıcı bellek ve düzenli sözcükleri işlemleyen kural mekanizması) gerekliliğini savunmuştur. Çalışmada ayrıca, ikinci dil düzeyinin o dildeki biçimbilimsel yapıların işlenmeleri üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Aydın ve Cedden (2010), sözdizim işlemlerinde sağa taşma etkisini incelediği çalışmalarında, çalkalamalı tümcelerde okuma süresinin temel sözcük dizilişindeki tümcelere kıyasla daha uzun olduğunu, bu durumun, bu tümcelerin daha fazla işleme yükü içermesinden kaynaklandığı öne sürmektedir. Demir (2012), İngilizce öğrenen Türklerin ada kısıtlamalarını işlemlerini incelediği çalışmada Türkçe ve İngilizcede farklı işleme stratejilerinin uygulandığını ve

Türkçede ada kısıtlamalarının geçerli olmadığını ortaya koymuştur. Ayrıca araştırmacı, ikinci dilde işleme stratejilerinin anadili konuşurlarının uyguladığı stratejilerle benzeştiğini de ifade etmiştir. Aygüneş'in (2013) çalışmasında, Türkçede kişi ve sayı özelliklerinin işlenmesinde farklılık bulunup bulunmadığı sorgulanmaktadır. Çalışmanın bulguları, bu özelliklerin işlenmeleri arasında farklılıklar bulunduğunu göstermekte, kişi ve sayı özelliklerinin ayrı özellikler olduğunu öne süren alanyazını desteklemektedir. Bilgin (2016), sıklığın biçimbilimsel açıdan karmaşık tümcelerin işlenmesindeki etkisi incelediği çalışmasında, biçimbilimsel açıdan karmaşık Türkçe sözcüklerin yapıcı basit sözcüklere kıyasla daha yavaş işlendiğini, sözcük sonlarındaki ek dizilerinin sözcük işleme sürecine yük getirdiğini bulgulamıştır. Ayrıca, karmaşık sözcüklerin büyük olasılıkla soldan-sağa işlendiğini öne sürmektedir. Cedden ve Aydın (2019) tarafından gerçekleştirilen başka bir araştırma, Türkçede (D1) sözcük sırasının işlenmesinde ikidilliliğin-çokdilliliğin etkisini incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, çalışmanın uyaran setlerinde yer alan tümcelerin tek dilli olan grupta, ikidilli ve çokdilli olan gruba kıyasla daha yavaş işlendiği bulgulanmıştır. Aydın ve Zagvozdina (2019), gerçekleştirdikleri göz izleme çalışmasında, Türkçe özne ve nesne ilgi tümceciklerinde boşluk-dolgu bağımlılığının hangi konumda (eylem/dolgu) ve hangi işleme sürecinde (erken/geç) kurulduğunu sorgulamışlar, tümce işlemede yapısal uzaklığın etkili olduğunu ortaya koymuşlardır. Özkan, Aygüneş ve Dikmen (2020), anadilinde ve ikinci dilde metaforik dilin işlenmesini kendi hızında okuma yöntemiyle incelemişler, karşılaştırılması nadir metaforların geleneksel metaforlara kıyasla daha yavaş işlendiğini ortaya koymuşlardır. Sonuçlar, anadili ve ikinci dil için benzer bulgulara işaret etmektedir. Göymen ve Aygüneş (2020), Türkçede konuşma kalıplarının işlenmesini maskelenmiş çağrıştırmaya yöntemiyle inceledikleri çalışmalarında, anlamsal açıdan saydam olan konuşma kalıplarının saydam olmayanlara kıyasla daha hızlı işlendiğini

bulgulamışlardır. Gračanin-Yüksek v.d. (2020), Türkçede artgönderimlerin işlemelemlenmesinde bağlamsal ve sözdizimsel bilginin etkileşimini inceledikleri araştırmalarında, bağlamsal bilginin ilgili artgönderimle ilgili çıkarımlama olasılıklarını etkilediğini, ancak bağlamın etkisinin artgönderimin sözdizimsel sınırlılığına bağlı olduğunu öne sürmüşlerdir. Çağlar, Ataman ve Kırkıcı (2021), Türkçe anadil (D1) ve İngilizce ikinci dilde (D2), yazılı sözcük üretimi esnasında dilsel işlemelemler ve motor süreçler arasındaki ilişkiyi ve bu süreçleri etkileyen biçimbilimsel faktörleri incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmanın sonucunda, hem bileşik sözcük, hem de ikinci bileşen sıklığının yazmaya başlama süresine etki ettiği saptanmıştır. Kuzu, Aygüneş ve Gökdayı (2021), Türkçede nesneli geçişsiz ve özneli geçişsiz eylemlerin işlemelemler süreçlerini kendi hızında okuma yöntemi kullanarak incelemişler, çalışmanın sonucunda nesneli geçişsiz eylemlerin, özneli geçişsiz eylemlere kıyasla daha fazla işlemelemler yükü oluşturduğunu bulgulamışlardır. Erdevir ve Aygüneş (2021), özne ve nesnenin aldığı durum eklerinin işlemelemlerine yönelik gerçekleştirdikleri araştırmalarında, özneadaki durum ekinin nesneadaki durum ekine kıyasla daha fazla işlemelemler yükü oluşturduklarını bulgulamışlardır. Uzun v.d. (2021), Türkçede bürünsel odağın işlemelemlerini inceledikleri araştırmalarında Türkçede tümce-sonu konumunda bürün ve sözdizimi etkileşimine ilişkin nörobilişsel yaklaşımlara katkı sunmaktadır. Demir (2021), altı farklı biçimde birbiriyle ilintili olan sözcük çiftlerinin (*yapım ekli, düzenli çekimli, düzensiz çekimli, geçirimsiz-opak, anlamsal ilişkili ve biçimsel ilişkili*) hazırlama etkisine yol açıp açmadığı sınıanmıştır. Deney sonucunda, biçimbilimsel olarak ilintili sözcük gruplarında (*yapım ekli, düzenli/düzensiz çekimli ve opak*) hazırlama etkisi ortaya çıkarken, anlamsal ya da biçimsel benzerliklerin sözcüklerin tanınması ve işlemelemlerinde tek başlarına etkili olmadıkları görülmüştür. Çağlar (2021), Türkçe anadili konuşurlarının biçimbilimsel açıdan karmaşık sözcüklerin erken işlemelemler sırasında anlamsal bilgiye ulaşip ulaşamadıklarını incelediği bir araştırma gerçekleştirmiştir. Bu doğrultuda 2 adet

maskelenmiş hazırlama deneyi uygulamıştır. Çalışmanın bulguları, geçirimli ve geçirimsiz hazırlayıcı sözcüklerin anlamlı düzeyde hazırlama etkileri ortaya koyduğunu göstermiş, anlamsal bilginin biçimbilimsel olarak karmaşık yapılardaki sözcüklerin erken işlenmesi sürecine etkileri olduğunu göstermiştir. Bu yönüyle çalışma, hem anlamın hem de biçimin işleme sürecinde etkili olduğunu ortaya koymuştur. Uzun ve Akkök (2023), Türkçede kavramsal metaforların işlenmesini incelemişler, uzamsal işlemede, kavramsal metaforun süreç-içi anlamlandırılmasında beynin sağ yarıküresinde aktivasyon bulunduğuna ilişkin bulgulara ulaşmışlardır. Sütçü (2023), anadili Türkçe olan 80 üniversite öğrencisi ile gerçekleştirdiği ve karmaşık tümce işlenmesi ve yapısal belirsizliğin çözümlenmesinde sözdizimsel ve anlambilimsel bilginin rolünü incelediğini araştırmada, yorumlama evresinde anlambilimsel bilginin belirleyici olup sözdizimsel bilginin etkisinin daha zayıf olduğunu, yorumlama sonrası evrede ise sözdizimsel bilginin etkin olup anlambilimsel bilginin etkili olmadığını bulmuştur. Ayrıca, Türkçede ilgi tümceciklerinin eklendiği belirli ve belirsiz tümcelerin işlenmesinde yakınlık stratejisinin geçerli olduğunu ortaya koymuştur.

Türkçede sözcüklerin eş bulunma durumlarıyla ilgili gerçekleştirilen çalışmalarda ise bu çalışmada tanımlandığı biçimiyle doğrudan “eş bulunma durumu” ifadesi geçmese de, eşdizimli yapıların, çoklu sözcük gruplarının ya da bileşik sözcüklerin işlenmesi biçiminde yapılan adlandırmalarla gerçekleştirilen birkaç işleme çalışması bulunmaktadır. Bunlardan ilkinde Cangır, Büyükkantarcıoğlu ve Durrant (2017), Türkçe eşdizimli yapılarda eşdizimsel hazırlamanın (collocational priming) ve Türkçe eşdizimli yapıların işlenmesinde sıklığın etkisi olup olmadığına ilişkin bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Çalışmada, 60 adet eşdizimli (örn. *soğuk savaş*) ve 60 adet eşdizimsiz (örn. *uzak savaş*) sözcük kullanılmıştır. 30 adet sıfat-ad (*derin uyku*) ve 30 adet ad-eylem (örn. *hata yapmak*) eşdizimli sözcüğe yer vermişlerdir. Uyarın setlerinde aynı adları farklı sıfat ve eylemlerle, eşdizimli ve eşdizimsiz birleşimler oluşturarak

kullanmışlardır. Çalışmanın sonuçları, eşdizimsel hazırlamanın etkisinin olduğunu, sözcüğün ulamının ve hedef sözcük sıklığının katılımcıların tepki sürelerini etkilediğini göstermiştir. Katılımcılar ‘eşdizimlilik’ koşulunu yansıtan maddelere ‘eşdizimsizlik’ koşulunu yansıtan maddelere kıyasla daha hızlı tepki vermişlerdir. Aynı zamanda, eylem-ad eşdizimli yapılara, sıfat-ad eşdizimli yapılara kıyasla daha hızlı tepki verildiği bulgulanmıştır. Daha sonra, Cangır (2018), ikidillilerin zihinsel sözlükçesinde gerçekleşen birinci ve ikinci dildeki eşdizimli sözcük işleme ilişkisini incelediği çalışmada, bir sözcüğün etkinleştirilmesinde ve seçiminde D1 (Türkçe) ve D2 (İngilizce) sistemlerin aynı anda etkileşime geçtiğini ve sürecin bütünleşik ilerlediğini savunmuştur. Çalışma ayrıca, sözcük sıklığının ve D2’ye maruz kalma biçiminin eşdizimli sözcüklerin işlenmesi sürecinde önemli bir rol oynadığını ortaya koymuştur. Demirtaş (2018), sıklığın Türkçedeki çoklu sözcük gruplarının anlaşılması üzerindeki etkisini incelemiş, araştırmada aynı sıfatı paylaşan 15 ad+sıfat birleşimi kullanılmış ve katılımcıların tepki süreleri ölçülmüştür. Araştırmanın sonuçları, çoklu sözcük grubu sıklığı etkilerinin varlığını gösteren kanıtlar sunmuş, bu etkinin işleme avantajı sağladığını göstermiştir. Öksüz (2019), kullanıma dayalı dil modellerinin geleneksel modellerin aksine çoklu sözcük birleşimlerinin rolünü daha iyi bir biçimde ortaya koyduğunu söylemektedir. Öksüz’ün (2019) tipolojik olarak iki farklı dil olan İngilizce ve Türkçede eşdizimli yapıların işlenmesini incelediği çalışmanın sonuçları, çalışmanın deney sürecine katılan her iki grubun da ad sıklığına karşı duyarlılık gösterdiğini ve ileri düzey İngilizce konuşurlarının (D2), anadili İngilizce olan konuşurlar (D1) gibi eşdizimsel sıklıklara karşı duyarlı olduklarını ortaya çıkarmıştır. Araştırmacı, eşdizimsel sıklık değeri arttıkça, her iki grubun da İngilizcedeki eşdizimli yapılara daha hızlı yanıt verdiklerini bulgulanmıştır. Bu bulgular ise, çoklu sözcük birleşimlerini ikinci dil konuşurlarının anadili konuşurlarından farklı işlemlediği yönündeki iddialarla çelişmiştir. (Wray, 2002). Çelikkol Berk (2021), İngilizcede iki addan oluşan birleşik

sözcüklerin Türkçe anadili konuşurları tarafından sözcük tanıma sürecinin en erken aşamalarında nasıl işlemlendiğini incelemiştir. Bu doğrultuda, 4 adet maskelenmiş hazırlama deneyi uygulamıştır. Bu deneyler, İngilizce düzeyleri düşük ve yüksek olan D2 konuşurlarına sunulmuştur. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, erken sözcük tanıma süreçlerinde D1 Türkçe ve D2 İngilizce konuşurlarının birleşik adları bileşenlerine ayırarak işlemediğini göstermiştir. Ayrıca, D2 İngilizcede birleşik sözcüklerin işlemlenmesinde sözcüğün ilk bileşeninin sözcük tanıma sürecinde önemli bir rol oynadığı ve her iki yeterlilik düzeyinde kullanılan işleme mekanizmalarının benzer olduğu ortaya koyulan diğer bulgulardır.

Alanyazında Türkçe için gerçekleştirilen işleme çalışmalarına bakıldığında, sözcüklerin eş bulunma durumlarıyla ilgili aktarılan sınırlı çalışmalar doğrultusunda, bu çalışmanın hem eş bulunma durumlarının (sıfat+ad, ad+eylem) işlemlenişini incelemesi, hem de sözcük sıklığı, anlam ve sözdizim koşulları bağlamında konuyu ele alması, çalışmanın özgün ve dikkate değer yönünü oluşturmaktadır.

### 3. Yöntem

Bu bölümde tezin yöntemine ilişkin bilgiler sunulmuş; çalışma gruplarına, veri tabanına, deneysel işlem süreçlerine, veri toplanması ve çözümlenmesi süreçlerine ayrıntılı olarak değinilmiştir.

Bu çalışma, nicel araştırma deseninin kullanıldığı deneysel bir çalışmadır. Bu desenlemeye göre, iki ayrı deneysel işlem süreci gerçekleştirilmiştir. Buna göre, çalışma grupları bölümünde de ifade edildiği üzere, birinci deneysel işlemde Türkçe anadili konuşuru 45 ve Türkçeyi D2 olarak edinen 45 kişi olmak üzere toplamda 90 kişi yer almıştır. İkinci deneysel işlemde ise Türkçe anadili konuşuru 82 ve Türkçeyi D2 olarak edinen 82 kişi olmak üzere toplamda 164 kişi yer almıştır. Ayrıca, birinci deneysel işlem uygulanmadan önce, Türkçe anadili konuşurlarına Kabul Edilebilirlik Testi uygulanmıştır. 1. deneysel aşamaya ilişkin Kabul Edilebilirlik Testi'ni toplamda 125 katılımcı yanıtlamıştır. 2. deneysel aşamaya ilişkin Kabul Edilebilirlik Testi'ni ise toplamda 152 katılımcı yanıtlamıştır. Kabul Edilebilirlik Testi'ni yanıtlayan Türkçe anadili konuşurlarına, birinci ve ikinci deneysel işlem süreçlerinde yer verilmemiştir. Birinci deneysel işlem sürecine ilişkin veriler 2021 yılında, ikinci deneysel işlem sürecine ilişkin veriler ise 2023 yılında toplanmıştır. Aşağıdaki tabloda (bkz. Tablo 11) tezde uygulanan yöntembilimsel aşamalar ve gerçekleştirilen işlemlere ilişkin genel görünüm sunulmuştur. Sonraki bölümlerde ise çalışma grupları, veri tabanı, deneysel işlem süreçleri, veri toplanması ve çözümlenmesi gibi alt bölümler ayrıntılandırılmıştır.

**Tablo 11**

*Tezde uygulanan yöntembilimsel aşamalar ve gerçekleştirilen işlemler*

Aşamalar	İşlemler
1. aşama	TS Corpus_v2 veri tabanı üzerinden uyaran setlerinde yer alan sözcüklerin ve sözcük birleşimlerinin belirlenmesi
2. aşama	Uyaran setlerindeki sözcüklere ve sözcük birleşimlerine ilişkin normal dağılım ve tutarlılık analizlerinin yapılması
3. aşama	1. deneysel işlem süreci öncesinde sözcük sıklığı ve anlam etkisini incelemek üzere uygunluğu ortaya koyulan sözcük birleşimlerine ilişkin Türkçe anadili konuşurlarına Kabul Edilebilirlik Testi'nin uygulanması
4. aşama	Kabul Edilebilirlik Testi ile uygunluğu ortaya koyulan sözcük birleşimlerinin oluşturulan deney desenindeki tümcelere yerleştirilmesi ve 1. deneysel işlemin gerçekleştirilmesi
5. aşama	1. deneyin verilerinin çözümlenmesi ve yorumlanması
6. aşama	2. deneysel işlem süreci öncesinde sözcük sıklığı ve dilbilgisi etkisini incelemek üzere uygunluğu ortaya koyulan sözcük birleşimlerine ilişkin Türkçe anadili konuşurlarına Kabul Edilebilirlik Testi'nin uygulanması
7. aşama	Kabul Edilebilirlik Testi ile uygunluğu ortaya koyulan sözcük birleşimlerinin oluşturulan deney desenindeki tümcelere yerleştirilmesi ve 2. deneysel işlemin gerçekleştirilmesi
8. aşama	2. deneyin verilerinin çözümlenmesi ve yorumlanması

### 3.1. Çalışma Grupları

Araştırmanın çalışma grupları, 18 yaş üstü Türkçe anadili konuşurlarından (referans grubu) ve ana çalışma grubu Türkçeyi ikinci dil olarak edinenlerden oluşmuştur. Birinci ve ikinci deneysel işlem süreçlerinde yer alan çalışma gruplarına ilişkin demografik bilgiler ve katılımcı sayıları aşağıdaki tabloda sunulmuştur (bkz. Tablo 12).

**Tablo 12**

*Birinci ve ikinci deneysel işlem süreçleri: Çalışma gruplarına ilişkin bilgiler*

	Çalışma grubu	Yaş			Cinsiyet			Eğitim Bilgileri				
		Ort.	Min.	Maks.	Kadın	Erkek	Diğ.	Lise	Önlis.	Lisans	YL <sup>3</sup>	DR <sup>4</sup>
1. deneysel işlem süreci	Çalışma grubu	Ort.	Min.	Maks.	Kadın	Erkek	Diğ.	Lise	Önlis.	Lisans	YL <sup>3</sup>	DR <sup>4</sup>
	Türkçe D1	26.16	18	47	33	11	1	8	-	22	13	2
	Türkçe D2	31.11	18	64	31	14	-	4	2	15	14	10
2. deneysel işlem süreci	Çalışma grubu	Ort.	Min.	Maks.	Kadın	Erkek	Diğ.	Lise	Önlis.	Lisans	YL	DR
	Türkçe D1	25.21	18	42	48	33	1	12	5	36	15	12
	Türkçe D2	32.42	18	54	45	37	-	9	4	40	17	10

1. deneysel işlem süreci (N=90, D1 Türkçe=45, D2 Türkçe=45),

2. deneysel işlem süreci (N=164, D1 Türkçe=82, D2 Türkçe=82).

Katılımcıların araştırmaya dahil edilmeme kriterleri ise aşağıdaki gibidir:

- Herhangi bir okuma sorunu ya da ileri düzeyde görme bozukluğu olan katılımcılar araştırmaya dahil edilmemiştir.
- Kronik uyku sorunları olan katılımcılar araştırmaya dahil edilmemiştir.
- Düzenli olarak alkol ya da yabancı madde kullanan katılımcılar araştırmaya dahil edilmemiştir.
- İleri düzeyde herhangi bir psikiyatrik ya da nörolojik hastalığı olan katılımcılar araştırmaya dahil edilmemiştir.

Birinci deneysel işlem süreci uygulanmadan önce Türkçe anadili konuşurlarına Kabul Edilebilirlik Testi sunulmuştur. Kabul Edilebilirlik Testi'ni yanıtlayan 125

<sup>3</sup> Yüksek lisans.

<sup>4</sup> Doktora.

katılımcıya ilişkin ortalama, en küçük ve en büyük yaş değerleri aşağıdaki tablo (bkz. Tablo 13) ile gösterilmiştir.

**Tablo 13**

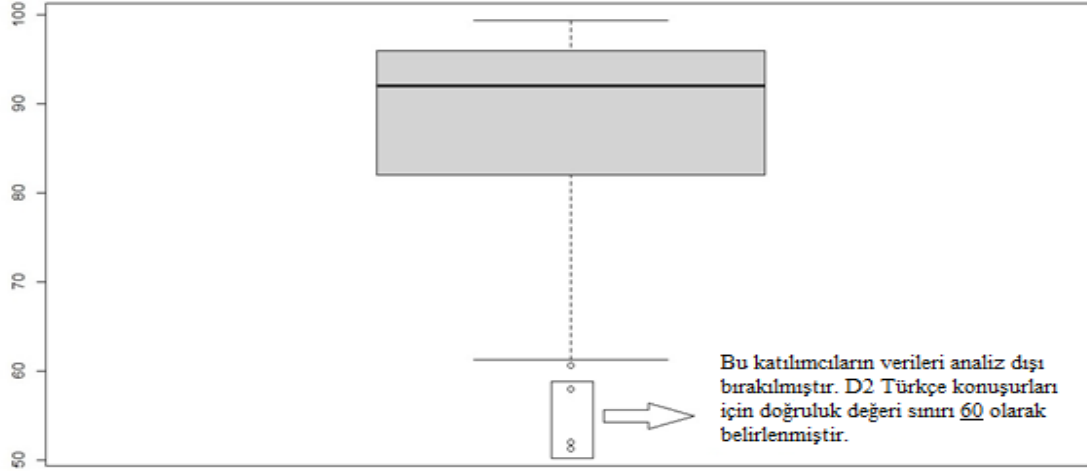
*Yaşa ilişkin değerler*

Kişi sayısı	En küçük değer	En büyük değer	Ortalama
125	17	44	27.2

Daha sonra, birinci deneydeki soruları yanıtlayan katılımcı grubu Türkçe anadili konuşurları (referans grubu) ve Türkçeyi ikinci dil olarak edinenler (deney grubu) olarak ikiye ayrılmıştır. Deneydeki soruları toplamda 121 katılımcı yanıtlamıştır. Analiz ve değerlendirme aşamalarına geçilmeden önce, ham veri üzerinde bazı ön işlemler yapılmıştır. Araştırmanın gerektirdiği ölçütlere sahip olmayan bazı katılımcıların sunduğu veriler analiz dışı bırakılmıştır. İlk olarak katılımcıların sunduğu demografik bilgilere bakılmış, anadilini Türkçe olarak işaretleyip Türkçe için dil düzeyiniz seçeneklerinden birini de işaretleyen 4 katılımcının ve kritik sözcüklerde ms bazında belirli bir düzeyin çok üstünde çıkan 2 katılımcının verileri analiz dışı bırakılmıştır. Ardından, katılımcıların dikkatini ve okuma durumlarını ölçmek amacıyla sorulan evet/hayır sorularına verilen yanıtların doğruluğunun tespiti için analiz yapılmış, D1 Türkçe grubundan 1, D2 Türkçe grubundan da 3 katılımcının verileri verdikleri yanıtlara ilişkin doğruluk değerleri belirli bir eşiğin altında kaldığı için analiz dışı bırakılmıştır (bkz. Grafik 1 ve 2). Doğruluk değeri sınırları ise alan uzmanlarıyla yapılan görüşmeler sonucu belirlenmiştir.

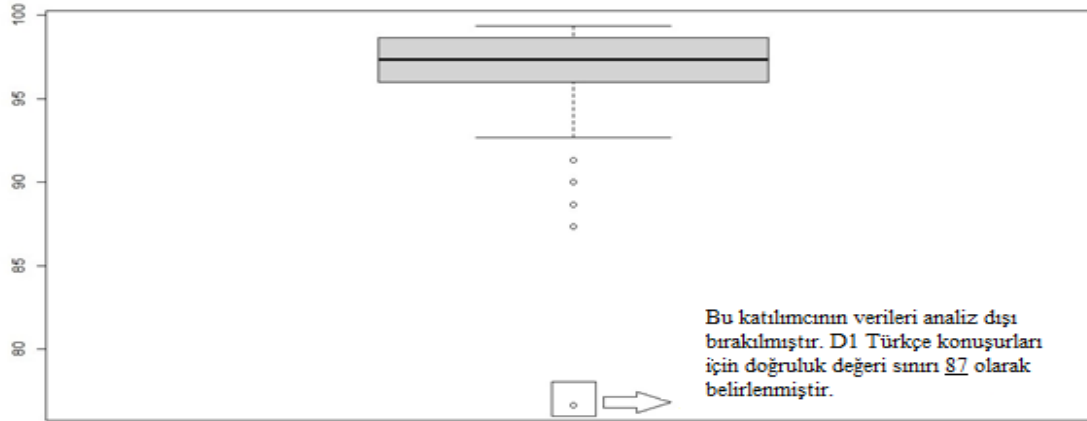
## Grafik 1

*D2 Türkçe konuşurlarının doğruluk değerleri*



## Grafik 2

*D1 Türkçe konuşurlarının doğruluk değerleri*



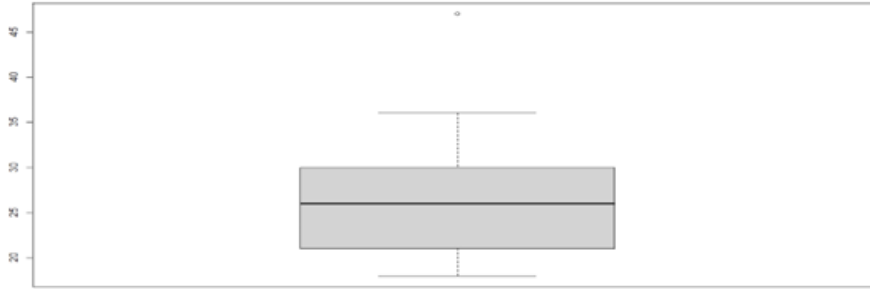
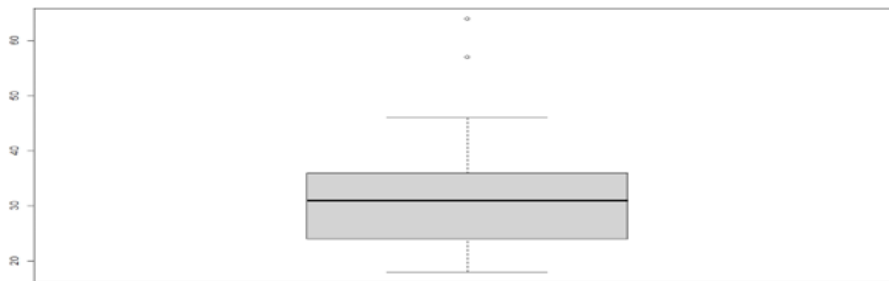
Yukarıda sözü edilen katılımcıların verilerinin analiz dışı bırakılmasından sonra toplam katılımcı sayısı 111'e düşmüştür. Bu 111 katılımcının 45'i Türkçeyi D2 olarak edinenler, 66'sı Türkçe anadili konuşurlarıdır. Analiz için her iki grubun da katılımcı sayısının eşit olması açısından, Türkçe anadili konuşurları grubundan 21 kişinin verileri veri dosyasından seçkisiz bir biçimde çıkarılarak analiz dışı bırakılmıştır. Böylece, analiz için verileri incelenen toplam katılımcı sayısı 90'a düşürülmüştür.

Sözü edilen 90 katılımcıya ilişkin demografik bilgilere bakıldığında, aşağıdaki tablodaki gibi bir görünüm ortaya çıkmaktadır (bkz. Tablo 14).

**Tablo 14***Demografik bilgiler*

Kategoriler		Yaş			Cinsiyet			Eğitim Bilgileri				
		Ort.	Min.	Maks	Kadın	Erkek	Diğ	Lise	Önlis.	Lisans	YL	DR
D1	Türkçe konuşurları	26.16	18	47	33	11	1	8	-	22	13	2
D2	Türkçe konuşurları	31.11	18	64	31	14	-	4	2	15	14	10

Yukarıdaki tabloda gösterilen demografik bilgilerin grafiklerle sunulmuş biçimleri aşağıda art arda sıralanmıştır (bkz. Grafik 3 ve 4).

**Grafik 3***Yaş bilgisi: Türkçe anadili konuşurları***Grafik 4***Yaş bilgisi: Türkçeyi D2 olarak edinenler*

Çalışmanın deney grubunu oluşturan katılımcıların dil düzeyleri B1 ve üstünde, ağırlıklı olarak da C1 ve üstündedir. Dil düzeyini işaretlemeyen 4 katılımcı

bulunmaktadır. Deney grubunda yer alan katılımcıların demografik bilgilerinin ayrıntılı görünümü ise ekteki tabloda sunulmuştur (bkz. Ek 30). Anadili Türkçe olmayan grubun demografik bilgilerine bakıldığında, bu katılımcıların 36'sının (22'si TÖMER'de olmak üzere) Türkçeyi belirli bir kurumda öğrendiği görülmektedir.

Çalışmanın ikinci deneysel işlemi uygulanmadan önce yine Türkçe anadili konuşurlarına sunulan Kabul Edilebilirlik Testi'ni ise toplamda 178 katılımcı yanıtlamıştır. Ancak, tüm sorulara aynı yanıtı veren katılımcılar ve aynı formu birden çok gönderen katılımcılar belirlendikten ve bu katılımcıların yanıtları analiz dışı bırakıldıktan sonra, çalışma kapsamında verileri değerlendirilen katılımcı sayısı 152 olarak belirlenmiştir. 152 katılımcıya ilişkin ortalama, en küçük ve en büyük yaş değerleri aşağıdaki tablo (bkz. Tablo 15) ile ve katılımcıların eğitim durumu aşağıdaki grafik (bkz. Grafik 5) ile sunulmuştur.

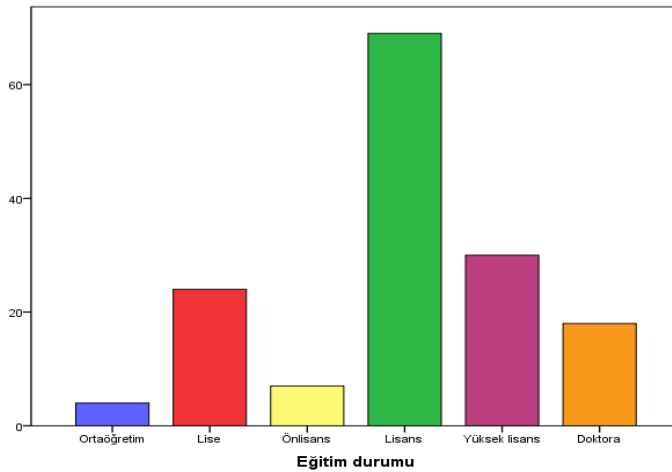
**Tablo 15**

*Yaşa ilişkin değerler*

Kişi sayısı	En küçük değer	En büyük değer	Ortalama
152	18,00	44,00	26,8750

**Grafik 5**

*Katılımcıların eğitim durumu*



İkinci deneydeki soruları yanıtlayan katılımcı grubu birinci deneyde olduğu gibi Türkçe anadili konuşurları (referans grubu) ve Türkçeyi ikinci dil olarak edinenler (deney grubu) olarak ikiye ayrılmıştır. Deneydeki soruları toplamda 197 katılımcı yanıtlamıştır. Analiz ve değerlendirme aşamalarına geçilmeden önce, ham veri üzerinde bazı ön işlemler yapılmış, araştırmanın gerektirdiği ölçütlere sahip olmayan bazı katılımcıların sunduğu veriler analiz dışı bırakılmıştır. Kritik sözcüklerde ms bazında belirli bir düzeyin çok üstünde çıkan D1 Türkçe grubundan 10 ve D2 Türkçe grubundan 7 katılımcının verileri analiz dışı bırakılmıştır. Sözü edilen katılımcıların verilerinin analiz dışı bırakılmasından sonra toplam katılımcı sayısı 180'e düşmüştür. Bu katılımcılardan 82'si D2 Türkçe, 98'i ise D1 Türkçe grubunu oluşturmaktadır. Analiz için her iki grubun da katılımcı sayısının eşit olması açısından, Türkçe anadili konuşurları grubundan 16 kişinin verileri veri dosyasından seçkisiz bir biçimde çıkarılarak analiz dışı bırakılmıştır. Böylece, analiz için verileri incelenen toplam katılımcı sayısı 164'e düşürülmüştür.

Sözü edilen 164 katılımcıya ilişkin demografik bilgilere bakıldığında, aşağıdaki tablodaki gibi bir görünüm ortaya çıkmaktadır (bkz. Tablo 16).

**Tablo 16**

*Demografik bilgiler*

Kategoriler	Yaş			Cinsiyet			Eğitim Bilgileri				
	Ort.	Min.	Maks.	Kadm	Erkek	Diğ.	Lise	Önlis.	Lisans	YL	DR
D1 Türkçe konuşurları	25.21	18	42	48	33	1	12	5	36	15	12
D2 Türkçe konuşurları	32.42	18	54	45	37	-	9	4	40	17	10

### 3.2. Veri Toplama Süreci

Birinci deneysel işlem sürecinde analiz için verileri incelenen Türkçe anadili konuşuru 45 katılımcı (33 kadın, 11 erkek, 1 diğer), Türkçeyi D2 olarak edinen 45 katılımcı (31 kadın, 14 erkek) yer almıştır. İkinci deneysel işlem sürecinde ise Türkçe anadili konuşuru 82 katılımcı (48 kadın, 33 erkek, 1 diğer), Türkçeyi D2 olarak edinen 82 katılımcı (45 kadın, 37 erkek) yer almıştır. Birinci deneysel işlem sürecine ilişkin veriler 2021 yılında, ikinci deneysel işlem sürecine ilişkin veriler ise 2023 yılında toplanmıştır. Aşağıdaki alt bölümlerde veri tabanına, Kabul Edilebilirlik Testi'ne ilişkin araç geliştirmeye ve deneysel işlemler için veri toplama süreçlerine ayrıntılı olarak değinilmiştir.

#### 3.2.1. Veri Tabanı

Çalışmanın deney deseninde yer alan uyaran setlerinin belirlenmesinde tarama modeli kullanılmış, uyaran setinde yer alan ad ve eylemler, seçilen derlemde (TS Corpus\_v2, [http://cqpweb.tscorpus.com/cqpweb/ts\\_corpus\\_ver\\_2/](http://cqpweb.tscorpus.com/cqpweb/ts_corpus_ver_2/)) ve sıklık sözlüğünde (Aksan v.d., 2017) yer alan ifadelerle sınırlı tutulmuştur. Sezer ve Sezer (2013), TS Corpus'u "491M+ birimden oluşan, tamamı sözcük türü (PosTAG), biçimbirimsel yapı etiketi (morphological tagging) ve kök sözcük (lemma) bazında işaretlenmiş, CWB/CQP altyapısıyla oluşturulmuş bir Türkçe derlem" olarak tanımlamaktadır (s. 1). Bu çalışmada kritik sözcüklere ilişkin sunulan sıklık değerleri, 491M+ sözcüklük bir veri tabanına sahip TS Corpus'da bir milyon sözcük içerisinde geçme indekslerini yansıtmaktadır.

Alanyazına bakıldığında, sözcüğün derlemde kullanılmasına ilişkin sunulan sıklık değeri, bir milyon sözcük üzerinden hesaplanarak verilmektedir (Francis ve Kucera, 2014).

Gerçekleştirilen birinci deneysel aşamanın deney deseninde, ilk olarak sıfat-ad ve ad-eylem birleşimlerinde ad sıklığı ve eylem sıklığı yüksek olan, adda ve eylemde ise anlamsal açıdan bozulma olmayan tümceler oluşturulmuştur. Uyararı setleri içerisinde sıfatlar ve belirteçler sabit tutulmuş, ad ve eylemler ise sıklıklarına ve çalışma kapsamındaki koşullara göre belirlenmiştir.

Sözü edilen ad ve eylem sıklıklarına, {x\*}\_Noun, {x\*}\_Verb kodlaması (Sezer ve Sezer, 2013) ile sorgulatarak ulaşılmıştır (bkz. Şekil 4 ve 5). Adlar ve eylemler, başsözcük (lemma) olarak sorgulanmıştır.

#### Şekil 4

*Adın sorgulandığı örnek gösterim (Sezer ve Sezer, 2013)*

Your query "{adam*}_Noun" (case-sensitive) returned 253,004 matches in 2 different texts (in 491,360,398 words [2 texts], frequency: 514.91 instances per million words) [7.436 seconds]												
<		<<		>>		>		Show Page: 1	Line View	Show in random order	New query	Go!
No	Filename	Solution 1 to 50	Page 1 / 5061									
1	1	...	Araba Linkleri , Oto Kiralama Firmaları , Sürecü Kursları ... Bilim	Adamları	,	Deprem , Dil , Tarih , Coğrafya , Fizik , Kimya						
2	1	...	ama kasası berbat corvetmeleri animatör ve hiç en süper olacak görüntü yok	adam	gibi bi şey yapıp motoru ona takı ... cansu kader veyronun r							
3	1	...	da bu başarısını sürdüreceğ gibi . tahminimden iyi vay anasını sayın seyirciler	adamlar	araba yapıyorlar yani BEĞENİM muhammet kaba Açıklamanc							
4	1	...	Türk milliyetperverliği üzerinde tepinmeğe yeltenmek için vesile yaptı ve Türkiye' nin en büyük	adamlarından	biri olan Namık Kemal' i arslan postu giymiş olmakla ittiham							
5	1	...	bir servet olduğunu unuttuyor . Bu taslağa şunu söylerim ki : Mert	adam	, sözünün eri adam proleterlik sattığı halde burjuva geçinmez							
6	1	...	Bu taslağa şunu söylerim ki : Mert adam , sözünün eri	adam	proleterlik sattığı halde burjuva geçinmez . Nazım Hikmetof Y							
7	1	...	bolluğa tokluğa , sağlığa kavuşacak ? Hayır Nazım Hikmetof Yıldaş ! Aç	adamlar	maskaralık istemiyorlar . Aç adamlar ne yetim - i Sefa' nin kı							
8	1	...	Hayır Nazım Hikmetof Yıldaş ! Aç adamlar maskaralık istemiyorlar . Aç	adamlar	ne yetim - i Sefa' nin kırık mızraplı udu , nede Namık Kemal							
9	1	...	udu , nede Namık Kemal' in ölüsüyle ve kemikleriyle beslenmek istemiyorlar . Aç	adamlar	bol bol papel getiren naralı şiirler , mahkemelerde dile gelen							
10	1	...	gelen tezler ve sokaklarda kişniyen ülkülerle avunmak ve aldanmak istemiyorlar . Aç	adamlar	iş ve refah istiyor . Aç adamlar açık sözlü , açık özü							
11	1	...	ve aldanmak istemiyorlar . Aç adamlar iş ve refah istiyor . Aç	adamlar	açık sözlü , açık özlü , ak alınlı kahramanlar istiyor . Açık							
12	1	...	birçok şey değişti hayatımda . . 2004 te gerçekten aşık olduğum sevdiğim	adamla	tanıştım . ilişkimiz bir iki ay geçtikten sora bitti sonra tekrar t							
13	1	...	faktörler [McClellan , 1980] . Bu sorunlar o kadar etkilidir ki bilim	adamları	ancak son zamanlarda bu fenomeni yakından incelemeye başlı							
14	1	...	birçok şey değişti hayatımda . . 2004 te gerçekten aşık olduğum sevdiğim	adamla	tanıştım . ilişkimiz bir iki ay geçtikten sora bitti sonra tekrar t							
15	1	...	Türk direnişini örgütlemeye başladı . 1964 Londra Konferansından sonra Makaryos tarafından istenmeyen	adam	ilan edildi . Yeşilada'ya girmesi yasaklandı . Gizlice Erenkoy'e							
16	1	...	İlk başlarda uzucu olaylarla karşılaşmama rejim pes etmedim ve bir gün sevdiğim	adamla	karşılaştım . Bana uzun zaman mesaj gönderdi , önemsemem							

## Şekil 5

Eylemin sorgulatıldığı örnek gösterim (Sezer ve Sezer, 2013)

No	Filename	Solution 1 to 50	Page 1 / 66141	
1	1	için fiziki güç ve çok iyi yüzme bilmenin şart olmadığını savunur .	<b>Yapılan</b>	araştırmalar , öğrencilerin mevcut dış kurslarını tamamladıktan sonra bile , kendilerini
2	1	geçici bir heves olmaktan çıkarır , giderek artan bir ilgiyle , sürekli	<b>yapılan</b>	bir spor haline getirir . Açık Deniz ve İleri Dalıcı Kursu 4
3	1	Arkadaşım Nasıl çalışır ? Arkadaşını Ara 400 . 000'e yakın üye arasından	<b>yapacağınız</b>	arama ile dikkatinizi çeken üyelere ulaşabilir ve hayatınızı değiştirecek arkadaşlıklara ilk
4	1	detaylı arama işlevlerini kullanarak ruh ikizinizi seçebilirsiniz . Bütün bunları ÜCRETSİZ olarak	<b>yapabilirsiniz</b>	! Profil Oluştur Mynet Arkadaşım'da profilinizi ÜCRETSİZ olarak oluşturabilir ve diğer üye
5	1	üyelere göz kırabilir ve dikkatlerini çekebilirsiniz . Bütün bunları yine ÜCRETSİZ olarak	<b>yapabilirsiniz</b>	! Abone Ol ve İletişime Geç Sınırsız mesaj yollamak ve yanıt vermek
6	1	en önemlisi ! Profilinizi Yeni Arkadaşlar bölümünde ön plana çıkarmak için tek	<b>yapmanız</b>	gereken , hemen ABONE olmak ! Mesajlar Cebeye Gelsin Açıklar Beklemesin Mynet
7	1	Diğer malzemeler ilave edilir 20 dakika daha pişirilip soğuk olarak servis	<b>yapılır</b>	. Diğer Tarifler Enginarlı Pilav 4 enginar ( küçük İzmir enginarı tavsiye
8	1	Soğuduktan sonra enginarlı pilav tencereden geniş bir tabağa ters çevrilerek servis	<b>yapılır</b>	. Çeşitli Krepler Elinizin altında veya buzlukunuzda , her an kullanabileceğiniz güzel
9	1	önceden kalmış herhangi bir etli yemek , kreplerin ortasına konur , rulo	<b>yapılır</b>	ve yağlanmış olan teflon tepsiye yanyana dizilerek üzerine bolca kaşar peyniri rendelenir
10	1	lor peyniri ve nane ( tercihen taze nane ) konur ve rulo	<b>yapılır</b>	. Orta dereceli fırında ısınana kadar tutulduktan sonra üzerlerine bal veya pudra
11	1	ısınana kadar tutulduktan sonra üzerlerine bal veya pudra şekerini konulup sıcak servis	<b>yapılır</b>	. Krepler fırında ısıtılır , ortalarına arzu edilen değişik reçel veya marmelat
12	1	ısıtılır , ortalarına arzu edilen değişik reçel veya marmelat sürülür ve rulo	<b>yapılır</b>	. Üzerine pudra şekerini serpilerek servise sunulur . Rezene Yemekleri Yabani rezene
13	1	uzun saplar üzerinde dereotunu andıran yaprakları bulunur . Ayıklanması aynı dereotu gibi	<b>yapılır</b>	, saplar kart olması nedeni ile pişirilmez . Soğan kısmı otlar ile
14	1	bu katkı maddelerinin kokteyl etkisi'nin araştırılmaması . İki madde üzerinde birden	<b>yapılan</b>	ender bir araştırma sonucunda , sodyum sülfid ( E221 ) ile benzoik
15	1	gazozlu içecekler . . vb Bazı kişileri güneş ışığına karşı alerjik	<b>yapabilir</b>	. Ayrıca E102'nin reaksiyon E120 Karminik asit , Pahalı olduğu için ender
16	1	E171 Şekerlemeler , soslar Mineral kaynaklı . Üzerinde çok az araştırma	<b>yapılmıştır</b>	. E172 Demir oksitler , Demir hidroksitler Çeşitli renkler Bazı deniz ürünleri

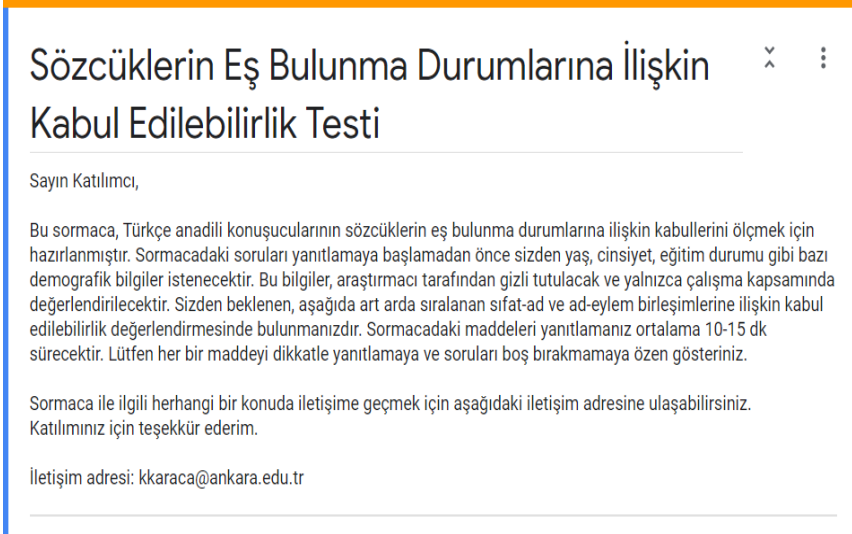
### 3.2.2. Kabul Edilebilirlik Testine İlişkin Araç Geliştirme

Birinci deneysel işlem sürecine geçilmeden önce, sözcük sıklığı ve anlam etkisini incelemek üzere uygunluğu ortaya koyulan sözcük birleşimlerine ilişkin Türkçe anadili konuşurlarına Kabul Edilebilirlik Testi uygulanmıştır. Bu doğrultuda, Türkçe anadili konuşurlarına uyaran seti içerisinde yer alan sıfat-ad, ad-eylem birleşimlerinin kabul edilebilirliğine/edilemezliğine ilişkin bir sormaca sunulmuştur. Sormacada yer alan sözcük birleşimleri, ad sıklığı, eylem sıklığı ve anlam etkisi koşullarını yansıtmaktadır. Ad sıklığı ve eylem sıklığı koşullarında nadir ad ve eylemlere yer verilmiş, anlam etkisi koşulunda ise sözcük birleşimleri anlamsal açıdan bozulmuştur. Sormacadan elde edilen yanıtlara ve sonuçlara göre birinci deneysel işlem sürecinin uyaran seti son biçimine ulaştırılmıştır.

Türkçe anadili konuşurlarının sözcüklerin eş bulunma durumlarına ilişkin kabullerini ölçmek için *google formlar* (<https://docs.google.com/forms>) üzerinden hazırlanan bir sormaca (bkz. Şekil 6) oluşturulmuş ve bu sormaca katılımcılara çevrim-içi yollardan sunulmuştur. Sormacada yer alan sıfat-ad, ad-eylem birleşimleri aşağıdaki tabloda (bkz. Tablo 17) gösterilmektedir. Bu birleşimler, her bir koşulu yansıtan ulam için 30 adet olmak üzere, toplamda 210 adettir. Katılımcılar, değerlendirmelerini “*kabul edilebilir, kısmen kabul edilebilir, kararsızım, kısmen kabul edilemez, kabul edilemez*” maddelerinden birini işaretleyerek yapmışlardır. Bu bağlamda, 5’li Likert ölçeğinden (Likert, 1932) yararlanılmıştır. Örnek soru maddesine ise aşağıdaki şekilden (bkz. Şekil 7) ulaşılabilmektedir.

#### Şekil 6

*Sormacaya ilişkin aydınlatma metni*



Sözcüklerin Eş Bulunma Durumlarına İlişkin  
Kabul Edilebilirlik Testi

Sayın Katılımcı,

Bu sormaca, Türkçe anadili konuşucularının sözcüklerin eş bulunma durumlarına ilişkin kabullerini ölçmek için hazırlanmıştır. Sormacadaki soruları yanıtlamaya başlamadan önce sizden yaş, cinsiyet, eğitim durumu gibi bazı demografik bilgiler istenecektir. Bu bilgiler, araştırmacı tarafından gizli tutulacak ve yalnızca çalışma kapsamında değerlendirilecektir. Sizden beklenen, aşağıda art arda sıralanan sıfat-ad ve ad-eylem birleşimlerine ilişkin kabul edilebilirlik değerlendirmesinde bulunmanızdır. Sormacadaki maddeleri yanıtlamanız ortalama 10-15 dk sürecektir. Lütfen her bir maddeyi dikkatle yanıtlamaya ve soruları boş bırakmamaya özen gösteriniz.

Sormaca ile ilgili herhangi bir konuda iletişime geçmek için aşağıdaki iletişim adresine ulaşabilirsiniz. Katılımınız için teşekkür ederim.

İletişim adresi: kkaraca@ankara.edu.tr

#### Şekil 7

*Örnek soru maddesi*

- Büyük sahne \***
- Kabul edilebilir
- Kısmen kabul edilebilir
- Kararsızım
- Kısmen kabul edilemez
- Kabul edilemez

**Tablo 17**

*Kabul edilebilirlik testine ilişkin sormacada yer alan sözcük birleşimleri*

Sıfat-Ad Birleşimleri			Ad-Eylem Birleşimleri			
Koşullara göre yapılan birleşimler			Koşullara göre yapılan birleşimler			
Referans	Ad sıklığı	Anlam etkisi	Referans	Eylem sıklığı	Ad sıklığı	Anlam etkisi
Üzgün kadın	Üzgün tamirci	Üzgün karar	Kadını anlatıyor	Kadını selamlıyor	Tamirciyi anlatıyor	Kadını döküyor
Kızgın adam	Kızgın yaver	Kızgın radyo	Adamı dinliyor	Adamı yatıştırıyor	Yaveri dinliyor	Adamı genişletiyor
Büyük sahne	Büyük menfez	Büyük renk	Sahneyi seçiyor	Sahneyi gözlemliyor	Menfezi seçiyor	Sahneyi kazanıyor
Temiz ocak	Temiz süpürge	Temiz hesap	Ocağı alıyor	Ocağı kirletiyor	Süpürgeyi alıyor	Ocağı giyiyor
Geniş kapı	Geniş paspas	Geniş çocuk	Kapıyı yıkıyor	Kapıyı aralıyor	Paspası yıkıyor	Kapıyı açılıyor
Sert toprak	Sert fayans	Sert kanal	Toprağı değiştiriyor	Toprağı çapalıyor	Fayansı değiştiriyor	Toprağı okuyor
Sakin baba	Sakin rakun	Sakin dizi	Babayı izliyor	Babayı uğurluyor	Rakunu izliyor	Babayı yapıyor
Yaşlı polis	Yaşlı enişte	Yaşlı cevap	Polisi düşünüyor	Polisi ürkütüyor	Enişteyi düşünüyor	Polisi açıyor
Güzel öğrenci	Güzel mücevher	Güzel petrol	Öğrenciyi çıkarıyor	Öğrenciyi kayırıyor	Mücevheri çıkarıyor	Öğrenciyi birleştiriyor
Küçük çiçek	Küçük çekic	Küçük düzen	Çiçeği getiriyor	Çiçeği iliştiriyor	Çekici getiriyor	Çiçeği duyuyor
Mavi fotoğraf	Mavi daktilo	Mavi kardeş	Fotoğrafı buluyor	Fotoğrafı yırtıyor	Daktiloyu buluyor	Fotoğrafı içiyor
Parlak ekran	Parlak abiye	Parlak hayvan	Ekranı taşıyor	Ekranı kurcalıyor	Abiyeyi taşıyor	Ekranı ödüyor
Kısa müdür	Kısa jarse	Kısa ilaç	Müdürü inceliyor	Müdürü kazıklıyor	Jarseyi inceliyor	Müdürü ödüyor
Yeni resim	Yeni süzgeç	Yeni güneş	Resmi görüyor	Resmi betimliyor	Süzgeci görüyor	Resmi harcıyor
Sıcak yemek	Sıcak tepsi	Sıcak masa	Yemeği koyuyor	Yemeği tazeliyor	Tepsiyi koyuyor	Yemeği kırıyor
Zayıf asker	Zayıf gezgin	Zayıf okul	Askeri yakıyor	Askeri bıçaklıyor	Gezginin yakıyor	Askeri yiyor
Yüksek bina	Yüksek minare	Yüksek bebek	Binayı gösteriyor	Binayı gözetliyor	Minareyi gösteriyor	Binayı sürüyor
Kolay soru	Kolay yapboz	Kolay araba	Soruyu hazırlıyor	Soruyu irdeliyor	Yapbozu hazırlıyor	Soruyu öldürüyor
Ucuz kitap	Ucuz fular	Ucuz metin	Kitabı götürüyor	Kitabı paketliyor	Fuları götürüyor	Kitabı çözüyor
Güçlü doktor	Güçlü gardiyan	Güçlü şehir	Doktoru tanıyor	Doktoru itekliyor	Gardiyanı tanıyor	Doktoru düzenliyor
Yırtık para	Yırtık cübbe	Yırtık proje	Parayı veriyor	Parayı kıvrıyor	Cübbeyi veriyor	Parayı kuruyor
Açık paket	Açık şömine	Açık borç	Paketi kapatıyor	Paketi buruşturuyor	Şömineyi kapatıyor	Paketi besliyor
Aptal müşteri	Aptal uşak	Aptal dergi	Müşteriyi gönderiyor	Müşteriyi azarlıyor	Uşağı gönderiyor	Müşteriyi bölüyor
Dolu silah	Dolu leğen	Dolu mektup	Silahı bırakıyor	Silahı ovalıyor	Leğeni bırakıyor	Silahı yaşıyor
İnce kalem	İnce törpü	İnce şarkı	Kalemi çalıyor	Kalemi kemiriyor	Törpüyü çalıyor	Kalemi suçluyor
Yeşil sayfa	Yeşil misket	Yeşil kaçak	Sayfayı yakalıyor	Sayfayı kırıştırıyor	Misketi yakalıyor	Sayfayı uyarıyor
Boş ders	Boş fiç	Boş hasta	Dersi hatırlıyor	Dersi uzatıyor	Fiçiyi hatırlıyor	Dersi topluyor
Garip yazı	Garip berduş	Garip banka	Yazıyı arıyor	Yazıyı karalıyor	Berduşu arıyor	Yazıyı bağlıyor
Kayıp yolcu	Kayıp iskemle	Kayıp sınav	Yolcuyu unutuyor	Yolcuyu düşlüyor	İskemleyi unutuyor	Yolcuyu uyguluyor
Yakın arkadaş	Yakın mezra	Yakın bilgi	Arkadaşı soruyor	Arkadaşı sarmalıyor	Mezrayı soruyor	Arkadaşı üretiyor

Birinci deneysel işlem sürecinde, katılımcılardan toplamda 210 adet sözcük birleşimini değerlendirmeleri istenmiştir. Sormacada yer verilen sözcük birleşimleri belirli koşullara göre belirlenmiş, bu koşulları yansıtan yedi ayrı ulam oluşturulmuştur. İlk üç ulam sıfat-ad birleşimlerini, diğer dört ulam ise ad-eylem birleşimlerini içermektedir. Sıfat-ad birleşimleri ulamı içerisinde referans, ad sıklığı ve anlam etkisini yansıtan öbekler, ad-eylem birleşimleri ulamı içerisinde ise referans, eylem sıklığı, ad sıklığı ve anlam etkisini yansıtan öbekler yer almaktadır.

Katılımcılara uygulanan Kabul Edilebilirlik Testi'nin bulgularının sözü edilen yedi ulama göre en genel görünümünü ve tüm katılımcıların verdikleri yanıtlara göre ortalama değerleri ortaya koyan tablo ve grafikler aşağıda sırasıyla yer almaktadır (bkz. Tablo 18, grafik 6 ve 7).

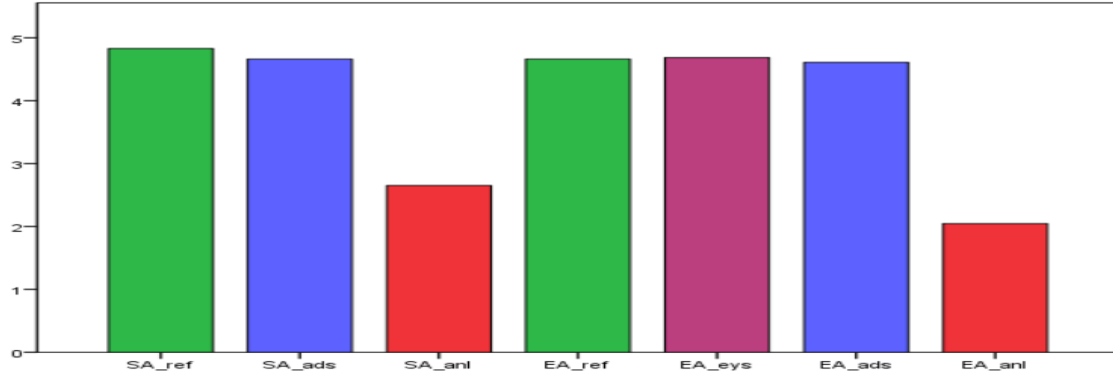
**Tablo 18**

*Sıfat-ad, ad-eylem birleşimleri: Ortalama değerler*

	SA_ref <sup>5</sup>	SA_ads <sup>6</sup>	SA_anl <sup>7</sup>	EA_ref <sup>8</sup>	EA_ey <sup>9</sup>	EA_ads <sup>10</sup>	EA_anl <sup>11</sup>
Ortalama	4,8301	4,6627	2,6517	4,6619	4,6851	4,6085	2,0461

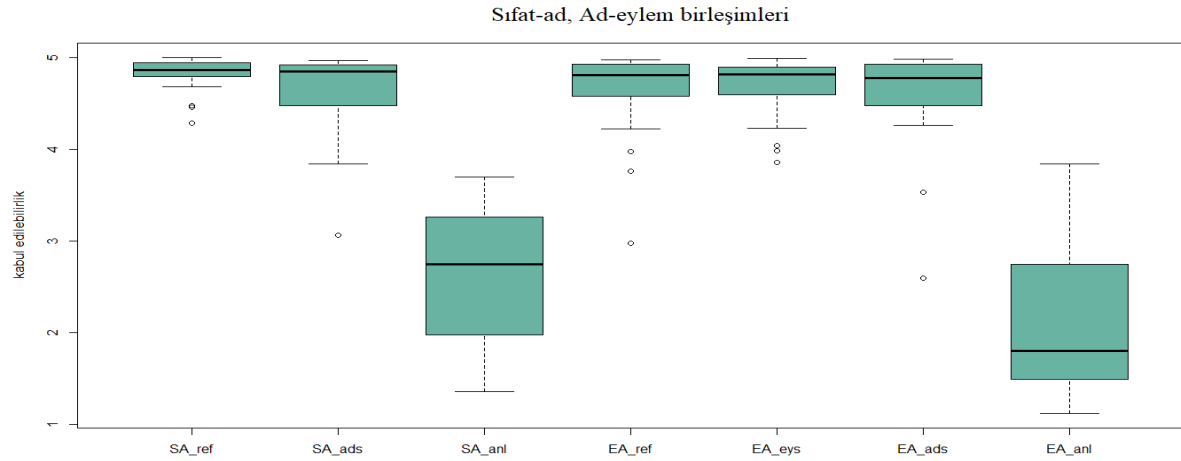
**Grafik 6**

*Sıfat-ad, ad-eylem birleşimleri: Ortalama değerler (bar grafiği)*



**Grafik 7**

*Sıfat-ad, ad-eylem birleşimleri: Ortalama değerler (kutu grafiği)*



Sözü edilen ulamlara her bir katılımcının verdiği yanıt temelinde bakıldığında ise şöyle bir görünüm ortaya çıkmaktadır (bkz. Grafik 8).

<sup>5</sup> Sıfat-ad\_referans.

<sup>6</sup> Sıfat-ad\_ad sıklığı.

<sup>7</sup> Sıfat-ad\_anlamsal bozulma.

<sup>8</sup> Eylem-ad\_referans.

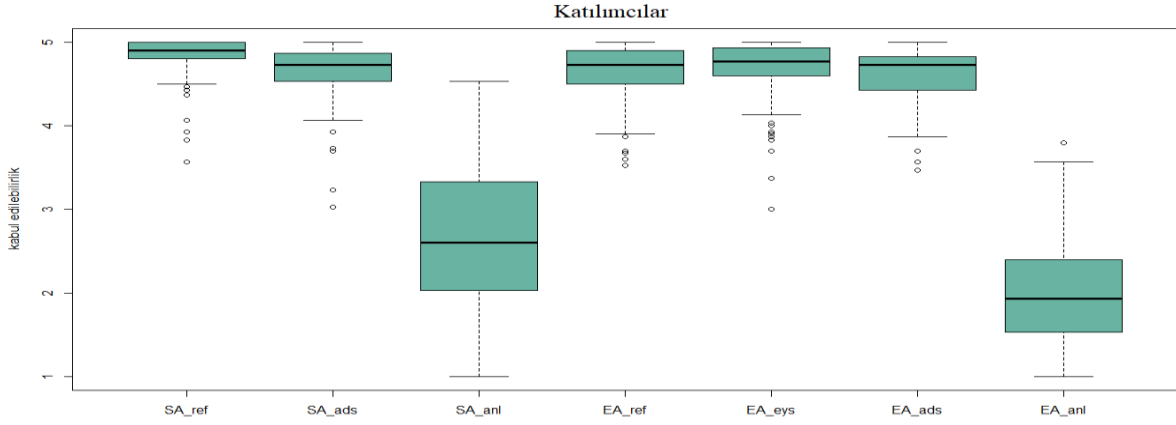
<sup>9</sup> Eylem-ad\_eylem sıklığı.

<sup>10</sup> Eylem-ad\_ad sıklığı.

<sup>11</sup> Eylem-ad\_anlamsal bozulma.

## Grafik 8

*Sıfat-ad, ad-eylem birleşimleri için kabul edilebilirlik yanıtlarının katılımcılar temelinde görünümü*



Tablo 18, grafik 6, 7 ve 8’den de görülebileceği üzere, sıfat-ad ve eylem-ad birleşimlerinde yer alan referans öbekleri, katılımcılar açısından yüksek kabul edilebilirlik düzeyiyle değerlendirilmiştir (4.83 ve 4.66). Benzer biçimde, sıklık etkisini yansıtan birleşimler de yüksek kabul edilebilirlik düzeyiyle değerlendirilmiştir (4.66, 4.68 ve 4.60). Bu bulgu da, sıklık etkisini incelemek üzere üretilen uyarılarda nadir sıklıkta ad ve eylemler yer alsa bile, katılımcıların bu birleşimleri yüksek kabul edilebilirlik düzeyiyle değerlendireceği öngörüsünü doğrulamıştır.

Anlam etkisini incelemek üzere oluşturulan öbeklerin kabul edilebilirlik ortalamaları ise öngörüldüğü gibi 3’ün altında kalmıştır (2.65 ve 2.04). Genel görünüm ve ortalama değerler bakımından öngörülen sonuçlara ulaşıldıysa da, tek tek öbeklere verilen yanıtların ortalamaları üzerinden incelemeler yapıldığında, katılımcıların bazı öbeklerin değerlendirilmesine ilişkin kararsızlık yaşadığı ya da ortalamalarının beklenen değere çok yakın bir sınırdaki çıktığı görülmüştür. Sözü edilen bu görünümle, ağırlıklı olarak sıfat-ad kategorilerinde anlam etkisini incelemek üzere oluşturulan öbeklere verilen yanıtlarda karşılaşılmıştır. Kimi katılımcılar, bu ulamda yer alan bazı öbekler için söz öbeğinin metaforik anlamlarını da düşünüp anlamın bozulmadığına yönelik bir değerlendirmede bulunmuşlar ya da kararsız kalmışlardır. Katılımcıların her bir öbek için

yaptıkları değerlendirmenin ayrıntılı gözlemleri için ekler bölümüne bakılabilir (bkz. Ek 21, 22, 23, 24, 25, 26 ve 27). Bu doğrultuda, katılımcıların kararsızlık yaşadığı ya da anlamın bozulmadığını düşündükleri öbekler uyaran seti içerisinde çıkarılmış, bu öbeklerin yerine anlamın daha açık bir biçimde bozulduğu öbekler birinci deneysel çalışmanın uyaran seti içerisine dahil edilmiştir. Birinci deneysel çalışma için katılımcılara sunulan uyaran setinin son biçimine ise ek bölümündeki tabloda ulaşılabilmektedir (bkz. Ek 28). Tabloda ad ve eylemlerin altlarında yer alan sayısal değerler, ilgili sözcüğe ilişkin sıklık değerleridir.

Çalışmanın ikinci deneysel işlem süreci başlatılmadan önce de Türkçe anadili konuşurlarına oluşturulan uyaran setinin içerisinde yer alan dilbilgisel açıdan bozuk ad-eylem birleşimlerinin kabul edilebilirliğine/edilemezliğine ilişkin bir sormaca sunulmuştur. Bu sormacadan elde edilen yanıtlara ve sonuçlara göre ikinci deneysel işlem sürecinin uyaran seti son biçimine ulaştırılmıştır.

Türkçe anadili konuşurlarının sözcüklerin eş bulunma durumlarına ilişkin kabullerini ölçmek için *google formlar* (<https://docs.google.com/forms>) üzerinden hazırlanan sormaca katılımcılara çevrim-içi yollardan sunulmuştur. Hazırlanan sormaca içerisinde yer alan ad-eylem sözcük birleşimleri ekte yer almaktadır (bkz. Ek 31). Bu birleşimler, sözdizimsel etkiyi görmek amacıyla değiştirilen uyaran setindeki tümcelerdeki koşulları yansıtan her bir ulam için toplamda 150 adettir. Katılımcılar, değerlendirmelerini “*kabul edilebilir, kısmen kabul edilebilir, kararsızım, kısmen kabul edilemez, kabul edilemez*” maddelerinden birini işaretleyerek yapmışlardır. Bu bağlamda, 5’li Likert ölçeğinden (Likert, 1932) yararlanılmıştır.

Ek 31’de de sunulduğu üzere, katılımcılardan toplamda 150 adet ad-eylem sözcük birleşimini değerlendirmeleri istenmiştir. Bu sözcük birleşimleri, ad-eylem birleşimlerinin dilbilgisel açıdan bozulmasıyla elde edilmiştir. Dilbilgisel bozulma,

uyaranların tamamında sınırlılık gereği yönelme durum ekinin bozulmasıyla gerçekleştirilmiştir.

Dilbilgisel açıdan bozulan ad-eylem birleşimlerine ilişkin katılımcıların ortaya koyduğu ortalama değerler aşağıdaki tabloda (bkz. Tablo 19) yer almaktadır.

**Tablo 19**

*Ad-eylem birleşimleri: Ortalama değerler*

	Kişi	En küçük değer	En büyük değer	Ortalama	Standart Sapma
EA_söz	150	1,02	1,31	1,14	,076

Tablo 19’da görülebileceği üzere, ad-eylem birleşimlerinde yer alan öbekler, katılımcılar açısından yüksek kabul edilemezlik düzeyiyle değerlendirilmiştir. Bu bulgu da, katılımcıların bu birleşimleri yüksek kabul edilemezlik düzeyiyle değerlendireceği öngörüsünü doğrulamıştır. Bu doğrultuda, ikinci deneysel çalışma için katılımcılara sunulan uyaran setinin son biçimine ekler bölümünden ulaşılabilmektedir (bkz. Ek 29).

### **3.2.3. Deneysel İşlem Süreçleri**

Bu bölümde birinci ve ikinci deneysel işlemler uygulanmadan önce ve uygulanırken gerçekleştirilen veri toplama süreçlerine değinilmiştir.

#### **3.2.3.1. Birinci Deneysel İşlem Süreci**

Bu bölümde birinci deneysel işlem süreci için uyaran setinin genişletilme sürecinden ve bu süreçte verilerin toplanması aşamasından söz edilmiştir.

Birinci deneysel işlem sürecinde tasarlanan deney deseni, sözcük sıklığı ve anlamsal bozulmanın etkisini göstermek üzere hazırlanmıştır. Alanyazında, D1 ve D2 gruplarının anlamsal açıdan bozuk tümceleri işlemlerinde gözlenen nöral aktivasyonlarda anlamlı bir düzeyde farklılığın ortaya çıkmadığı (Weber-Fox ve Neville, 2001; Hahne, 2001), her iki grubun da anlamsal açıdan bozuk tümcelerle karşılaştıklarında referans koşullarına kıyasla nöral aktivasyonlarının daha çok arttığı (Rüschmeyer v.d., 2005) ifade edilmekte ve anlambilimsel bileşenin ikinci dil edinimi sürecindeki önemli rolü ortaya koyulmaktadır.

Uyaran setinin genişletilme sürecinde her bir uyaran setine referans tümceleri ve referans tümceleri gibi ad ve eylem sıklığı bakımından yüksek olan, anlamsal açıdan ise bozulma olmayan ikişer tane dolgu cümlesi dahil edilmiştir. Etkisi incelenen değişkenlerin kodlama yöntemiyle verildiği örnek bir uyaran seti aşağıdaki tabloda sunulmuştur (bkz. Tablo 20). Ayrıca, etkisi incelenen değişkenlerin ve koşulların sözel olarak ifade edildiği tablo da aşağıda yer almaktadır (bkz. Tablo 21).

**Tablo 20**

*Örnek uyaran seti*

#	Koşullar	Tümceler	Soru?	Evet/Hayır	ad	eylem	sıklık	anlam	dolgu	doğru yanıt	tuş
1	ref_1	Şimdi adam üzgün kadını anlatıyor sakince.	üzgün?	Evet	0	0	0	0	0	evet	R
2	as_1	Şimdi adam üzgün tamirciyi anlatıyor sakince.	çırağı?	Hayır	1	0	1	0	0	hayır	L
3	es_1	Şimdi adam üzgün kadını selamlıyor sakince.	kadını?	Evet	0	1	1	0	0	evet	R
4	adb_1	Şimdi adam üzgün kararı anlatıyor sakince.	iletiyor?	Hayır	1	0	0	1	0	hayır	L
5	eyb_1	Şimdi adam üzgün kadını döküyor sakince.	dikkatlice?	Hayır	0	1	0	1	0	hayır	L
6	dol_sa_1	Şimdi adam üzgün erkeği yönetiyor sakince.	erkeği?	Evet	0	0	0	0	1	evet	R
7	dol_ae_1	Şimdi adam üzgün çocuğu uyarıyor sakince.	duyuyor?	Hayır	0	0	0	0	1	hayır	L

**Tablo 21**

*Koşullar: sıklık/anlam etkilerine ilişkin genel görünüm*

Koşullar	Sıklık etkisi		Anlam etkisi	
	Ad sıklığı	Eylem sıklığı	Ad bozulması	Eylem bozulması
referans tümcesi	yüksek	yüksek	yok	yok
ad-sıklığı	düşük	yüksek	yok	yok
eylem sıklığı	yüksek	düşük	yok	yok
ad-bozuk	yüksek	yüksek	var	yok
eylem-bozuk	yüksek	yüksek	yok	var

Tablo 20'den de görülebileceği gibi, her bir uyaran seti içerisinde yer alan ilk tümce referans tümcesidir. Referans tümceleri, sıfat-ad ve ad-eylem birleşimlerinde ad sıklığı ve eylem sıklığı yüksek olan, adda ve eylemde ise anlamsal açıdan bozulma olmayan tümcelerdir. İkinci tümcede ad sıklığının, üçüncü tümcede eylem sıklığının, dördüncü tümcede adın anlamsal açıdan bozulmasının, beşinci tümcede ise eylemin anlamsal açıdan bozulmasının etkisine odaklanılmıştır. Altıncı ve yedinci tümceler ise dolgu tümcelerdir. Uyaran setinde bu desene göre oluşturulmuş toplamda 210 tümce bulunmaktadır. Söz konusu 210 tümce, *seçkisiz (randomized)* bir biçimde sıralandıktan sonra katılımcılara sunulmuştur. Bu sıralama yapılırken, aynı set içerisinde iki tümcenin ya da aynı değişkenin etkisinin ölçüldüğü iki tümcenin arka arkaya gelmemiş olmasına özellikle dikkat edilmiştir.

Daha sonraki aşamada (1. deneysel işlem sürecinde), sözcük sıklığının ve anlamsal bozulmanın Türkçenin ikinci dil olarak ediniminde okuma sürecindeki işlemlemeye etkisinin belirlenebilmesi amacıyla, Kabul Edilebilirlik Testi sonucunda yapılan çözümlenmelerle uygunluğu ortaya koyulan sözcük birleşimleri, katılımcılara tümce bağlamı içerisinde *kendi hızında okuma (self-paced reading task)* göreviyle sunulmuştur. Just v.d.'nin (1982) gerçekleştirdikleri çalışma ile ruhdilbilimsel araştırmalarda kullanılmaya başlanılan ve günümüze değin pek çok deneysel araştırmada yaygın bir biçimde yararlanılan kendi hızında okuma görevinde katılımcılardan istenen kendilerine sunulan ve ekrana sözcük sözcük gelen tümcelere ilişkin davranışsal bir tepkide bulunmalarıdır. Kendi hızında okuma görevlerinin, D2 edinimi alanında çalışan araştırmacılar tarafından sıklıkla kullanıldığı ifade edilmektedir (Marsden v.d., 2018).

Katılımcıların okuma durumlarını ve dikkatlerini kontrol etmek için her bir tümcenin ardından tek sözcüklük bir soru getirilmiş ve katılımcılardan ilgili tümcenin ardından getirilen bu sözcüğün tümce içerisinde geçip geçmediğine yönelik *evet/hayır*

biçiminde bir karar vermeleri istenmiştir. Sözcüklere ilişkin beklenen evet/hayır yanıtları, 105 evet-105 hayır olacak şekilde eşit bir biçimde dağıtılmıştır. Birinci deneysel işlem sürecinin tasarımı, aşağıda görülebilmektedir (bkz. Tablo 22 ve şekil 8). Tümceler içerisinde odaklanılacak kritik sözcükler, kalın olarak işaretlenmiştir. Kritik sözcüğün ardından gelen sözcüğün altı ise, taşma etkisini göstermek için çizilmiştir.

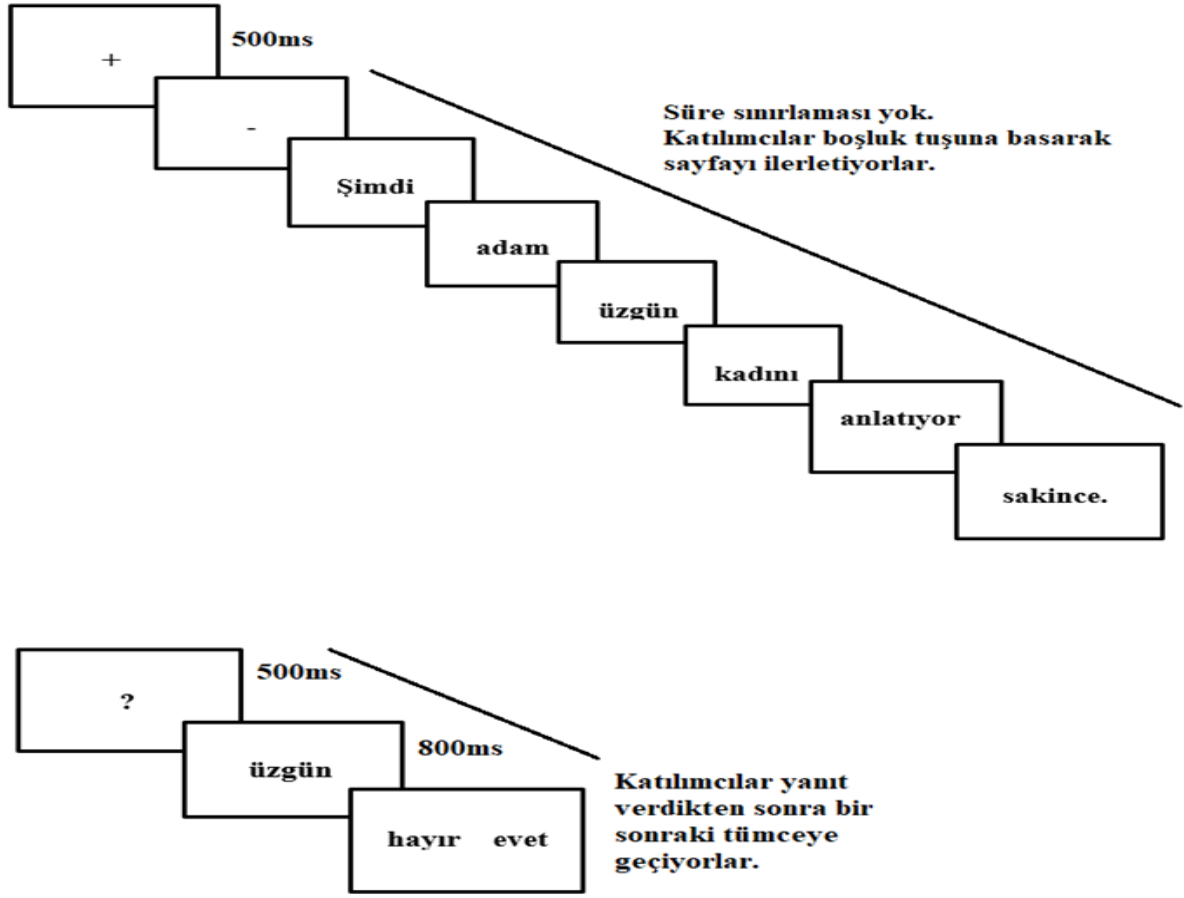
**Tablo 22**

*Birinci deneysel işlem sürecinin tasarımı*

<b><i>Deneysel desen</i></b>	
<b><i>Referans tümcesi (baseline)</i></b>	
Sıfat + Ad + Eylem Yüksek ad/eylem sıklığı, ad/eylem anlamsal açıdan düzgün	
<b><i>Sıklık (frequency) etkisi (ad-sıklığı, eylem-sıklığı)</i></b>	
1. Sıfat + <b><u>Ad</u></b> + Eylem	Düşük ad-sıklığı, yüksek eylem sıklığı, ad anlamsal açıdan düzgün
2. Sıfat + Ad + <b><u>Eylem</u></b>	Yüksek ad-sıklığı, düşük eylem-sıklığı, eylem anlamsal açıdan düzgün
<b><i>Anlamsal işleme etkisi (semantic processing) (ad-bozuk, eylem-bozuk)</i></b>	
3. Sıfat + <b><u>Ad</u></b> + Eylem	Yüksek ad-sıklığı, yüksek eylem sıklığı, ad anlamsal açıdan bozuk
4. Sıfat + Ad + <b><u>Eylem</u></b>	Yüksek ad-sıklığı, yüksek-eylem-sıklığı, eylem anlamsal açıdan bozuk
<b><i>Referans tümcesi</i></b>	Şimdi adam <b><u>üzgün kadını</u></b> anlatıyor sakince.
<b><i>Sıklık etkisi</i></b>	<b><i>(ad-sıklığı, eylem-sıklığı)</i></b>
Ad-sıklığı	Şimdi adam üzgün <b><u>tamirciyi</u></b> <u>anlatıyor</u> sakince.
Eylem-sıklığı	Şimdi adam üzgün kadını <b><u>selamlıyor</u></b> <u>sakince</u> .
<b><i>Anlam etkisi</i></b>	
Ad-sıklığı	Şimdi adam üzgün <b><u>kararı</u></b> <u>anlatıyor</u> sakince.
Eylem-sıklığı	Şimdi adam üzgün kadını <b><u>döküyor</u></b> <u>sakince</u> .

## Şekil 8

### Deney deseni



Sözü edilen deney tasarımı yapıldıktan sonra, katılımcıların kendi hızında okuma görevini çevrimiçi yollardan gerçekleştirebilmeleri için birinci deney oluşturulmuştur. Deney, IbeXFarm yazılımı (Drummond, 2013) kullanılarak hazırlanmış ve katılımcılara (<https://ibex.spellout.net>) web bağlantısından çevrimiçi olarak sunulmuştur. Katılımcılara sırasıyla katılımcı onam formunu içeren bilgilendirme ekranı, demografik bilgilerinin sorulduğu ekran, deneyde gerçekleştirecekleri işlemleri adım adım anlatan bilgilendirme ekranı, deneme sorularının bulunduğu ekran ve üç bölüm halinde oluşturulan deney soruları sunulmuştur. Sözü edilen adımlara ilişkin ekran görüntülerinin yansıtıldığı görseller aşağıda art arda sıralanmıştır.

Sayın Katılımcı,

Bu deney, [Ankara Üniversitesi Dilbilim Laboratuvarı](http://ankara.universitesi.dilbilimlaboratuvarı)'nda gerçekleştirilmesi planlanan bir göz izleme deneyinin uyarılarının denetlenmesi amacıyla hazırlanmıştır. Bu deney aynı zamanda Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dilbilim Anabilim Dalı'nda yürütülmekte olan bir doktora tez çalışmasının 1. deneysel işlem aşamasını oluşturmaktadır. Deneye başlamadan önce sizden yaş, cinsiyet, eğitim durumu, dil düzeyi gibi bazı demografik bilgiler istenecektir. Bu bilgiler, araştırmacı tarafından gizli tutulacak ve yalnızca çalışma kapsamında değerlendirilecektir. Sizden beklenen, ekrana gelecek olan tümceyi okuyarak, sorulacak soruları yönergelere uygun olarak yanıtlamanızdır. Yönergeleri dikkatle takip etmeniz, deneyin sağlıklı bir şekilde tamamlanabilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Lütfen deneyi çevresel uyarıların (gürültü, yoğun ışık vb.) rahatsız edici/dikkat dağınıcı boyutta olmadığı bir ortamda, bilgisayar üzerinden gerçekleştiriniz. Deneyde toplamda 210 tümce bulunmaktadır ve deneyin tamamlanma süresi hızınıza bağlı olarak ortalama 20-30 dk. olacaktır. Deneyin herhangi bir aşamasında, deneyi herhangi bir nedenle bırakıp tamamlamakta özgürsünüz. Deneyle ilgili herhangi bir konuda iletişime geçmek ya da bilgi almak için aşağıdaki iletişim adresine ulaşabilirsiniz. Katılımlınız için teşekkür ederim.

İletişim: [kkaraca@ankara.edu.tr](mailto:kkaraca@ankara.edu.tr)

Kübra KARACA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Dilbilim Bölümü

Yukarıdaki açıklamayı okudum, anladım ve bu koşullarda deneye katılmayı kabul ediyorum.

- İlerlemek için buraya tıklayın.

Öncelikle aşağıdaki demografik soruları yanıtlamanız beklenmektedir. Bu bilgiler, araştırmacı tarafından gizli tutulacak ve yalnızca çalışma kapsamında değerlendirilecektir. Yaş, cinsiyet, eğitim durumu ve bildiğiniz diller bölümleri Türk ve yabancı katılımcıların ortak olarak yanıtlaması gereken bölümlerdir. Türkçe için dil düzeyinize ve Türkçeyi nerede/nasıl öğrendiğinize ilişkin soruları ise yalnızca yabancı katılımcıların yanıtlaması beklenmektedir.

Yaşınız: \*

Cinsiyetiniz: \*  Erkek  Kadın  Diğer

Eğitim durumunuz (en son tamamlanan): \*

- İlköğretim  
 Ortaöğretim  
 Lise  
 Ön lisans  
 Lisans  
 Yüksek Lisans  
 Doktora

Anadil(ler)iniz: \*

Yabancı dil(ler)iniz (varsa):

Türkçe için dil düzeyiniz (yalnızca yabancı öğrenciler yanıtlamalı):

- OA1  OA2  OB1  OB2  OC1  OC2

Türkçeyi öğrendiğiniz bir kurum varsa adını, yoksa Türkçeyi nerede/nasıl öğrendiğinizi kısaca yazınız (yalnızca yabancı öğrenciler yanıtlamalı):

\* ile işaretli alanları doldurmak zorunludur.

Tüm soruları yanıtladıysanız bir sonraki sayfaya geçebilirsiniz:

- İlerlemek için buraya tıklayın.

## Practice

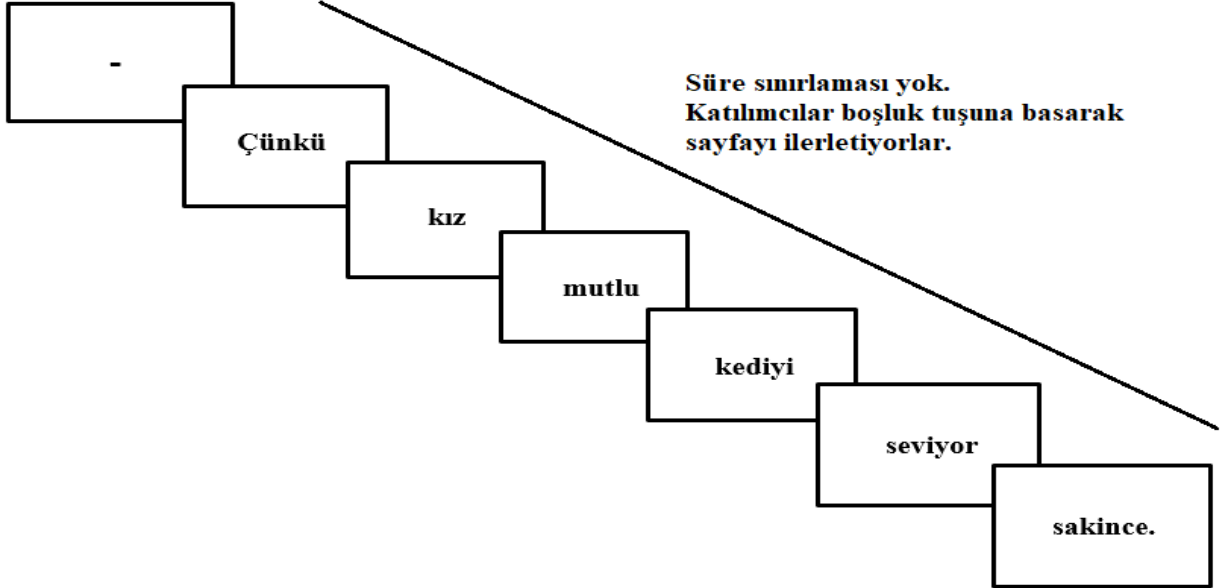
Artık deneye başlayabilirsiniz. Şimdi deney sırasında teknik bir sorun yaşamamanız için yapmanız gerekenler bir örnek üzerinden adım adım anlatılacaktır.

### Adım 1:

İlk olarak ekranın tam ortasında bir tümce (cümle) göreceksiniz. Ancak tümce ekrana sözcük sözcük gelecektir. Her sözcüğü okuduktan sonra klavyenizdeki boşluk tuşuna (aşağıdaki resimde gösterilen) basıp bir sonraki sayfaya geçmeniz gerekmektedir.



Lütfen örneği görmek için boşluk tuşuna basınız.

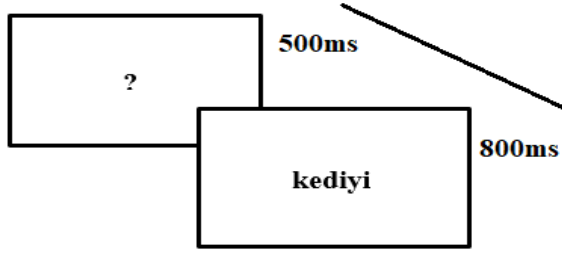


## Practice

### Adım 2:

Ardından ekranda tek sözcüklük bir soru göreceksiniz. Bu noktada sizden okuduğunuz sözcüğün bir önceki tümce içerisinde geçip geçmediğine ilişkin bir karar vermeniz beklenmektedir. Okuduğunuz sözcük bir önceki tümce içerisinde geçiyorsa ve yanıtınız evetse sağ yön tuşuna (→), geçmiyorsa ve yanıtınız hayırsa sol yön tuşuna (←) basmanız gerekmektedir.

Lütfen örneği görmek için boşluk tuşuna basınız.



Practice

hayır

evet

**Hatırlatma:** Soldaki için , sağdaki için  tuşuna basmanız gerekmektedir.

Practice

Artık deneyin nasıl işleyeceğini öğrendiniz! Şimdi deneyi anlayıp anlamadığınızdan emin olmanız ve pratik yapmanız için ekrana 6 tümceden ve sorudan oluşan bir alıştırmaya gelecektir. Boşluk tuşuna bastığınızda alıştırmaya soruları art arda gelmeye başlayacaktır.

Yukarıdaki sayfa görüldükten sonra, katılımcılar art arda gelen alıştırmaya sorularıyla deneyin öncesinde uygulama yapma olanağı bulmuşlardır. Katılımcılar alıştırmaya sorularını tamamladıklarında ise karşılıklarına şöyle bir ekran çıkmaktadır:

Practice

**Alıştırmayı başarıyla tamamladınız!**

Katılacağınız deney 3 bölümden oluşmaktadır. Yorulduğunuzda dinlenebilmeniz için 2 adet mola bölümü bulunmaktadır.

→ Kendinizi hazır hissettiğinizde buraya tıklayıp deneye başlayın.

Yukarıdaki ekranın görünmesiyle birlikte katılımcılar kendilerini hazır hissettiklerinde deneye başlamaktadır. Deneyin başlatılmasıyla birlikte yukarıda da seçkisiz bir biçimde sıralandığı ifade edilen 210 tümce ve bu tümcelerin ardından getirilen tek sözcüklük soru ifadeleri art arda gelmeye başlamaktadır. Katılımcıların yorulduklarında dinlenebilmeleri için 70 ve 140. tümcelerin ardından toplamda iki adet mola bölümü koyulmuş, böylece deney katılımcılara üç bölüm halinde sunulmuştur.

Katılımcılar, üç bölümü de tamamladıktan ve deneyi tamamladıklarına ilişkin ekran karşılına çıktıktan sonra deneyi tamamlamış sayılmışlardır. Deneyi başlatıp yarıda bırakanların ya da bir bölümünü tamamlayıp diğer bölümleri tamamlamayanların bilgileri ve yanıtları sistem tarafından kaydedilmemiştir. Ayrıca, katılımcıların deneye yalnızca bilgisayar kullanarak katılmaları sağlanmış, mobilden girişler engellenmiştir.

### **3.2.3.2. İkinci Deneysel İşlem Süreci**

Bu bölümde ikinci deneysel işlem süreci için uyaran setinin genişletilme sürecinden ve bu süreçte verilerin toplanması aşamasından söz edilmiştir.

İkinci deneysel işlem sürecinde tasarlanan deney deseni, dilbilgisel bozulmanın etkisini göstermek üzere hazırlanmıştır. Alanyazında, D1 ve D2 gruplarının sözdizimsel işleme süreçlerinde nöral aktivasyon farklılıklarının bulunduğu (Hahne, 2001; Clahsen ve Felser, 2006; Ortega, 2014), sözdizimsel koşulların sözcüklerin bir arada işlenişinde etkili olduğu (Novick v.d., 2003), sıklığın etkisini yansıtan ve dilbilgisel açıdan daha karmaşık olan yapılara D2 grubunun daha uzun süreyle odaklandığı (Hopp, 2016), dilbilgisi yapılarının ve kurallarının dil öğrencileri tarafından doğru şekilde kullanılmasının (Lightbown ve Spada, 2013) ve dilbilgisel doğruluğun belirtik ya da örtük

öğretim yoluyla geliştirilmesinin önemli olduğu (DeKeyser, 2003; Ortega ve Norris, 2006; Robinson 2007; Ellis, 2008; Johnson, 2017) ifade edilmekte ve sözdizimsel bileşenin ikinci dil edinimi sürecindeki önemli rolü ortaya koyulmaktadır.

İkinci deneysel aşamada uyaran setinin genişletilme sürecinde, uyaran setine ad ve eylem sıklığı bakımından yüksek olan, anlamsal açıdan bozulma olmayan, dilbilgisel açıdan ise bozulmanın olduğu tümceler dahil edilmiştir. Uyaran setinde bu desene göre oluşturulmuş toplamda 150 tümce bulunmaktadır. Söz konusu 150 tümce, dahil oldukları setlerle birlikte *seçkisiz (randomized)* bir biçimde sıralandıktan sonra katılımcılara sunulmuştur. Bu sıralama yapılırken, aynı set içerisinde iki tümcenin ya da aynı değişkenin etkisinin ölçüldüğü iki tümcenin arka arkaya gelmemiş olmasına özellikle dikkat edilmiştir. Etkisi incelenen değişkenlerin kodlama yöntemiyle verildiği örnek bir uyaran seti aşağıdaki tabloda sunulmuştur (bkz. Tablo 23).

**Tablo 23**

Örnek uyaran seti

#	Koşullar	Ad	Eylem	Sıklık	Dilbilgisel bozuk	Dolgu
1	ref.	0	0	0	1	0
2	ad sık.	1	0	1	1	0
3	ey sık.	0	1	1	1	0
4	dolgu	0	0	0	1	1
5	dolgu	0	0	0	1	1

Kabul Edilebilirlik Testi sonucunda yapılan çözümlenmelerle dilbilgisel açıdan bozuk olduğu ortaya koyulan sözcük birleşimleri, katılımcılara tümce bağlamı içerisinde *kendi hızında okuma* göreviyle sunulmuştur. İkinci deneysel işlem sürecinin tasarımı, aşağıda görülebilmektedir (bkz. Tablo 24).

**Tablo 24***Deney deseni*

<b>Deneysel desen</b>	
<b>Referans tümcesi (baseline)</b> Sıfat + Ad + Eylem Yüksek ad/eylem sıklığı, ad/eylem dilbilgisel açıdan bozuk	
<b>Sözdizimsel işlemlerde sıklık (frequency) etkisi (ad-sıklığı, eylem-sıklığı)</b>	
1. Sıfat + <b>Ad</b> + <b>Eylem</b>	Düşük ad-sıklığı, yüksek eylem sıklığı, ad-eylem dilbilgisel açıdan bozuk
2. Sıfat + <b>Ad</b> + <b>Eylem</b>	Yüksek ad-sıklığı, düşük eylem-sıklığı, ad-eylem dilbilgisel açıdan bozuk
<b>Referans tümcesi</b>	Şimdi adam <b>üzgün kadına düşünüyor</b> sakince.
<b>Sıklık etkisi</b>	(ad-sıklığı, eylem-sıklığı)
Ad-sıklığı	Şimdi adam üzgün <b>tamirciye düşünüyor</b> sakince.
Eylem-sıklığı	Şimdi adam üzgün kadına <b>selamlıyor sakince</b> .

Sözü edilen deney tasarımı yapıldıktan sonra, katılımcıların kendi hızında okuma görevini çevrimiçi yollardan gerçekleştirebilmeleri için ikinci deney oluşturulmuştur. Deney, IbexFarm yazılımı (Drummond, 2021) kullanılarak hazırlanmış ve katılımcılara çevrimiçi olarak <https://farm.pcibex.net/> web bağlantısından sunulmuştur. Birinci deneysel aşamada olduğu gibi, katılımcılara yine sırasıyla katılımcı onam formunu içeren bilgilendirme ekranı, demografik bilgilerinin sorulduğu ekran, deneyde gerçekleştirecekleri işlemleri adım adım anlatan bilgilendirme ekranı, deneme sorularının bulunduğu ekran ve üç bölüm halinde oluşturulan deney soruları sunulmuştur. Deney prosedürü birinci deneysel aşamada tanıtıldığı gibi gerçekleştirilmiştir. Birinci deneysel aşamada olduğu gibi, katılımcılar, üç bölümü de tamamladıktan ve deneyi tamamladıklarına ilişkin ekran karşlarına çıktıktan sonra deneyi tamamlamış sayılmışlardır. Deneyi başlatıp yarıda bırakanların ya da bir bölümü tamamlayıp diğer bölümleri tamamlamayanların bilgileri ve yanıtları sistem tarafından kaydedilmemiştir.

Sözü edilen veri toplama süreçlerinden sonra ise veri çözümlemesi sürecine geçilmiştir.

### 3.3. Veri Çözümleme Süreci

Bu bölümde veri tabanının, birinci ve ikinci deneysel çalışmaların veri çözümleme süreçlerinden söz edilmiştir.

#### 3.3.1. Veri Tabanının Çözümleme Süreci

Bu çalışmada, veri tabanının çözümlenmesi aşamasında sıklık değerleri konusunda hangi değerlerin referans aralığı olarak alınacağına ilişkin kabuller, alanyazındaki çeşitli çalışmalar (Inhoff ve Rayner, 1986; Rugg v.d., 1996; Segalowitz ve Lane, 2000; Juhasz ve Rayner, 2006) göz önünde bulundurularak oluşturulmuştur. Sözgelimi, Juhasz ve Rayner (2006), sözcük sıklığının okuma sürecindeki rolünü incelemeyi amaçladıkları çalışmalarında, sık ve nadir sözcüklerin aldığı değerleri aşağıdaki tabloda (bkz. Tablo 25) geçtiği biçimiyle örnelemektedir.

**Tablo 25**

*Sözcük sıklığına ilişkin bilgiler (Juhasz ve Rayner, 2006)*

	Sıklık	Harf sayısı
Erken, sıklığı yüksek	75.89 (56.9)	5.61 (1.1)
Geç, sıklığı yüksek	75.50 (45.7)	5.94 (0.94)
Erken, sıklığı düşük	6.17 (3.8)	5.56 (0.98)
Geç, sıklığı düşük	5.50 (3.5)	5.67 (1.1)

Tablo 25'e göre, 75.89 ya da 75.50 sıklık değerine sahip bir sözcük sık sayılırken, 6.17 ya da 5.50 sıklık değerine sahip bir sözcük nadir sayılmıştır. Sık sözcüklerin ortalama sıklık değerini Inhoff ve Rayner (1986) 130.6, Rugg v.d. (1996) 130, Underwood v.d. (2000) 583, Hirshman v.d. (2002) 129.64, Munson ve Solomon (2004)

148, Colombo (1986) 272.5 olarak belirlemişler, nadir sözcüklerin ortalama sıklık değerini ise sırasıyla 8.1, 7, 5, 2.03, 6.08, 2.8 olarak belirlemişlerdir. Bu çalışmada ise, sık adların ortalama sıklık değeri 417.38, nadir adların ortalama sıklık değeri 3.05, sık eylemlerin ortalama sıklık değeri 1001.37, nadir eylemlerin ortalama sıklık değeri ise 6.77'dir. Çalışmada yer alan sık adlar 95.13-1994.19, nadir adlar 0.02-8.46, sık eylemler 93.09-6780, nadir eylemler ise 0.1-22.13 aralığında dağılmaktadır. Uyarın setleri içerisinde 90 tane sık ad ve eyleme, 30 tane ise nadir ad ve eyleme yer verilmiştir (bkz. Tablo 28). Çalışmanın uyarın setinde yer alan sıklık değeri en yüksek ad "soru", en düşük ad "jarse"; sıklık değeri en yüksek eylem "yap-", en düşük eylem ise "uğurla-"dır. Güven aralığı (%95) değerleri, sık adlar için 342.31-492.46, nadir adlar için 2.11-3.98, sık eylemler için 745.55-1257.18, nadir eylemler için ise 4.49-9.04'tür. Ad ve eylemlerin kullanımsal sıklık değerlerine ilişkin standart sapmalara bakıldığında ise, nadir adların sık adlara, nadir eylemlerin de sık eylemlere göre ortalamaya daha yakın dağıldığını söylemek olasıdır. Sözü edilenlere ilişkin betimsel istatistiklere ve ifadelere, aşağıdaki tablolardan (bkz. Tablo 26 ve 27) ulaşılabilmektedir.

**Tablo 26**

*Ad-eylem sıklık değerlerine ilişkin betimsel istatistikler*

	sık adların sıklık değerleri	nadir adların sıklık değerleri	sık eylemlerin sıklık değerleri	nadir eylemlerin sıklık değerleri
N	90	30	90	30
Ortalama	417.3831	3.0483	1001.3653	6.7650
Std. sapma	358.45026	2.50075	1221.38359	6.09624
Std. hata	37.78398	0.45657	128.74513	1.11302
Maks. değer	1994.19	8.46	6780	22.13
%95 güven ara.	342.31-492.46	2.11-3.98	745.55-1257.18	4.49-9.04
Min. değer	95.13	0.02	93.09	0.1

**Tablo 27**

*Uyaran setlerindeki sıklık değerleri en düşük ve yüksek olan ad ve eylemler*

Sıklık değeri en yüksek ad	soru
Sıklık değeri en düşük ad	jarse
Sıklık değeri en yüksek eylem	yap-
Sıklık değeri en düşük eylem	uğurla-

**Tablo 28**

*Ad ve eylem sıklığı grupları ve oranları*

Ad Sıklığı	n	%
Nadir	30	25,0
Sık	90	75,0
Toplam	120	100,0
Eylem Sıklığı	n	%
Nadir	30	25,0
Sık	90	75,0
Toplam	120	100,0

Ortaya koyulan betimsel istatistik değerlerinden sonra, normal dağılımın incelenmesi için basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerlerine bakılmıştır. İstatistikte normal dağılım, dağılımın ortalamaya göre simetrik olduğu, ölçme sonuçlarının orta noktalarda yoğunlaştığı ve uç noktalarda seyrekleştiği bir dağılım şeklini ifade etmektedir (Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu, 2012). Yapılan incelemeden sonra ortaya çıkan görünüm, aşağıdaki tabloda (bkz. Tablo 29) görülebilmektedir.

**Tablo 29**

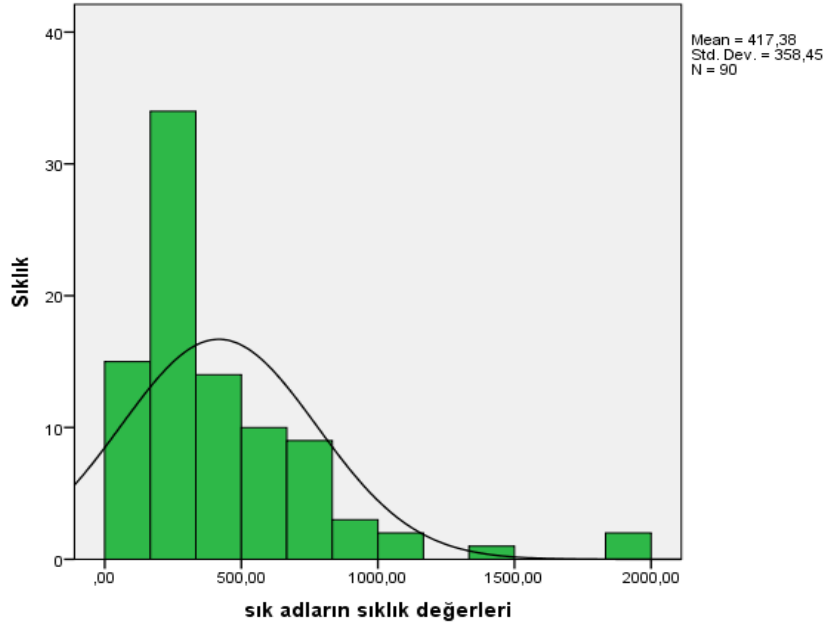
*Adlara ve eylemlere ilişkin basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerleri*

	Sık adlar	Nadir adlar	Sık eylemler	Nadir eylemler
Basıklık	2,869	-0,423	5,955	0,995
Çarpıklık	1,590	0,634	2,554	0,340

George ve Malley (2016),  $\pm 1.0$  basıklık (kurtosis) değerinin normal dağılımı gösterme açısından ideal olduğunu, ancak  $\pm 2.0$  basıklık değerinin de kabul edilebileceğini belirtmiştir (s. 114). Bu doğrultuda, nadir adlar ve eylemler ulamlarında yer alan sıklık değerlerinin daha sınırlı bir çerçeveye sığdırılabilmesi nedeniyle normal dağıldığından, sık adlar ve eylemler ulamlarında yer alan sıklık değerlerinin ise daha geniş bir aralıkta ya da uzanımda dağılmasından dolayı istatistiki sonuçlara yansıyan normal bir dağılım gösteremediğinden söz edilebilmektedir. Bunun nedeni, nadir değerlerin alt sınırının 0 olarak sabitlenebilmesinden, sık değerlerin ise üst sınırının sabitlenememesinden ve uyaran setinin oluşturulabilmesi için belirlenen koşulların sınırlayıcılığından kaynaklanmaktadır. Sözelimi, Segalowitz ve Lane (2000) gerçekleştirdikleri çalışmalarında, 883-10.000 sıklık değeri arasındaki sözcükleri sıklığı yüksek olarak değerlendirmişlerdir (s. 380). Araştırmacılara göre, bir sözcüğün kullanım sıklığı oldukça yüksekse (örneğin milyonda 5000 gibi bir değerse), o sözcüğe erişim daha otomatik ve kendiliğinden bir biçimde gerçekleşmektedir (Segalowitz ve Lane, 2000, s. 388). Başka bir çalışmada da, Zhao ve Jurafsky (2009), çalışmalarında kullandıkları sık sözcüklerin sıklık değerlerinin ortalamasını 3655 olarak belirlemişler, sıklığı oldukça yüksek sözcükler üzerinde çalışmışlardır. Bu çalışmada da, D2 edinenlerinin sık sözcüklere daha kolay erişebilmeleri ve bu sözcükleri daha hızlı işlemleyebilmeleri amaçlandığından, sıklık üst değerlerine ilişkin bir sınır koyulamamıştır. Başka bir deyişle, sık değerler bağlamında normal bir dağılımdan söz etmek olası görünmemektedir. Ancak, setler içerisinde yer alan ve kullanım sıklığı yüksek olan ad ve eylemlerin sıklık değerleri bakımından kendi içinde tutarlı dağılıp dağılmadığına yönelik saptamalarda bulunulabilmektedir. Adların ve eylemlerin sıklık değerlerine ilişkin histogram ve normal qq-plot grafikleri (bkz. Grafik 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16) aşağıda sıralanmıştır. Sıklık değerlerine ilişkin daha ayrıntılı sunumlar için ise ekler bölümünde yer alan tablolara (bkz. Ek 11, 12, 13, 14, 19) bakılabilir.

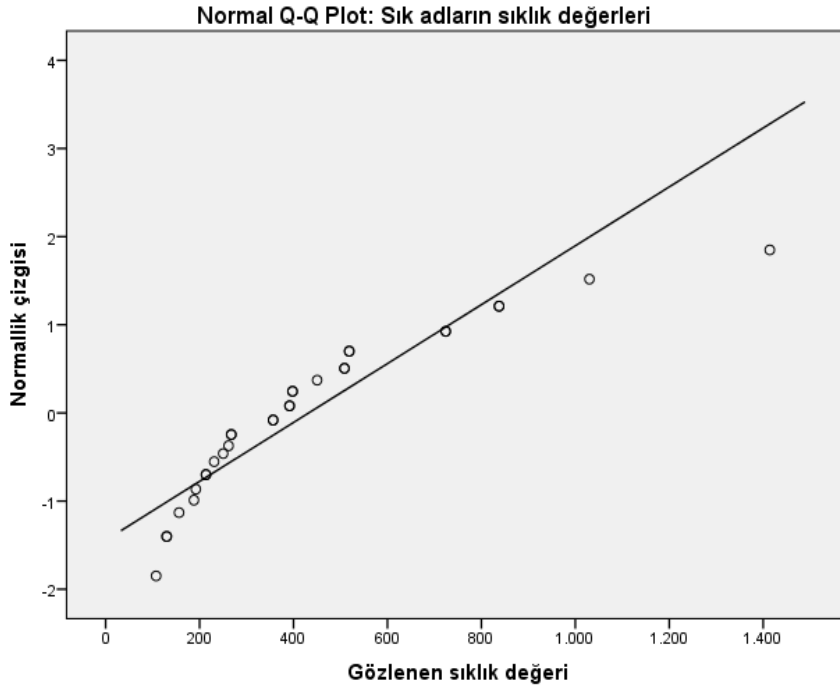
### Grafik 9

Sık adların sıklık değerlerine ilişkin histogram grafiği



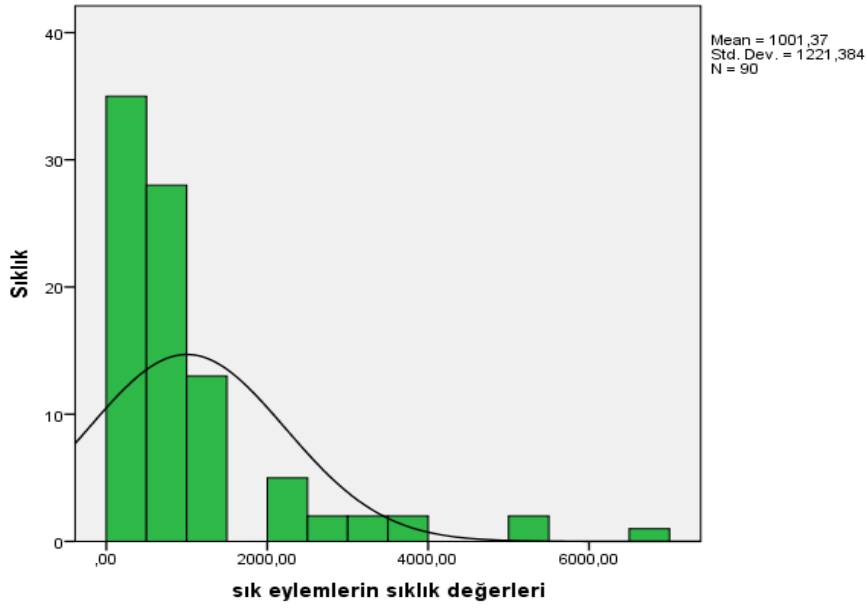
### Grafik 10

Sık adların sıklık değerlerine ilişkin normal q-q plot grafiği



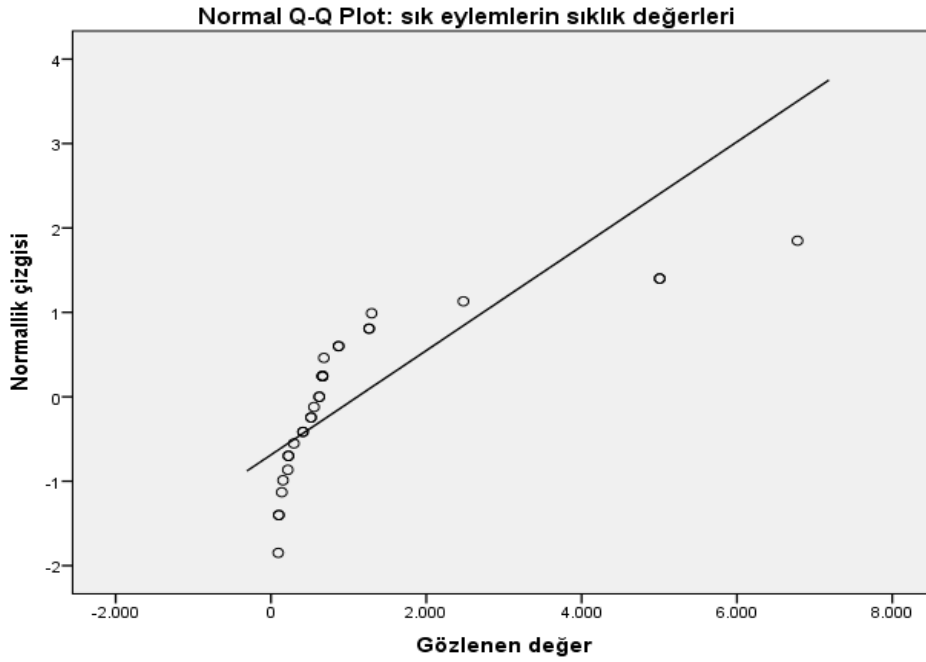
### Grafik 11

Sık eylemlerin sıklık değerlerine ilişkin histogram grafiği



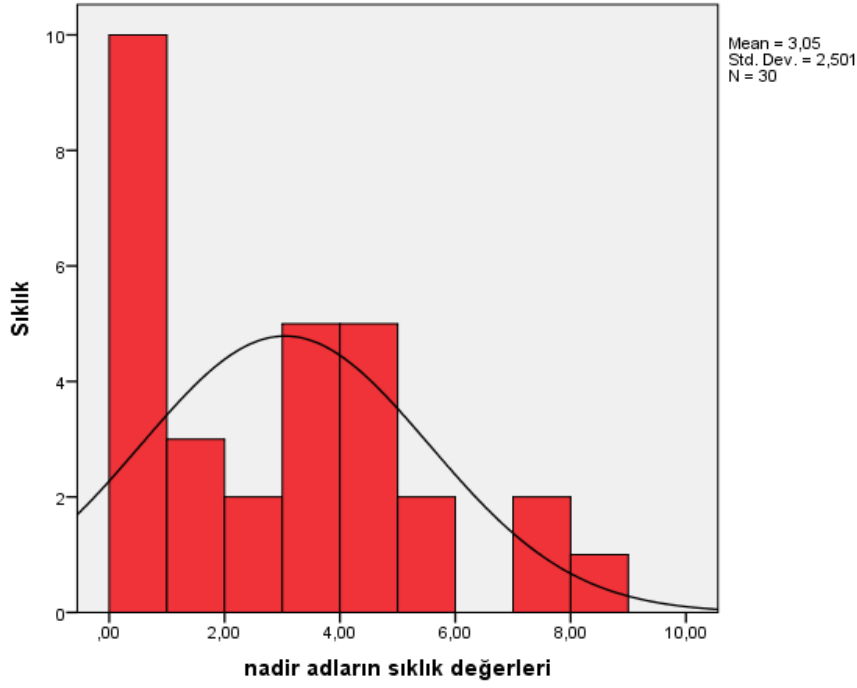
### Grafik 12

Sık eylemlerin sıklık değerlerine ilişkin normal q-q plot grafiği



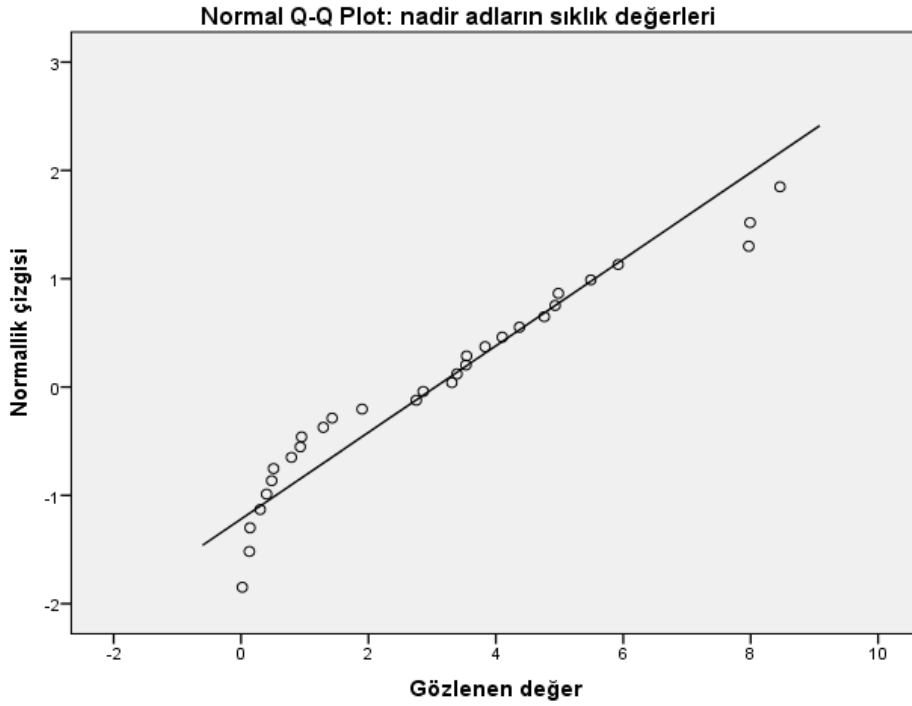
### Grafik 13

Nadir adların sıklık değerlerine ilişkin histogram grafiği



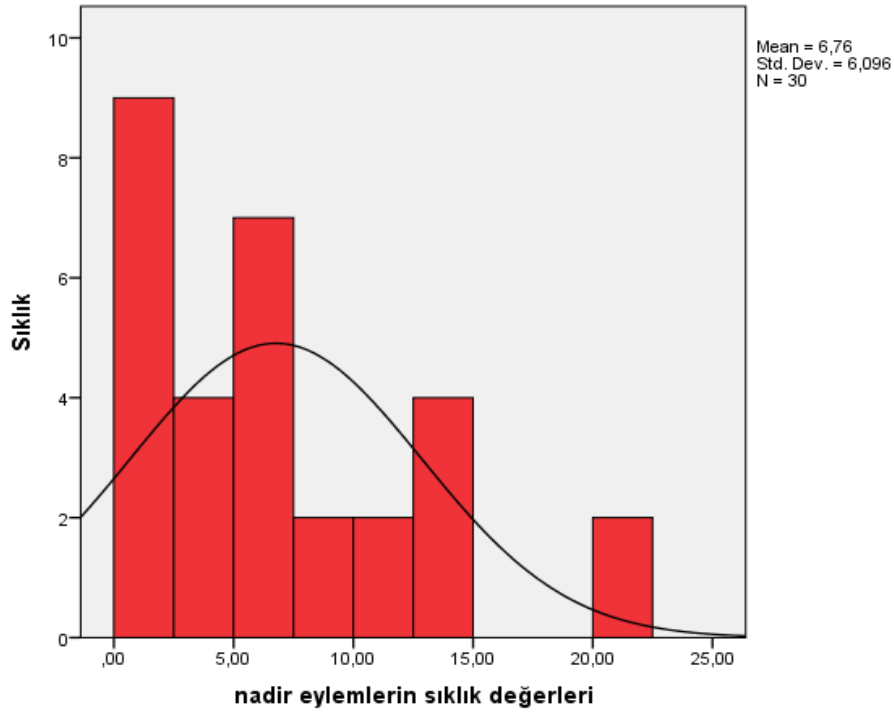
### Grafik 14

Nadir adların sıklık değerlerine ilişkin normal q-q plot grafiği



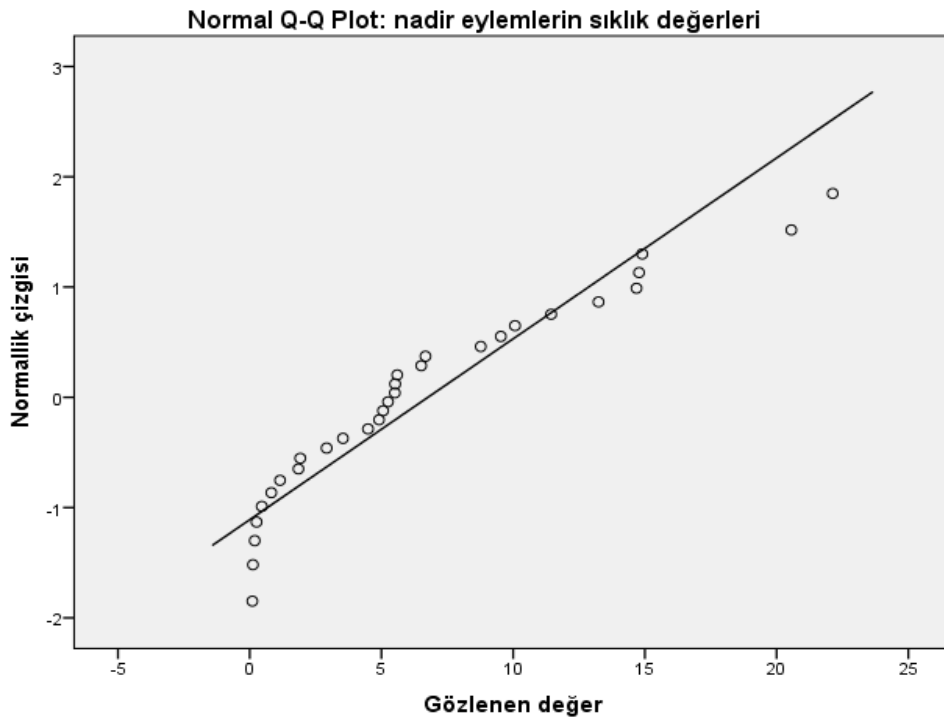
**Grafik 15**

*Nadir eylemlerin sıklık değerlerine ilişkin histogram grafiği*



**Grafik 16**

*Nadir eylemlerin sıklık değerlerine ilişkin normal q-q plot grafiği*



Oluşturulan uyaran setlerinde yer alan sıfatlara, adlara, eylemlere ve belirteçlere göre kullanılan adların ve eylemlerin sıklık değerleri arasındaki tutarlılığının daha ayrıntılı incelenmesi için parametrik olmayan yöntemlerden biri olan *Kruskal Wallis testi* (1952) uygulanmıştır. Uyaran setlerindeki ad ve eylem sıklık değerleri arasındaki genel uyumun incelenmesi için ise *Wilcoxon İşaretli Sıralar testi* (1970) uygulanmıştır. Analizler, SPSS 23.00 programında yapılmış olup, kritik karar alma değeri ( $p \leq 0.05$ ) olarak seçilmiştir.

- *Sıfatlara Göre Adların Sıklık Değerlerinin Tutarlılığının İncelenmesi*  
Çalışmada kullanılan sıfatlara göre adların sıklık değerlerinin farklı düzeylerde olmadığı görülmüştür ( $p=0,82$ ). Setler içerisinde *kolay, mutlu, açık, garip, yakın, yırtık, dolu, büyük, geniş, temiz, kısa, sakın, zayıf, kızgın, güzel, mavi, yaşlı, sıcak, yeşil, aptal, boş, yeni, yüksek, güçlü, sert, kayıp, ucuz, ince, küçük, parlak* sıfatlarının kullanıldığı ve bu sıfatların yer aldığı tümcelerdeki adların sıklık değerlerinin tutarlı düzeyde olduğu söylenebilmektedir (bkz. Tablo 30).

**Tablo 30**

*Sıfatlara göre adların sıklık değerlerinin tutarlılığının incelenmesi*

Sıfat	Ad Sıklığı		p
	N	Ort. (mean rank)	
<b>Mutlu</b>	4	91,75	0,82
<b>Kızgın</b>	4	61,13	
<b>Büyük</b>	4	71,75	
<b>Temiz</b>	4	61,00	
<b>Geniş</b>	4	68,25	

---

<b>Sert</b>	4	48,00
<b>Sakin</b>	4	65,75
<b>Yaşlı</b>	4	65,50
<b>Güzel</b>	4	69,75
<b>Küçük</b>	4	39,75
<b>Mavi</b>	4	62,75
<b>Parlak</b>	4	29,75
<b>Kısa</b>	4	63,75
<b>Yeni</b>	4	53,00
<b>Sıcak</b>	4	61,00
<b>Zayıf</b>	4	70,50
<b>Yüksek</b>	4	52,25
<b>Kolay</b>	4	71,00
<b>Ucuz</b>	4	39,25
<b>Güçlü</b>	4	51,25
<b>Yırtık</b>	4	82,25
<b>Açık</b>	4	45,25
<b>Aptal</b>	4	50,00
<b>Dolu</b>	4	65,38
<b>İnce</b>	4	35,75
<b>Yeşil</b>	4	59,50
<b>Boş</b>	4	69,75
<b>Garip</b>	4	82,75
<b>Kayıp</b>	4	42,50
<b>Yakın</b>	4	84,75

---

Çalışmada kullanılan sıfatlara göre sık adların sıklık değerlerinin ise farklı düzeylerde olduğu (bkz. Tablo 31) görülmüştür (p=0,005).

**Tablo 31***Sıfatlara göre sık adların sıklık değerlerinin tutarlılığının incelenmesi*

Sıfat	Sık Adların Sıklık Değerleri		p
	N	Sıra Ort. (mean rank)	
<b>Mutlu</b>	3	85,00	0,005
<b>Kızgın</b>	3	46,17	
<b>Büyük</b>	3	63,33	
<b>Temiz</b>	3	42,67	
<b>Geniş</b>	3	57,67	
<b>Sert</b>	3	30,00	
<b>Sakin</b>	3	57,00	
<b>Yaşlı</b>	3	49,00	
<b>Güzel</b>	3	55,33	
<b>Küçük</b>	3	15,00	
<b>Mavi</b>	3	47,67	
<b>Parlak</b>	3	8,33	
<b>Kısa</b>	3	54,67	
<b>Yeni</b>	3	33,67	
<b>Sıcak</b>	3	41,33	
<b>Zayıf</b>	3	54,67	
<b>Yüksek</b>	3	30,00	
<b>Kolay</b>	3	62,67	
<b>Ucuz</b>	3	19,67	
<b>Güçlü</b>	3	31,67	
<b>Yırtık</b>	3	76,67	
<b>Açık</b>	3	25,33	

<b>Aptal</b>	3	30,33
<b>Dolu</b>	3	53,50
<b>İnce</b>	3	16,00
<b>Yeşil</b>	3	40,33
<b>Boş</b>	3	58,33
<b>Garip</b>	3	79,33
<b>Kayıp</b>	3	22,33
<b>Yakın</b>	3	77,33

➤ *Adlara Göre Eylemlerin Sıklık Değerlerinin Tutarlılığının İncelenmesi*

Çalışmada kullanılan adlara göre eylemlerin sıklık değerlerinin farklı düzeylerde olmadığı görülmüştür ( $p=0,83$ ). Setler içerisinde *tamirci, kadın, karar, yaver, adam, radyo, menfez, olay, renk, süpürge, deniz, mektup, paspas, kapı, çocuk, fayans, toprak, kanal, rakun, baba, dizi, enişte, polis, cevap, mücevher, öğrenci, petrol, çekiç, çiçek, düzen, daktilo, fotoğraf, kardeş, abiye, ekran, hayvan, jarse, müdür, ilaç, süzgeç, resim, güneş, tepsi, yemek, masa, gezgin, asker, okul, minare, bina, bebek, yapboz, soru, araba, fular, dergi, metin, gardiyan, doktor, şehir, cübbe, para, proje, şömine, paket, borç, uşak, müşteri, kitap, leğen, program, törpü, kalem, belge, misket, sayfa, erkek, fiçı, ders, hasta, berduş, yazı, banka, iskemle, yolcu, sınav, mezra, arkadaş, bilgi* adlarının kullanıldığı ve bu adların yer aldığı tümcelerdeki eylemlerin sıklık değerlerinin tutarlı düzeyde olduğu söylenebilmektedir (bkz. Tablo 32).

**Tablo 32***Adlara göre eylemlerin sıklık değerlerinin tutarlılığının incelenmesi*

Ad	Eylem Sıklığı		p
	N	Sıra Ort. (mean rank)	
<b>Tamirciyi</b>	1	85,50	
<b>Kadını</b>	2	29,00	
<b>Kararı</b>	1	85,50	
<b>Yaveri</b>	1	43,50	
<b>Adamı</b>	2	30,50	
<b>Radyoyu</b>	2	59,50	
<b>Menfezi</b>	1	62,50	
<b>Olayı</b>	2	41,00	
<b>Rengi</b>	1	62,50	
<b>Süpürgeyi</b>	1	118,50	
<b>Denizi</b>	2	34,00	
<b>Mektubu</b>	1	118,50	0,83
<b>Paspası</b>	1	32,50	
<b>Kapıyı</b>	2	62,50	
<b>Çocuğu</b>	1	32,50	
<b>Fayansı</b>	1	77,50	
<b>Toprağı</b>	2	46,50	
<b>Kanalı</b>	1	77,50	
<b>Rakunu</b>	1	85,50	
<b>Babayı</b>	2	60,50	
<b>Diziyi</b>	1	85,50	
<b>Eniştayi</b>	1	91,50	
<b>Polisi</b>	2	64,50	

---

<b>Cevabı</b>	1	91,50
<b>Mücevheri</b>	1	67,50
<b>Öğrenciyi</b>	2	27,50
<b>Petrolü</b>	1	67,50
<b>Çekici</b>	1	103,50
<b>Çiçeği</b>	2	49,50
<b>Düzeni</b>	1	103,50
<b>Daktiloyu</b>	1	114,50
<b>Fotoğrafi</b>	2	37,50
<b>Kardeşi</b>	1	114,50
<b>Abiyeyi</b>	1	71,50
<b>Ekranı</b>	2	38,50
<b>Hayvanı</b>	1	71,50
<b>Jarseyi</b>	1	69,50
<b>Müdürü</b>	2	28,00
<b>İlacı</b>	1	69,50
<b>Süzgeci</b>	1	109,50
<b>Resmi</b>	2	29,50
<b>Güneşi</b>	1	109,50
<b>Tepsiyi</b>	1	99,50
<b>Yemeği</b>	2	31,00
<b>Masayı</b>	1	99,50
<b>Gezgini</b>	1	82,50
<b>Askeri</b>	2	60,00
<b>Okulu</b>	1	82,50
<b>Minareyi</b>	1	97,50
<b>Binayı</b>	2	60,00
<b>Bebeği</b>	1	97,50
<b>Yapbozu</b>	1	36,50
<b>Soruyu</b>	2	51,50
<b>Arabayı</b>	1	36,50

---

---

<b>Fuları</b>	1	112,50
<b>Dergiyi</b>	2	48,00
<b>Metni</b>	1	112,50
<b>Gardıyanı</b>	1	89,50
<b>Doktoru</b>	2	49,50
<b>Şehri</b>	1	89,50
<b>Cübbeyi</b>	1	116,50
<b>Parayı</b>	2	52,50
<b>Projeyi</b>	1	116,50
<b>Şömineyi</b>	1	59,50
<b>Paketi</b>	2	22,00
<b>Borcu</b>	1	59,50
<b>Uşağı</b>	1	64,50
<b>Müşteriyi</b>	2	32,00
<b>Kitabı</b>	1	64,50
<b>Leğeni</b>	1	75,50
<b>Programı</b>	2	54,00
<b>Törpüyü</b>	1	107,50
<b>Kalemi</b>	2	25,00
<b>Belgeyi</b>	1	107,50
<b>Misketi</b>	1	55,50
<b>Sayfayı</b>	2	20,50
<b>Erkeği</b>	1	55,50
<b>Fıçıyı</b>	1	53,50
<b>Dersi</b>	2	30,50
<b>Hastayı</b>	1	53,50
<b>Berduşu</b>	1	94,50
<b>Yazıyı</b>	2	40,00
<b>Bankayı</b>	1	94,50
<b>İskemleyi</b>	1	46,50
<b>Yolcuyu</b>	2	39,00

---

<b>Sınavı</b>	1	46,50
<b>Mezrayı</b>	1	80,50
<b>Arkadaşı</b>	2	30,50
<b>Bilgiyi</b>	1	80,50

Çalışmada kullanılan adlara göre sık eylemlerin sıklık değerlerinin farklı düzeylerde olmadığı (bkz. Tablo 33) görülmüştür (p=0,51).

**Tablo 33**

*Adlara göre sık eylemlerin sıklık değerlerinin tutarlılığının incelenmesi*

<b>Ad</b>	<b>Sık Eylemlerin Sıklıkları</b>		<b>p</b>
	<b>Sıra</b>	<b>Ort. (mean rank)</b>	
<b>Kadını</b>	2	28,25	
<b>Kararı</b>	1	55,50	
<b>Adamı</b>	2	10,75	
<b>Radyoyu</b>	2	29,50	
<b>Olayı</b>	2	27,25	
<b>Rengi</b>	1	32,50	
<b>Denizi</b>	2	49,25	0,51
<b>Mektubu</b>	1	88,50	
<b>Kapıyı</b>	2	38,75	
<b>Çocuğu</b>	1	2,50	
<b>Toprağı</b>	2	52,75	
<b>Kanalı</b>	1	47,50	
<b>Babayı</b>	2	72,75	

---

<b>Diziyi</b>	1	55,50
<b>Polisi</b>	2	71,25
<b>Cevabı</b>	1	61,50
<b>Öğrenciyi</b>	2	24,75
<b>Petrolü</b>	1	37,50
<b>Çiçeği</b>	2	58,25
<b>Düzeni</b>	1	73,50
<b>Fotoğrafı</b>	2	52,25
<b>Kardeşi</b>	1	84,50
<b>Ekranı</b>	2	36,25
<b>Hayvanı</b>	1	41,50
<b>Müdürü</b>	2	28,75
<b>İlacı</b>	1	39,50
<b>Resmi</b>	2	47,25
<b>Güneşi</b>	1	79,50
<b>Yemeği</b>	2	40,25
<b>Masayı</b>	1	69,50
<b>Okulu</b>	2	59,25
<b>Minareyi</b>	1	52,50
<b>Bebeği</b>	2	69,25
<b>Yapbozu</b>	1	67,50
<b>Arabayı</b>	2	25,25
<b>Fuları</b>	1	6,50
<b>Metni</b>	2	65,75
<b>Gardıyanı</b>	1	82,50
<b>Şehri</b>	2	61,25
<b>Cübbeyi</b>	1	59,50
<b>Projeyi</b>	2	79,25
<b>Şömineyi</b>	1	86,50
<b>Borcu</b>	2	17,25
<b>Uşağı</b>	1	29,50

---

---

<b>Kitabı</b>	2	26,75
<b>Leğeni</b>	1	34,50
<b>Radyoyu</b>	2	60,75
<b>Belgeyi</b>	2	43,25
<b>Misketi</b>	1	77,50
<b>Erkeği</b>	2	14,75
<b>Fıçıyı</b>	1	25,50
<b>Hastayı</b>	2	25,25
<b>Berduşu</b>	1	23,50
<b>Bankayı</b>	2	46,25
<b>İskemleyi</b>	1	64,50
<b>Sınavı</b>	2	26,25
<b>Mezrayı</b>	1	16,50
<b>Arkadaşı</b>	2	35,75
<b>Bilgiyi</b>	1	50,50

---

➤ *Eylemlere Göre Adların Sıklık Değerlerinin Tutarlılığının İncelenmesi*

Çalışmada kullanılan eylemlere göre adların sıklık değerlerinin farklı düzeylerde olmadığı görülmüştür (p=0,94). Setler içerisinde *izle-*, *selamla-*, *dök-*, *dinle-*, *yatıştır-*, *genişlet-*, *seç-*, *gözlemle-*, *doldur-*, *al-*, *kirlet-*, *giy-*, *yıka-*, *arala-*, *açıkla-*, *değiştir-*, *çapala-*, *oku-*, *uğurla-*, *yap-*, *düşün-*, *ürküt-*, *aç-*, *işle-*, *kayır-*, *birleştir-*, *getir*, *iliştir-*, *duy*, *bul*, *yırt-*, *iç-*, *taşı-*, *kurcala-*, *öde-*, *hazırla-*, *ütüle-*, *ekle-*, *gör-*, *betimle-*, *harca-*, *çek-*, *tazele-*, *kır-*, *yak-*, *bıçakla-*, *ye-*, *göster-*, *gözetle-*, *sür-*, *beğen-*, *irdele-*, *öldür-*, *çıkar-*, *paketle-*, *kaydet-*, *tanı-*, *itekle-*, *düzenle-*, *ver-*, *kıvır-*, *kur-*, *kapat-*, *buruştur-*, *besle-*, *gönder-*, *azarla-*, *kes-*, *bırak-*, *bastır-*, *yaşa-*, *çal-*, *kemir-*, *suçla-*, *yakala-*, *kırıştir-*, *uyar-*,

*hatırla-*, *ispiyonla-*, *topla-*, *ara-*, *karala-*, *koru-*, *unut-*, *düşle-*, *uygula-*, *sor-*, *sarmala-*, *üret-* eylemlerinin yer aldığı ifadelerdeki adların sıklık değerlerinin tutarlı düzeyde olduğu söylenebilmektedir (bkz. Tablo 34).

**Tablo 34**

*Adlara göre sık eylemlerin sıklık değerlerinin tutarlılığının incelenmesi*

Eylem	Ad Sıklığı		p
	N	Ort. (mean rank)	
<b>İzliyor</b>	4	58,50	
<b>Selamlıyor</b>	1	113,50	
<b>Döküyor</b>	1	113,50	
<b>Dinliyor</b>	2	24,75	
<b>Yatıştırıyor</b>	1	97,50	
<b>Genişletiyor</b>	1	97,50	
<b>Seçiyor</b>	2	39,00	
<b>Gözlemliyor</b>	1	104,50	
<b>Dolduruyor</b>	1	104,50	
<b>Alıyor</b>	2	35,50	0,94
<b>Kirletiyor</b>	1	86,50	
<b>Giyiyor</b>	1	86,50	
<b>Yıkıyor</b>	2	63,00	
<b>Aralıyor</b>	1	73,50	
<b>Açıklıyor</b>	1	73,50	
<b>Değiştiriyor</b>	2	33,50	
<b>Çapalıyor</b>	1	62,50	
<b>Okuyor</b>	1	62,50	
<b>Uğurluyor</b>	1	84,50	

---

<b>Yapıyor</b>	1	84,50
<b>Düşünüyor</b>	2	48,50
<b>Ürkütüyor</b>	1	82,50
<b>Açıyor</b>	1	82,50
<b>İşliyor</b>	2	45,00
<b>Kayıyor</b>	1	94,50
<b>Birleştiriyor</b>	1	94,50
<b>Getiriyor</b>	2	39,00
<b>İliştiriyor</b>	1	40,50
<b>Duyuyor</b>	1	40,50
<b>Buluyor</b>	2	37,00
<b>Yırtıyor</b>	1	88,50
<b>İçiyor</b>	1	88,50
<b>Taşıyor</b>	2	24,00
<b>Kurcalıyor</b>	1	35,50
<b>Ödüyor</b>	1	35,50
<b>Hazırlıyor</b>	2	27,00
<b>Ütülüyor</b>	1	100,50
<b>Ekliyor</b>	1	100,50
<b>Görüyor</b>	2	36,50
<b>Betimliyor</b>	1	69,50
<b>Harcıyor</b>	1	69,50
<b>Çekiyor</b>	2	43,50
<b>Tazeliyor</b>	1	78,50
<b>Kırıyor</b>	1	78,50
<b>Yakıyor</b>	2	60,50
<b>Bıçaklıyor</b>	1	80,50
<b>Yiyor</b>	1	80,50
<b>Gösteriyor</b>	2	39,00
<b>Gözetliyor</b>	1	65,50
<b>Sürüyor</b>	1	65,50

---

---

<b>Beğeniyor</b>	2	22,50
<b>İrdeliyor</b>	1	119,50
<b>Öldürüyor</b>	1	119,50
<b>Çıkarıyor</b>	2	28,00
<b>Paketliyor</b>	1	50,50
<b>Kaydediyor</b>	1	50,50
<b>Tanıyor</b>	2	44,00
<b>İteklıyor</b>	1	58,50
<b>Düzenliyor</b>	1	58,50
<b>Veriyor</b>	2	54,00
<b>Kıvırıyor</b>	1	110,50
<b>Kuruyor</b>	1	110,50
<b>Kapatıyor</b>	2	53,00
<b>Buruşturuyor</b>	1	37,50
<b>Besliyor</b>	1	37,50
<b>Gönderiyor</b>	2	57,50
<b>Azarlıyor</b>	1	42,50
<b>Kesiyor</b>	1	42,50
<b>Bırakıyor</b>	2	22,25
<b>Bastırıyor</b>	1	108,50
<b>Yaşıyor</b>	1	108,50
<b>Çalıyor</b>	2	40,00
<b>Kemiriyor</b>	1	31,50
<b>Suçluyor</b>	1	31,50
<b>Yakalıyor</b>	2	58,50
<b>Kırıştırıyor</b>	1	60,50
<b>Uyarıyor</b>	1	60,50
<b>Hatırlıyor</b>	2	63,00
<b>İspiyonluyor</b>	1	76,50
<b>Topluyor</b>	1	76,50
<b>Arıyor</b>	2	59,00

---

<b>Karalıyor</b>	1	106,50
<b>Koruyor</b>	1	106,50
<b>Unutuyor</b>	2	38,50
<b>Düşlüyor</b>	1	46,50
<b>Uyguluyor</b>	1	46,50
<b>Soruyor</b>	2	67,00
<b>Sarmalıyor</b>	1	102,50
<b>Üretiyor</b>	1	102,50

Çalışmada kullanılan eylemlere göre sık adların sıklık değerlerinin farklı düzeylerde olmadığı (bkz. Tablo 35) görülmüştür (p=0,46).

**Tablo 35**

*Eylemlere göre sık adların sıklık değerlerinin tutarlılığının incelenmesi*

<b>Eylem</b>	<b>Sık Adların</b>		<b>P</b>
	<b>Sıklığı</b>		
	Sıra	Ort.	
N	(mean	rank)	
<b>İzliyor</b>	2	75,00	
<b>Selamlıyor</b>	1	83,50	
<b>Döküyor</b>	1	83,50	
<b>Dinliyor</b>	1	3,50	
<b>Yatıştırıyor</b>	1	67,50	0,46
<b>Genişletiyor</b>	1	67,50	
<b>Seçiyor</b>	1	41,00	
<b>Gözlemliyor</b>	1	74,50	
<b>Dolduruyor</b>	1	74,50	
<b>Alıyor</b>	1	15,00	

---

<b>Kirletiyor</b>	1	56,50
<b>Giyiyor</b>	1	56,50
<b>Yıkıyor</b>	1	86,00
<b>Aralıyor</b>	1	43,50
<b>Açıklıyor</b>	1	43,50
<b>Değiştiriyor</b>	1	25,00
<b>Çapalıyor</b>	1	32,50
<b>Okuyor</b>	1	32,50
<b>Uğurluyor</b>	1	54,50
<b>Yapıyor</b>	1	54,50
<b>Düşünüyor</b>	1	42,00
<b>Ürkütüyor</b>	1	52,50
<b>Açıyor</b>	1	52,50
<b>İşliyor</b>	1	37,00
<b>Kayıyor</b>	1	64,50
<b>Birleştiriyor</b>	1	64,50
<b>Getiriyor</b>	1	24,00
<b>İliştiriyor</b>	1	10,50
<b>Duyuyor</b>	1	10,50
<b>Buluyor</b>	1	26,00
<b>Yırtıyor</b>	1	58,50
<b>İçiyor</b>	1	58,50
<b>Taşıyor</b>	1	14,00
<b>Kurcalıyor</b>	1	5,50
<b>Ödüyor</b>	1	5,50
<b>Hazırlıyor</b>	1	23,00
<b>Ütülüyor</b>	1	70,50
<b>Ekliyor</b>	1	70,50
<b>Görüyor</b>	1	22,00
<b>Betimliyor</b>	1	39,50
<b>Harcıyor</b>	1	39,50

---

---

<b>Çekiyor</b>	1	27,00
<b>Tazeliyor</b>	1	48,50
<b>Kırıyor</b>	1	48,50
<b>Yakıyor</b>	1	63,00
<b>Bıçaklıyor</b>	1	50,50
<b>Yiyor</b>	1	50,50
<b>Gösteriyor</b>	1	19,00
<b>Gözetliyor</b>	1	35,50
<b>Sürüyor</b>	1	35,50
<b>Beğeniyor</b>	1	9,00
<b>İrdeliyor</b>	1	89,50
<b>Öldürüyor</b>	1	89,50
<b>Çıkarıyor</b>	1	18,00
<b>Paketliyor</b>	1	20,50
<b>Kaydediyor</b>	1	20,50
<b>Tanıyor</b>	1	38,00
<b>İteklıyor</b>	1	28,50
<b>Düzenliyor</b>	1	28,50
<b>Veriyor</b>	1	69,00
<b>Kıvrıyor</b>	1	80,50
<b>Kuruyor</b>	1	80,50
<b>Kapatıyor</b>	1	61,00
<b>Buruşturuyor</b>	1	7,50
<b>Besliyor</b>	1	7,50
<b>Gönderiyor</b>	1	66,00
<b>Azarlıyor</b>	1	12,50
<b>Kesiyor</b>	1	12,50
<b>Bırakıyor</b>	1	3,50
<b>Bastırıyor</b>	1	78,50
<b>Yaşıyor</b>	1	78,50
<b>Çalıyor</b>	1	45,00

---

---

<b>Kemiriyor</b>	1	1,50
<b>Suçluyor</b>	1	1,50
<b>Yakalıyor</b>	1	60,00
<b>Kırıştırıyor</b>	1	30,50
<b>Uyarıyor</b>	1	30,50
<b>Hatırlıyor</b>	1	82,00
<b>İspiyonluyor</b>	1	46,50
<b>Topluyor</b>	1	46,50
<b>Arıyor</b>	1	85,00
<b>Karalıyor</b>	1	76,50
<b>Koruyor</b>	1	76,50
<b>Unutuyor</b>	1	34,00
<b>Düşlüyor</b>	1	16,50
<b>Uyguluyor</b>	1	16,50
<b>Soruyor</b>	1	87,00
<b>Sarmalıyor</b>	1	72,50
<b>Üretiyor</b>	1	72,50

---

➤ *Belirteçlere Göre Eylemlerin Sıklık Değerlerinin Tutarlılığının İncelenmesi*

Çalışmada kullanılan belirteçlere göre eylemlerin sıklık değerlerinin farklı düzeylerde olmadığı görülmüştür ( $p=0,89$ ). Setler içerisinde *sakince, sessizce, dikkatlice, telaşlıca, özenlice, usulca, sevinçle, yeniden, gizlice, çabucak, hemen, keyiflice, güzelce, hızlıca, yavaşça, vahşice, amaçsızca, yalnızca, isteksizce, kolayca, hevesle, ilgisizce, öfkeyle, endişeyle, acımasızca, yanlışlıkla, özellikle, çaresizce, birdenbire, ümitsizce* belirteçlerinin kullanıldığı ve bu belirteçlerin yer aldığı ifadelerdeki eylemlerin sıklık değerlerinin tutarlı düzeyde olduğu söylenebilmektedir (bkz. Tablo 36).

**Tablo 36***Belirteçlere göre eylemlerin sıklık değerlerinin tutarlılığının incelenmesi*

	Eylem Sıklığı		p
	N	Sıra Ort. (mean rank)	
<b>Sakince</b>	4	57,25	
<b>Sessizce</b>	4	37,00	
<b>Dikkatlice</b>	4	51,75	
<b>Telaşlıca</b>	4	76,25	
<b>Özenlice</b>	4	47,50	
<b>Usulca</b>	4	62,00	
<b>Sevinçle</b>	4	73,00	
<b>Yeniden</b>	4	78,00	
<b>Gizlice</b>	4	47,50	
<b>Çabucak</b>	4	76,50	
<b>Hemen</b>	4	76,00	
<b>Keyiflice</b>	4	55,00	0,89
<b>Güzelce</b>	4	48,75	
<b>Hızlıca</b>	4	69,50	
<b>Yavaşça</b>	4	65,25	
<b>Vahşice</b>	4	71,25	
<b>Amaçsızca</b>	4	78,75	
<b>Yalnızca</b>	4	44,00	
<b>İsteksizce</b>	4	80,25	
<b>Kolayca</b>	4	69,50	
<b>Hevesle</b>	4	84,50	
<b>İlgisizce</b>	4	40,75	
<b>Öfkeyle</b>	4	48,25	

<b>Endişeyle</b>	4	64,75
<b>Acımasızca</b>	4	66,25
<b>Yanlışlıkla</b>	4	38,00
<b>Özellikle</b>	4	42,00
<b>Çaresizce</b>	4	67,25
<b>Birdenbire</b>	4	42,75
<b>Ümitsizce</b>	4	55,50

Çalışmada kullanılan belirteçlere göre sık eylemlerin sıklık değerlerinin farklı düzeylerde olmadığı (bkz. Tablo 37) görülmüştür (p=0,77).

**Tablo 37**

*Belirteçlere göre sık eylemlerin sıklık değerlerinin tutarlılığının incelenmesi*

<b>Belirteç</b>	<b>Sık Eylemlerin Sıklığı</b>		<b>p</b>
	<b>N</b>	<b>Sıra Ort. (mean rank)</b>	
<b>Sakince</b>	3	47,00	
<b>Sessizce</b>	3	24,83	
<b>Dikkatlice</b>	3	36,00	
<b>Telaşlıca</b>	3	35,17	
<b>Özenlice</b>	3	66,00	
<b>Usulca</b>	3	23,50	
<b>Sevinçle</b>	3	52,67	
<b>Yeniden</b>	3	40,17	
<b>Gizlice</b>	3	40,67	
<b>Çabucak</b>	3	56,17	0,77

---

<b>Hemen</b>	3	64,67
<b>Keyiflice</b>	3	28,83
<b>Güzelce</b>	3	57,33
<b>Hızlıca</b>	3	51,50
<b>Yavaşça</b>	3	57,67
<b>Vahşice</b>	3	34,17
<b>Amaçsızca</b>	3	34,00
<b>Yalnızca</b>	3	41,50
<b>İsteksizce</b>	3	62,67
<b>Kolayca</b>	3	39,83
<b>Hevesle</b>	3	44,00
<b>İlgisizce</b>	3	50,83
<b>Öfkeyle</b>	3	57,67
<b>Endişeyle</b>	3	34,50
<b>Acımasızca</b>	3	58,67
<b>Yanlışlıkla</b>	3	41,50
<b>Özellikle</b>	3	73,00
<b>Çaresizce</b>	3	54,50
<b>Birdenbire</b>	3	29,00
<b>Ümitsizce</b>	3	27,00

---

➤ *Ad ve Eylem Sıklıklarının Genel Uyumunun İncelenmesi*

Uygulanan Wilcoxon işaretli sıralar testine (bkz. Tablo 38) göre, çalışmada uyarıcı setlerinde yer alan adların ve eylemlerin sıklık değerlerinin farklı düzeylerde olduğu, farkın nedeninin ad sıklık değerlerinin eylem sıklık değerlerine göre daha düşük olmasından (bkz. Grafik 17) kaynaklandığı söylenebilmektedir ( $p=0,002$ ).

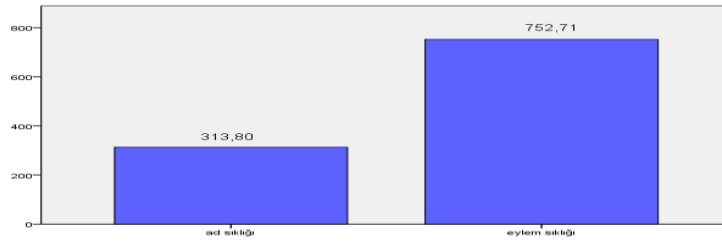
**Tablo 38**

*Wilcoxon işaretli sıralar testi*

eylem sıklığı - ad sıklığı	
Z	-3,166
Asymp. Sig. (2-tailed)	,002

**Grafik 17**

*Ad sıklığı ve eylem sıklığı değerlerinin ortalamaları*



Hazırlanan uyaran setindeki her bir tümcede sıfat, ad, eylem ve belirteç ulamlarına ait sözcükler yer almakta ve bu sözcükler art arda sıralanmaktadır. Bu sözcüklerin harf sayılarına (word length) ilişkin incelemeler yapıldığında ise, şöyle bir görünüm ortaya çıkmaktadır (bkz. Tablo 39).

**Tablo 39**

*Harf sayılarına ilişkin betimsel istatistikler*

	Sıfat	Ad	Eylem	Belirteç
Ortalama	4.92	6.59	8.41	8.10
Std Sapma	0.825877006	1.103819445	1.647487689	1.38053698
Maks. Değer	7	9	13	11
Min. Değer	3	5	5	5

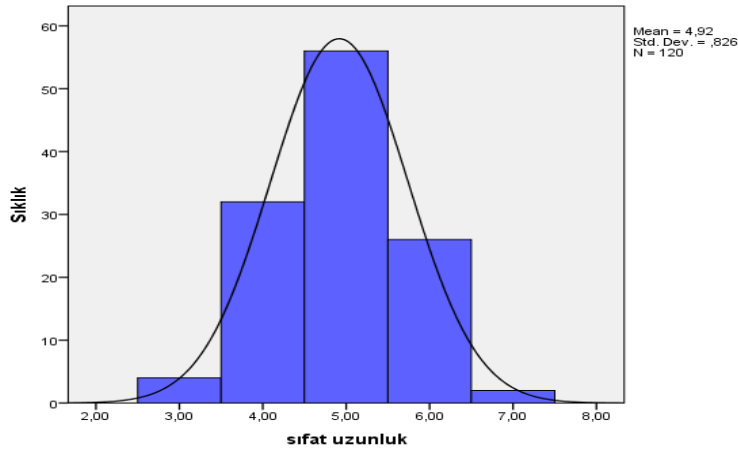
Tablo 39’da sunulan betimsel istatistik değerlerine bakıldığında, çalışmada yer alan sıfatların, adların, eylemlerin ve belirteçlerin ortalama harf sayılarının sırasıyla 4.92, 6.59, 8.41 ve 8.10 olduğu görülmektedir. Çalışmada yer alan

her bir uyaran seti içerisinde sıfat ve belirteçler sabit tutulmuş, ad ve eylemler belirlenen koşullara göre değiştirilmiştir. Standart sapma değerlerine bakıldığında ise, adların eylemlere kıyasla harf sayısı bakımından daha iyi bir dağılım gösterdiği görülebilmektedir.

Sıfatların, adların, eylemlerin ve belirteçlerin harf sayılarına ilişkin histogram ve normal qq-plot grafikleri (bkz. Grafik 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25) aşağıda sıralanmıştır. Harf sayılarına ilişkin daha ayrıntılı sunumlar için ise ekler bölümünde yer alan tablolara (bkz. Ek 15, 16, 17, 18, 20) bakılabilir.

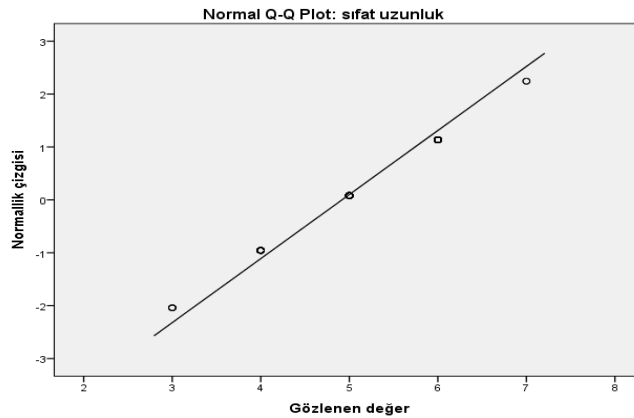
### Grafik 18

*Sıfatların harf sayılarına ilişkin histogram grafiği*



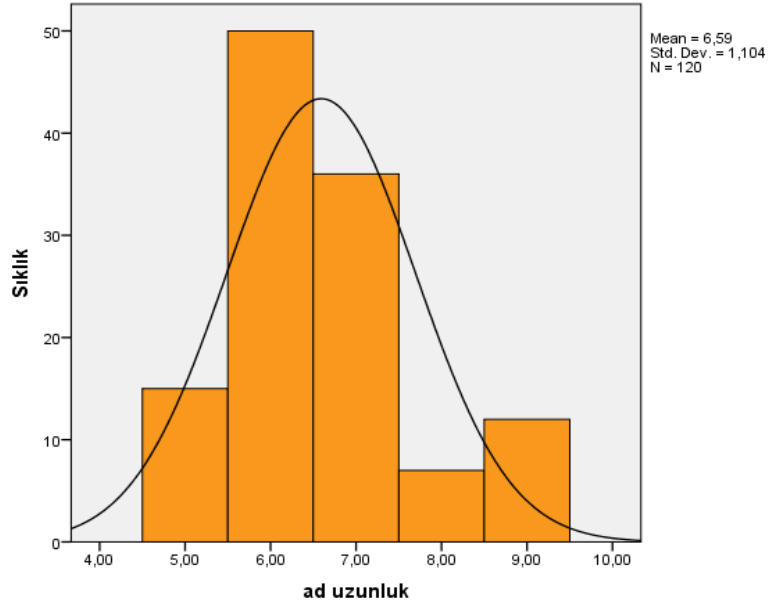
### Grafik 19

*Sıfatların harf sayılarına ilişkin normal q-q plot grafiği*



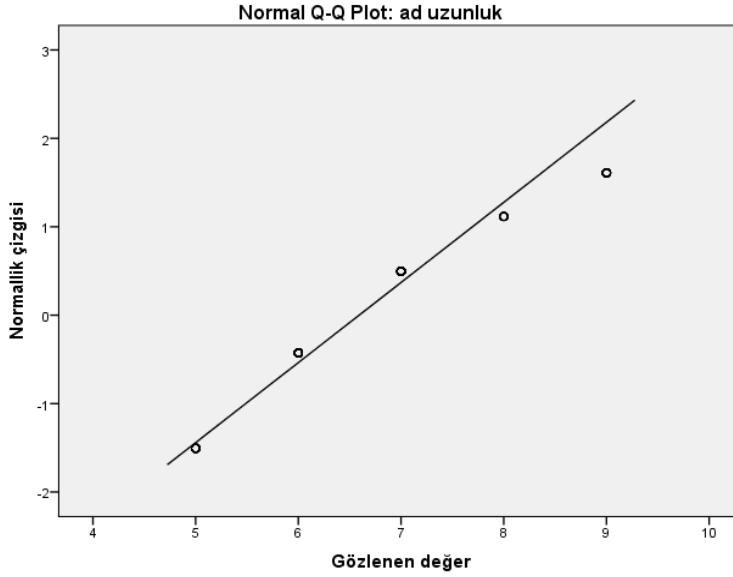
## Grafik 20

*Adların harf sayılarına ilişkin histogram grafiği*



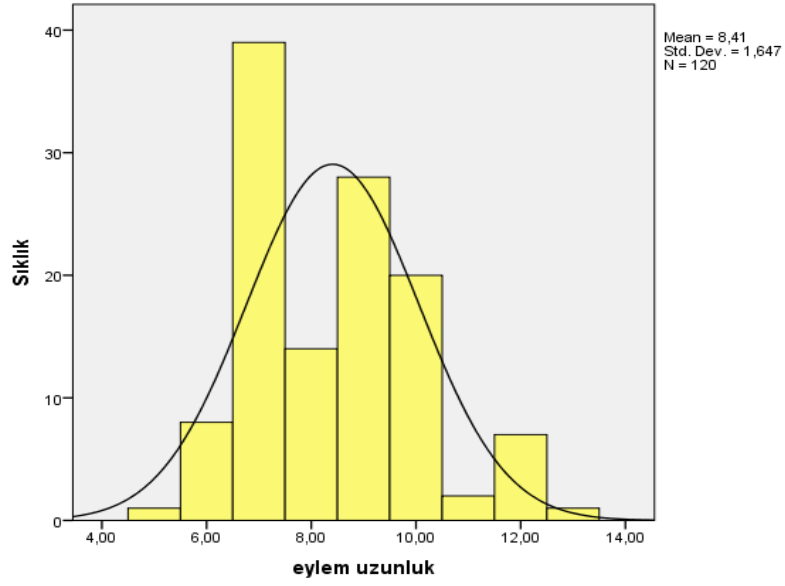
## Grafik 21

*Adların harf sayılarına ilişkin normal q-q plot grafiği*



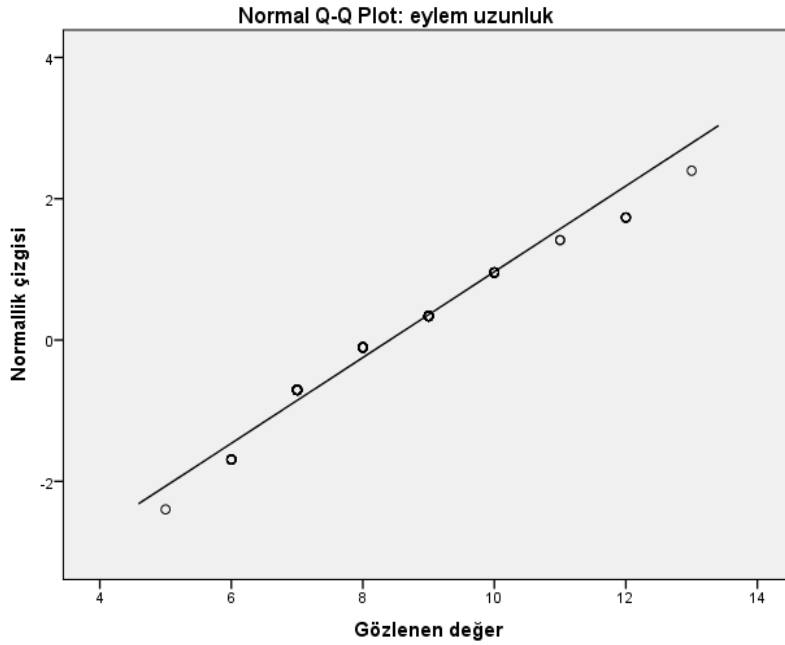
## Grafik 22

*Eylemlerin harf sayılarına ilişkin histogram grafiği*



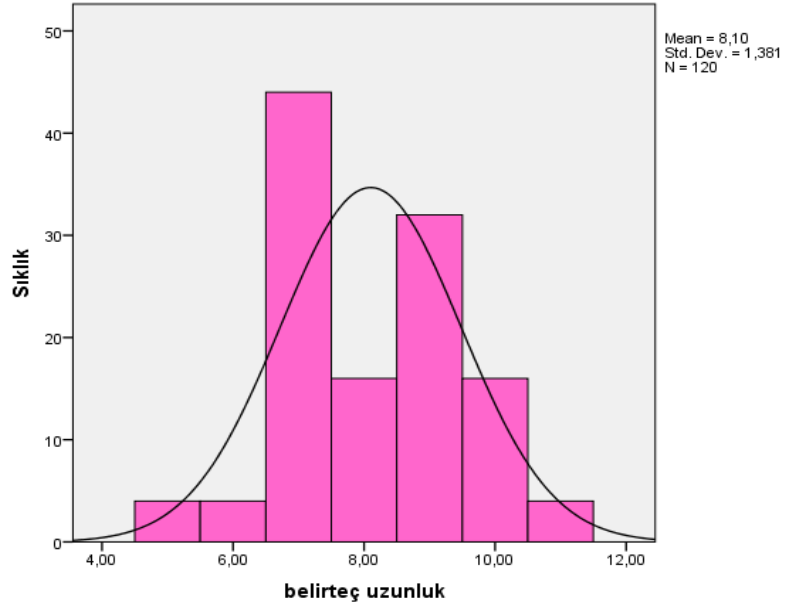
## Grafik 23

*Eylemlerin harf sayılarına ilişkin normal q-q plot grafiği*



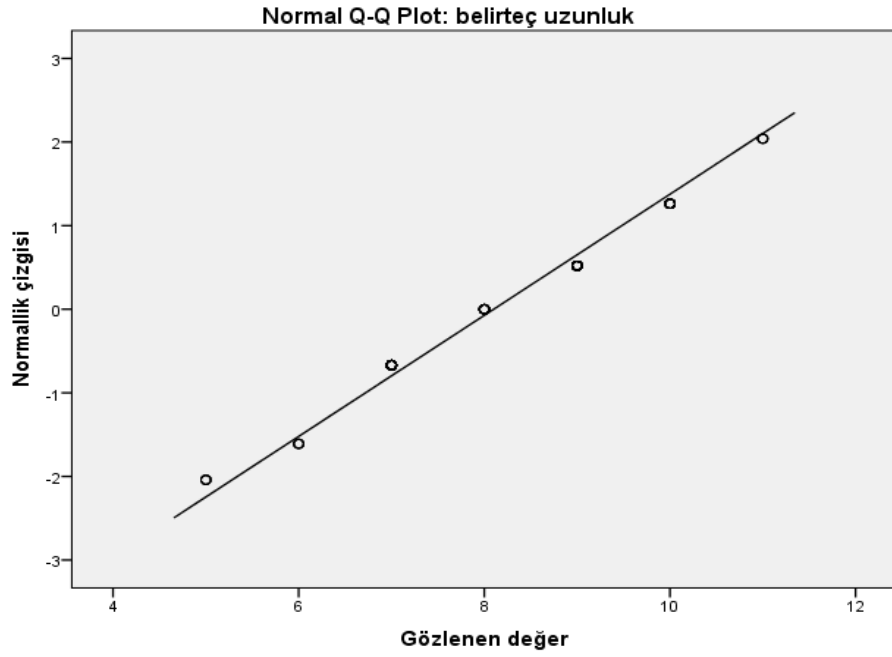
## Grafik 24

*Belirteçlerin harf sayılarına ilişkin histogram grafiği*



## Grafik 25

*Belirteçlerin harf sayılarına ilişkin normal q-q plot grafiği*



Aşağıdaki tabloda (bkz. Tablo 40) yer alan harf uzunluklarına ilişkin basıklık ve çarpıklık değerlerine bakıldığında ise, sıfat, ad, eylem ve belirteç harf sayılarının  $\pm 1.0$  basıklık ve çarpıklık değerleri arasında yer aldığı ve normal bir dağılım gösterdiği görülebilmektedir.

**Tablo 40**

*Harf sayılarına ilişkin basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerleri*

	Sıfatların harf sayısı	Adların harf sayısı	Eylemlerin harf sayısı	Belirteçlerin harf sayısı
Basıklık	-0,226	0,106	-0,211	-0,586
Çarpıklık	-0,025	0,755	0,537	0,051

Sözü edilen durumlar ve saptamalar doğrultusunda, birinci deneysel aşama için toplamda 30 adet uyaran seti oluşturulmuş, her bir uyaran seti içerisinde etkisi incelenen koşulları sağlayan yedi tümceye yer verilmiş, toplamda 210 tümce oluşturulmuştur. Oluşturulan sözcük birleşimleri öbek yapı düzeyinde anadili konuşurlarına kabul edilebilirlik testiyle, tümce bağlamı düzeyinde ise kendi hızında okuma göreviyle sunulmuştur.

Aşağıda her bir araştırma sorusuna karşılık gelen veri çözümlemesine ilişkin görseller (bkz. Şekil 9 ve 10) sunulmuştur.

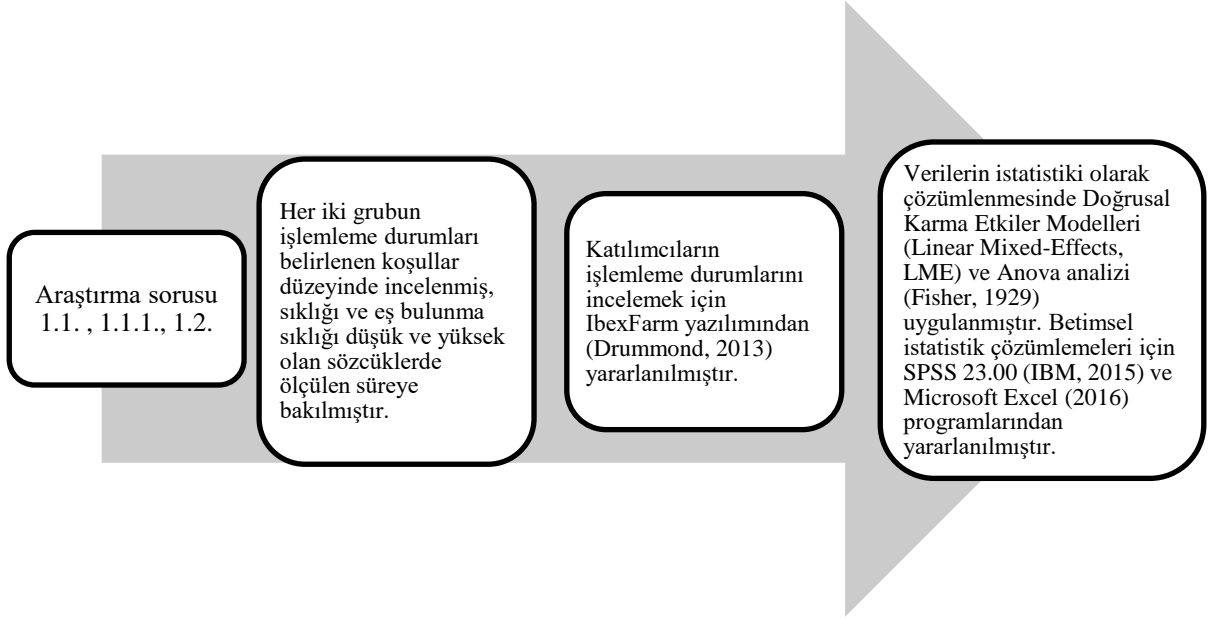
1.1. Sıklığı ve eş bulunma sıklığı düşük olan sözcüklerde ölçülen süre, sıklığı ve eş bulunma sıklığı yüksek olan sözcüklerde ölçülen süreye kıyasla daha mı fazla olacaktır?

1.1.1. Bu iki grubun, sıklığı ve eş bulunma sıklığı düşük ve yüksek sözcüklere sabitleme süreleri arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkacak mıdır?

1.2. Sıklığın etkisi, anlamsal ve dilbilgisel açıdan bozulma olduğunda nasıl bir görünüm ortaya koyacaktır?

## Şekil 9

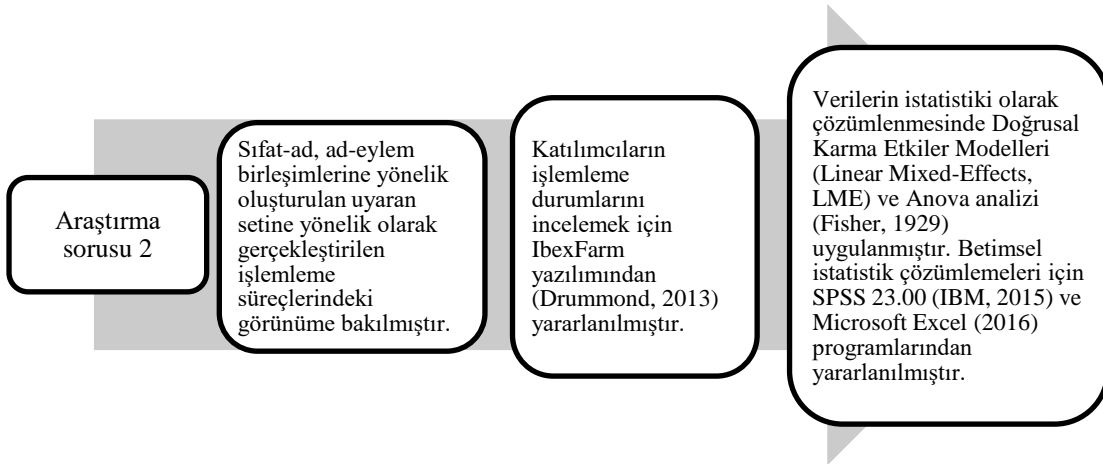
Araştırma soruları 1.1., 1.1.1., 1.2.'e yönelik veri çözümlemesini gösterir görsel



2. Sıfat-ad, ad-eylem birleşimlerine yönelik gerçekleştirilen işleme süreçlerindeki görünüm nasıl olacaktır?

## Şekil 10

Araştırma sorusu 2'ye yönelik veri çözümlemesini gösterir görsel



### **3.3.2. Deneysel Çalışmaların Veri Çözümleme Süreci**

Aşağıdaki bölümlerde birinci ve ikinci deneysel çalışmaların veri çözümleme süreçlerinden söz edilmiştir.

#### **3.3.2.1. Birinci Deneysel Çalışmanın Veri Çözümleme Süreci**

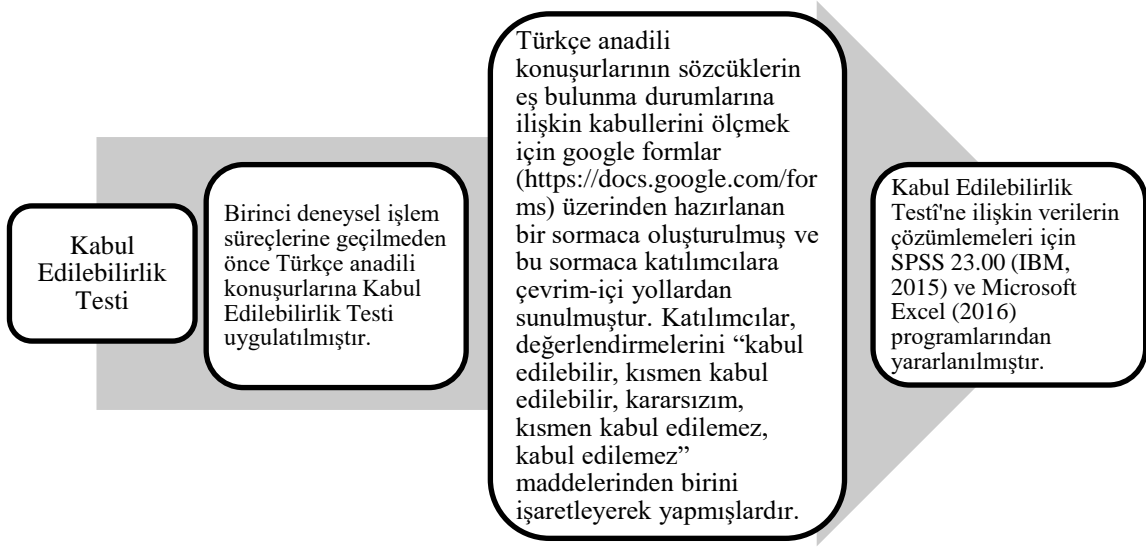
Önceki bölümlerde sözü edilen durumlar ve saptamalar doğrultusunda, nicel araştırma deseni kullanılarak, birinci deneysel aşama için toplamda 30 adet uyaran seti oluşturulmuş, her bir uyaran seti içerisinde etkisi incelenen koşulları sağlayan yedi tümceye yer verilmiş, toplamda 210 tümce oluşturulmuştur. Oluşturulan sözcük birleşimleri öbek yapı düzeyinde anadili konuşurlarına Kabul Edilebilirlik Testiyle, tümce bağlamı düzeyinde ise kendi hızında okuma göreviyle sunulmuştur.

Kabul Edilebilirlik Testi'ni toplamda 143 katılımcı yanıtlamıştır. Ancak, tüm sorulara aynı yanıtı veren katılımcılar ve aynı formu birden çok gönderen katılımcılar belirlenip bu katılımcıların yanıtları analiz dışı bırakıldıktan sonra, çalışma kapsamında değerlendirilen katılımcı sayısı 125 olarak belirlenmiştir. Kabul edilebilirlik testinin bulgularını yansıtan betimsel istatistik çözümlenmeleri için SPSS 23.00 (IBM, 2015) ve Microsoft Excel (2016) programlarından yararlanılmıştır.

Birinci deneysel işleme geçilmeden önce Türkçe anadili konuşurlarına uygulanan Kabul Edilebilirlik Testi'ne ilişkin veri toplanmasını ve çözümlemesini gösterir görsel aşağıda sunulmuştur (bkz. Şekil 11).

## Şekil 11

*Kabul Edilebilirlik Testi'ne ilişkin veri toplanmasını ve çözümlemesini gösterir görsel*



Kendi hızında okuma görevinin verilerinin istatistiksel olarak çözümlenmesinde, Doğrusal Karma Etkiler Modelleri (Linear Mixed-Effects, LME) kullanılmıştır. Çözümlemenin ilk yarısında betimsel analiz ve grafik dökümü için plyr v1.8.6 (Wickham, 2011) ve ggplot2 v3.3.2 (Wickham, 2016) paketleri, ikinci yarısında Doğrusal Karma Etkiler Modelleri (Linear Mixed-Effects, LME) analizi, tepki sürelerine ilişkin ölçümlerin istatistiği için ise R dilinde (R Core Team, 2013) lmerTest (Kuznetsova, Brockhoff ve Christensen, 2017) ve lme4 (Bates vd., 2015) paketi içerisindeki lmer() fonksiyonu kullanılmıştır (Bates, Maechler ve Dai, 2008). Son olarak da, anadilinin Türkçe olup olmaması durumunun incelenen koşullara ilişkin verilen tepki sürelerine etkisinin ayrıntılı analizinin yapılabilmesi için Anova analizi (Fisher, 1929) uygulanmıştır. İstatistiksel açıdan anlamlılık değerlerini belirlemede, kritik karar alma düzeyi ( $p \leq 0.05$ ) olarak seçilmiştir.

Katılımcıların, etkisi incelenen alanlara ilişkin tepki süreleri, *kritik sözcük 1*, *kritik sözcük 2*, *kritik sözcük 1+kritik sözcük 2* ve *taşma etkisi* segment alanlarında ayrı ayrı çözümlenmiştir. Segment alanlarına ilişkin örnek bir gösterim aşağıdaki tabloda (bkz. Tablo 41) yer almaktadır.

**Tablo 41**

*İncelenen segment alanları*

Koşullar	Kritik sözcük 1	Kritik sözcük 2	Taşma etkisi
ref_sa	üzgün	kadını	anlatıyor
ref_ea	kadını	anlatıyor	sakince
ad_sıklığı	üzgün	tamirciyi	anlatıyor
eylem_sıklığı	kadını	selamlıyor	sakince
ad_anlam	üzgün	kararı	anlatıyor
eylem_anlam	kadını	döküyor	sakince

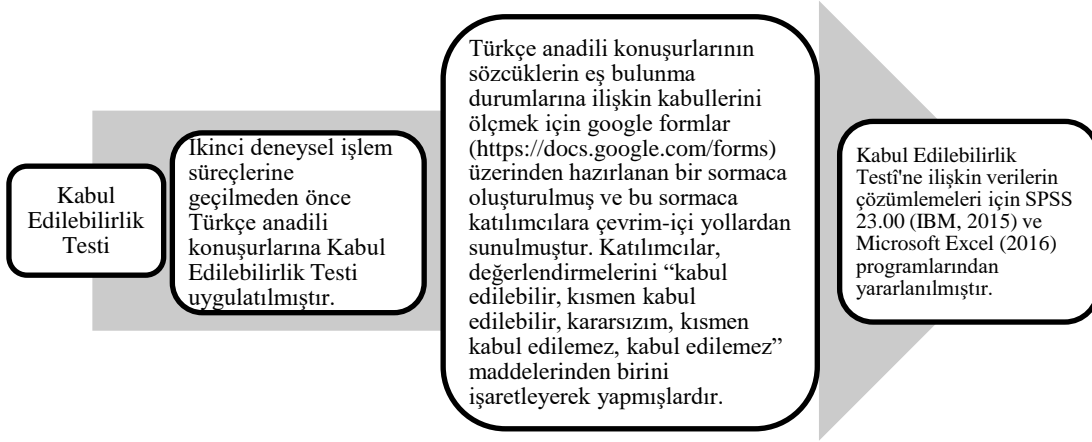
### 3.3.2.2. İkinci Deneysel Çalışmanın Veri Çözümleme Süreci

Birinci deneysel aşamada olduğu gibi, ikinci deneysel aşamada da nicel araştırma deseni kullanılarak toplamda 30 adet uyaran seti oluşturulmuş, uyaran setinde toplamda 150 tümceye yer verilmiştir. Oluşturulan sözcük birleşimleri öbek yapı düzeyinde anadili konuşurlarına Kabul Edilebilirlik Testiyle, tümce bağlamı düzeyinde ise kendi hızında okuma göreviyle sunulmuştur.

İkinci deneysel işleme geçilmeden önce Türkçe anadili konuşurlarına uygulanan Kabul Edilebilirlik Testi'ne ilişkin veri toplanmasını ve çözümlemesini gösterir görsel aşağıda sunulmuştur (bkz. Şekil 12).

## Şekil 12

*Kabul Edilebilirlik Testi'ne ilişkin veri toplanmasını ve çözümlemesini gösterir görsel*



Kabul edilebilirlik testini toplamda 178 katılımcı yanıtlamıştır. Ancak, tüm sorulara aynı yanıtı veren katılımcılar ve aynı formu birden çok gönderen katılımcılar belirlenip bu katılımcıların yanıtları analiz dışı bırakıldıktan sonra, çalışma kapsamında değerlendirilen katılımcı sayısı 152 olarak belirlenmiştir. Kabul edilebilirlik testinin bulgularını yansıtan betimsel istatistik çözümlenmeleri için SPSS 23.00 (IBM, 2015) ve Microsoft Excel (2016) programlarından yararlanılmıştır.

İkinci deneysel işlem sürecinde katılımcıların etkisi incelenen alanlara ilişkin tepki süreleri, *kritik sözcük 1*, *kritik sözcük 2*, *kritik sözcük 1+kritik sözcük 2* ve *taşma etkisi* segment alanlarında ayrı ayrı çözümlenmiştir. Segment alanlarına ilişkin örnek bir gösterim aşağıdaki tabloda (bkz. Tablo 42) yer almaktadır.

**Tablo 42**

*İncelenen segment alanları*

Koşullar	Kritik sözcük 1	Kritik sözcük 2	Taşma etkisi
ref_sa	üzgün	kadına	düşünüyor
ref_ea	kadına	düşünüyor	sakince
ad_sıklığı	üzgün	tamirciye	düşünüyor
eylem_sıklığı	kadına	selamlıyor	sakince

İkinci deneysel aşamaya ilişkin verilerin istatistiki olarak çözümlenmesinde Anova analizi (Fisher, 1929), SPSS 23.00 (IBM, 2015) ve Microsoft Excel (2016) programlarından yararlanılmıştır. İstatistiksel açıdan anlamlılık değerlerini belirlemede, kritik karar alma düzeyi ( $p \leq 0.05$ ) olarak seçilmiştir.

#### 4. Bulgular ve Tartışma

Bu bölümde birinci ve ikinci deneysel işlem süreçlerine ilişkin bulgu ve tartışmalardan söz edilmiştir. Ancak birinci ve ikinci deneysel işlem süreçlerinden sonra ortaya çıkan bulgularla ilgili ayrıntılı açıklamalara geçmeden önce, aşağıda her bir araştırma sorusuna karşılık gelen bulgulara ilişkin görseller (bkz. Şekil 13, 14, 15 ve 16) özet biçiminde sunulmuştur.

1.1. Sıklığı ve eş bulunma sıklığı düşük olan sözcüklerde ölçülen süre, sıklığı ve eş bulunma sıklığı yüksek olan sözcüklerde ölçülen süreye kıyasla daha mı fazla olacaktır?

1.1.1. Bu iki grubun, sıklığı ve eş bulunma sıklığı düşük ve yüksek sözcüklere sabitleme süreleri arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkacak mıdır?

1.2. Sıklığın etkisi, anlamsal ve dilbilgisel açıdan bozulma olduğunda nasıl bir görünüm ortaya koyacaktır?

##### Şekil 13

*Araştırma soruları 1.1., 1.1.1., 1.2.'e yönelik bulguları gösterir görsel*

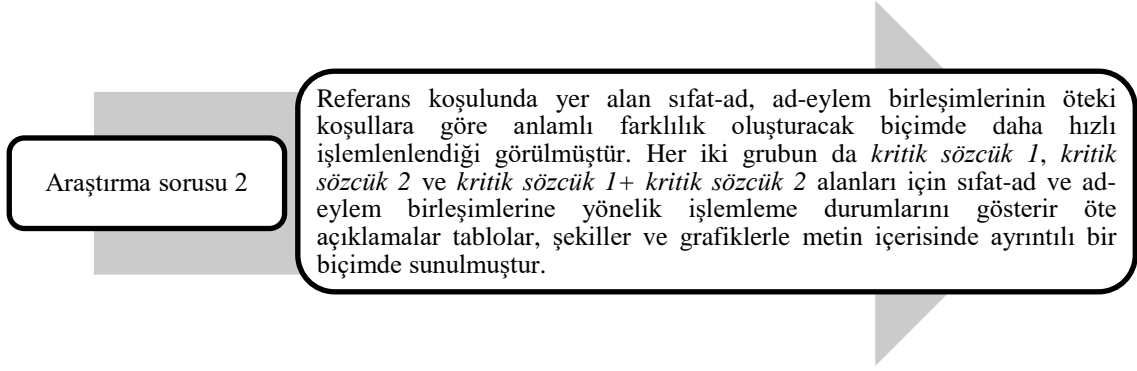
Araştırma sorusu 1.1. , 1.1.1.,  
1.2.

Türkçe anadili konuşurlarının ve Türkçeyi ikinci dil olarak edinenlerin okuma süreçlerinde sıklığı ve eş bulunma sıklığı düşük olan sözcüklerde ölçülen sürenin, sıklığı ve eş bulunma sıklığı yüksek olan sözcüklerde ölçülen süreye kıyasla daha fazla olduğu görülmüştür. Her iki grubun sıklığı ve eş bulunma sıklığı düşük ve yüksek olan sözcüklere sabitleme süreleri arasında yüksek düzeyde anlamlı bir farklılığın ortaya çıktığı bulgulanmıştır. Sıklığın etkisinin anlamsal ve dilbilgisel açıdan bozulma olduğunda nasıl bir görünüm ortaya koyduğu ise metin içerisinde ayrıntılı olarak anlatılmıştır. Genel olarak, anlamsal ve dilbilgisel bozulmanın anlamlı fark oluşturacak düzeyde etkisinin olduğu görülmüştür.

2. Sıfat-ad, ad-eylem birleşimlerine yönelik gerçekleştirilen işleme süreçlerindeki görünüm nasıl olacaktır?

#### Şekil 14

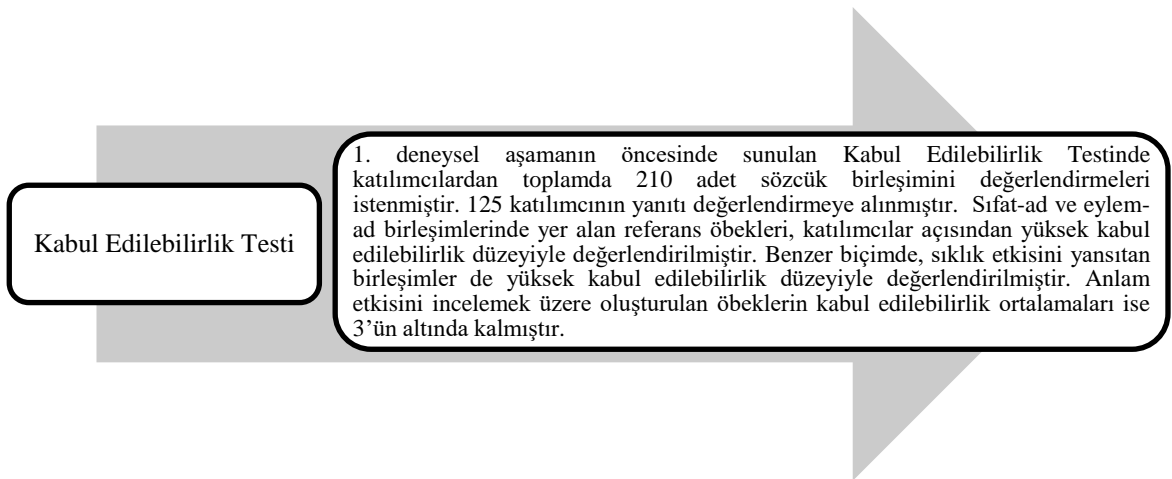
*Araştırma sorusu 2'ye yönelik bulguları gösterir görsel*



Yukarıda sözü edilen araştırma soruları haricinde birinci ve ikinci deneysel işlem süreçlerine geçilmeden önce uyarıların uygunluğunun ölçülebilmesi için Türkçe anadili konuşurlarına Kabul Edilebilirlik Testleri uygulanmıştır. Bu testlere yönelik bulguların özet olarak yansıtıldığı görseller ise aşağıda sunulmuştur (bkz. Şekil 15 ve 16).

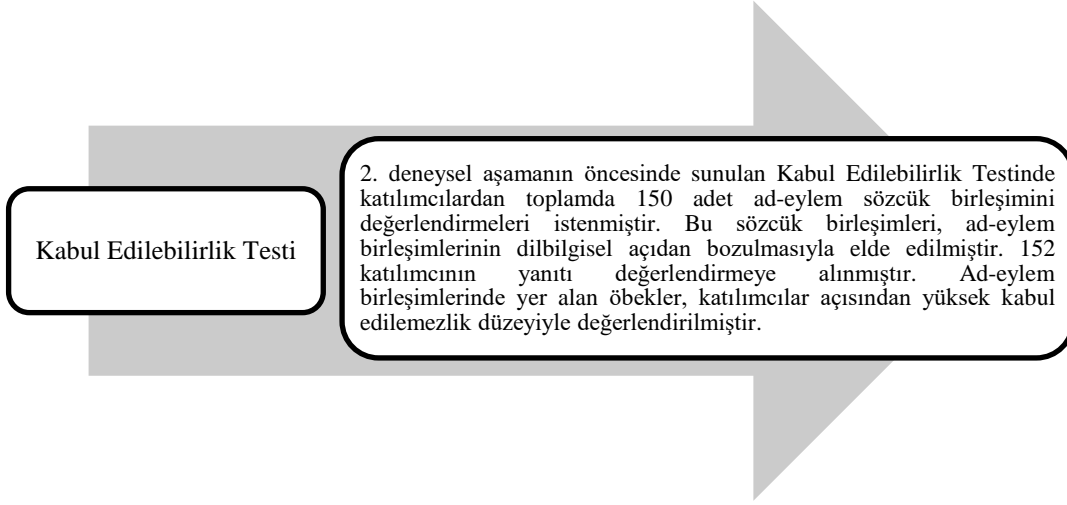
#### Şekil 15

*Kabul Edilebilirlik Testi'ne yönelik bulguları gösterir görsel-1*



## Şekil 16

*Kabul Edilebilirlik Testi'ne yönelik bulguları gösterir görsel-2*



### 4.1. Birinci Deneysel İşlem Süreci

Bu bölümde, birinci deneysel işlem sürecinde gerçekleştirilen betimsel istatistik analizlerine ve anlamlılığı ölçmek için yapılan analizlere ilişkin bulgu ve açıklamalara yer verilmiştir.

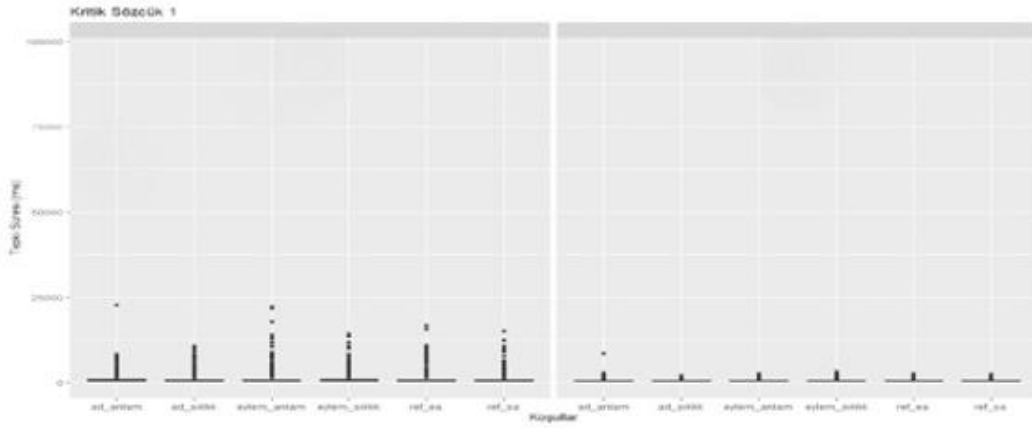
Birinci deneysel işlem sürecinde, ilgili segment alanlarında ortaya çıkan tepki sürelerine ilişkin gerçekleştirilen betimsel istatistik analizinin bulgularına bakıldığında karşılaşılan görünümle aşağıdaki tablolarla art arda sıralanmıştır (bkz. Tablo 43, 44, 45 ve 46). Gerçekleştirilen analizlerde Türkçe anadili konuşuru olan grup “1”, Türkçeyi D2 olarak edinen grup ise “2” olarak kodlanmıştır.

*Kritik sözcük 1* alanının işlemeleşine ilişkin betimsel istatistik değerlerine bakıldığında, Türkçe anadili konuşurlarının ve Türkçeyi D2 olarak edinenlerin ortak olarak sırasıyla referans sıfat-ad, ad sıklığı ve referans ad-eylem birleşimlerinde yer alan

kritik sözcük 1 alanını daha hızlı işlemedikleri ortaya çıkmıştır. Referans sıfat-ad birleşimlerinde kritik sözcük 1 alanında yer alan sıfatlar her iki grup için de en hızlı işlemlenen ulam olmuştur. Kritik sözcük 1 alanı için en yavaş işlemlenen ulam ise, Türkçe anadili konuşurları için adın anlamının bozulduğu sıfat-ad birleşimlerinde yer alan sıfatlar, Türkçeyi D2 olarak edinen katılımcılar için ise eylemin anlamının bozulduğu ad-eylem birleşimlerinde yer alan adlar olmuştur. Kritik sözcük 1 alanına ilişkin ortalama işleme sürelerini yansıtan grafikler aşağıda yer almaktadır (bkz. Grafik 26 ve 27).

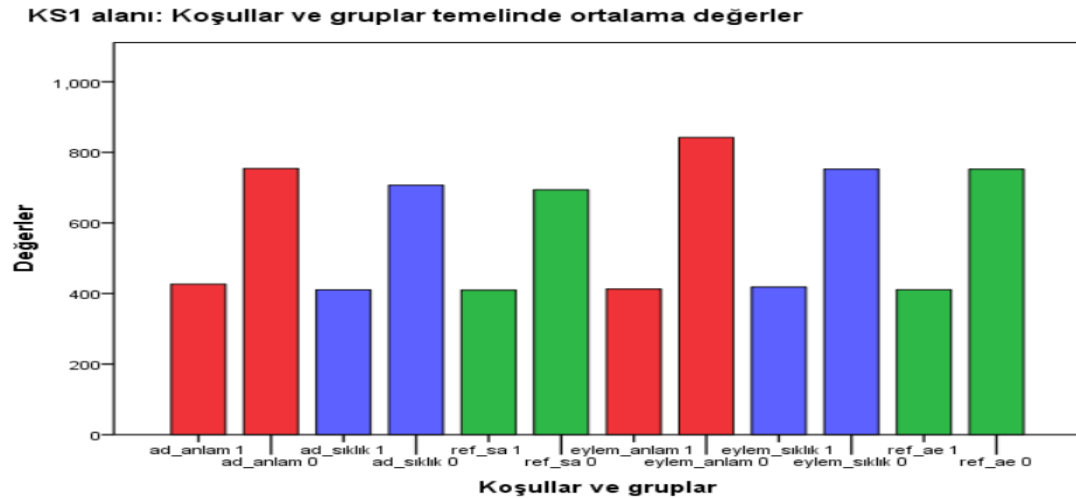
**Grafik 26**

*Kritik sözcük 1 alanına ilişkin tepki süreleri – grafik 1*



**Grafik 27**

*Kritik sözcük 1 alanına ilişkin tepki süreleri – grafik 2*



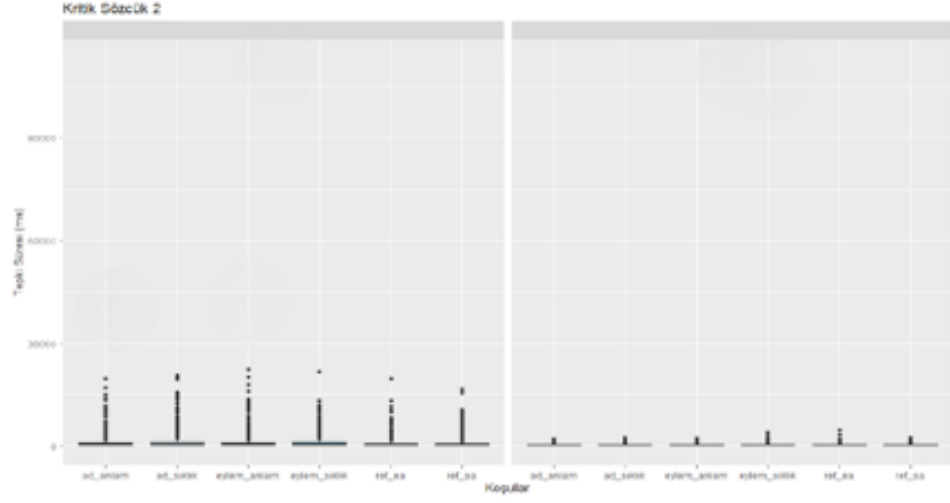
**Tablo 43***Kritik sözcük 1 alanına ilişkin betimsel istatistik değerleri*

		N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata	95% Güven aralığı değerleri	
						Alt sınır	Üst sınır
ad_anlam	D1 Türkçe	45	427	142	21	384	469
	D2 Türkçe	45	754	721	107	538	971
	Toplam	90	591	542	57	477	704
ad_sıklık	D1 Türkçe	45	410	138	21	367	452
	D2 Türkçe	45	707	808	120	464	950
	Toplam	90	559	595	63	434	683
ref_sa	D1 Türkçe	45	410	142	21	367	452
	D2 Türkçe	45	694	815	122	449	939
	Toplam	90	552	599	63	427	677
eylem_anlam	D1 Türkçe	45	413	134	20	373	453
	D2 Türkçe	45	842	1174	175	489	1195
	Toplam	90	628	859	90	448	807
eylem_sıklık	D1 Türkçe	45	418	134	20	378	457
	D2 Türkçe	45	752	796	119	513	992
	Toplam	90	585	592	62	461	709
ref_ae	D1 Türkçe	45	411	146	22	367	454
	D2 Türkçe	45	752	883	132	487	1018
	Toplam	90	582	652	69	445	718

*Kritik sözcük 2* alanının işlemlenişine ilişkin betimsel istatistik değerlerine bakıldığında, Türkçe anadili konuşurlarının ve Türkçeyi D2 olarak edinenlerin ortak olarak sırasıyla referans sıfat-ad ve referans ad-eylem birleşimlerinde yer alan kritik sözcük 2 alanını daha hızlı işlemledikleri ortaya çıkmıştır. Referans sıfat-ad birleşimlerinde kritik sözcük 2 alanında yer alan adlar her iki grup için de en hızlı işlemlenen ulam olmuştur. Kritik sözcük 2 alanı için en yavaş işlemlenen ulam ise, Türkçe anadili konuşurları için eylemin nadir sıklıkta olduğu ad-eylem birleşimlerinde yer alan eylemler, Türkçeyi D2 olarak edinen katılımcılar için ise adın nadir sıklıkta olduğu sıfat-ad birleşimlerinde yer alan adlar olmuştur. Her iki grup için de nadir sıklıkta adların ve eylemlerin yer aldığı birleşimlerdeki kritik sözcük 2 alanı, anlam bozulmasını yansıtan birleşimlere göre daha yavaş işlemlenmiştir. Kritik sözcük 2 alanına ilişkin işleme sürelerini yansıtan grafikler aşağıda yer almaktadır (bkz. Grafik 28 ve 29).

## Grafik 28

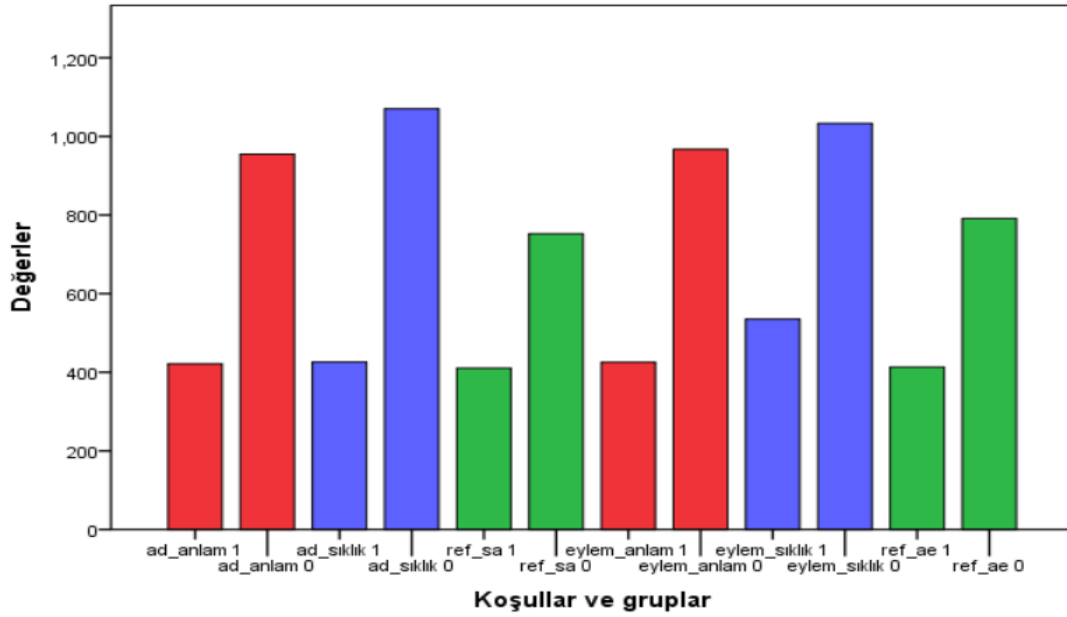
Kritik sözcük 2 alanına ilişkin tepki süreleri – grafik 1



## Grafik 29

Kritik sözcük 2 alanına ilişkin tepki süreleri – grafik 2

KS2 alanı: Koşullar ve gruplar temelinde ortalama değerler



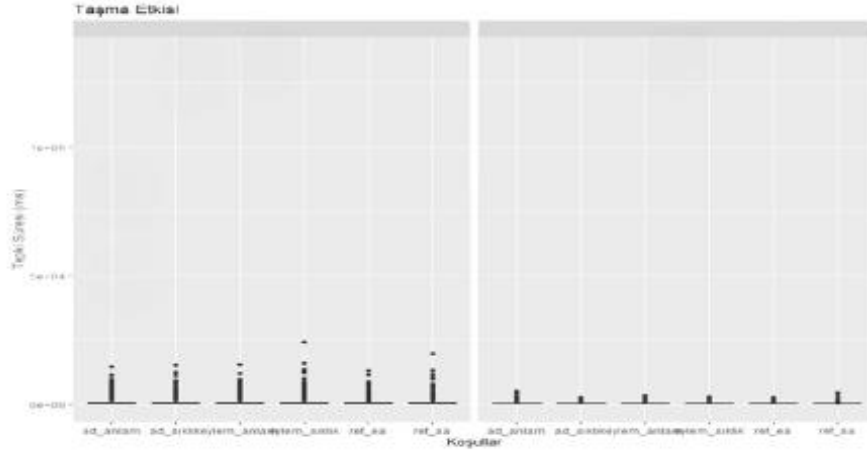
**Tablo 44***Kritik sözcük 2 alanına ilişkin betimsel istatistik değerleri*

		N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata	95% Güven aralığı değerleri	
						Alt sınır	Üst sınır
ad_anlam	D1 Türkçe	45	422	130	19	382	461
	D2 Türkçe	45	955	1482	221	510	1400
	Toplam	90	688	1080	114	462	914
ad_sıklık	D1 Türkçe	45	426	154	23	380	472
	D2 Türkçe	45	1070	1621	247	583	1557
	Toplam	90	748	1190	125	499	997
ref_sa	D1 Türkçe	45	411	146	22	367	454
	D2 Türkçe	45	752	883	132	487	1018
	Toplam	90	582	652	69	445	718
eylem_anlam	D1 Türkçe	45	422	130	19	382	461
	D2 Türkçe	45	955	1482	221	510	1400
	Toplam	90	688	1080	114	462	914
eylem_sıklık	D1 Türkçe	45	535	561	84	367	704
	D2 Türkçe	45	1033	1115	166	698	1368
	Toplam	90	784	912	96	593	975
ref_ae	D1 Türkçe	45	413	141	21	371	456
	D2 Türkçe	45	791	835	124	540	1042
	Toplam	90	602	625	66	471	733

*Taşma etkisi* alanının işlemlenişine ilişkin betimsel istatistik değerlerine bakıldığında, Türkçe anadili konuşurlarının referans sıfat-ad birleşimlerinin, Türkçeyi D2 olarak edinen grubun ise referans ad-eylem birleşimlerinin ardından gelen taşma etkisi alanını en kısa süreyle işlemledikleri ortaya çıkmıştır. Türkçe anadili konuşurları, grup ad sıklığı ve ad anlam koşullarında yer alan taşma etkisi alanını (eylemleri) eylem sıklığı ve eylem anlam koşullarında yer alan taşma etkisi alanına (belirteçlere) göre daha hızlı işlemlemişlerdir. Türkçeyi D2 olarak edinen grupta ise bu görünüm tam tersi olmuştur. Deney grubundaki katılımcılar, eylemle ilgili koşullarda yer alan taşma etkisi alanını (belirteçleri) adla ilgili koşullarda yer alan taşma etkisi alanına (eylemlere) göre daha hızlı işlemlemişlerdir. Taşma etkisi alanına ilişkin tepki sürelerini yansıtan grafikler aşağıda yer almaktadır (bkz. Grafik 30 ve 31).

**Grafik 30**

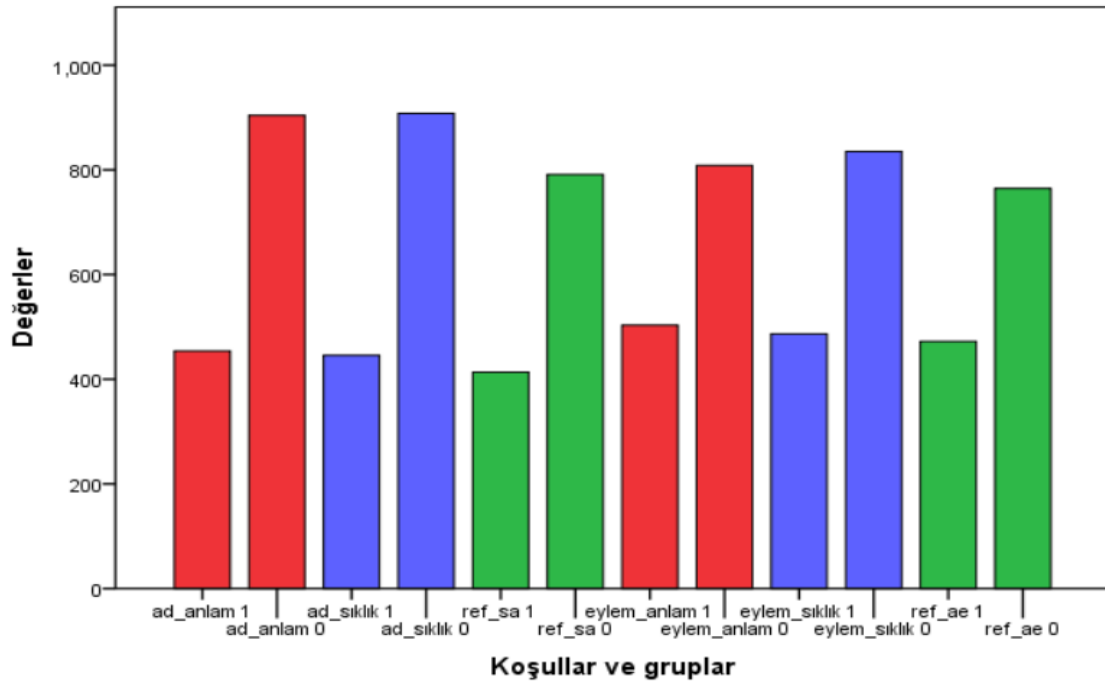
*Taşma etkisi alanına ilişkin tepki süreleri – grafik 1*



**Grafik 31**

*Taşma etkisi alanına ilişkin tepki süreleri – grafik 2*

**Taşma etkisi alanı: Koşullar ve gruplar temelinde ortalama değerler**



**Tablo 45***Taşma etkisi alanına ilişkin betimsel istatistik değerleri*

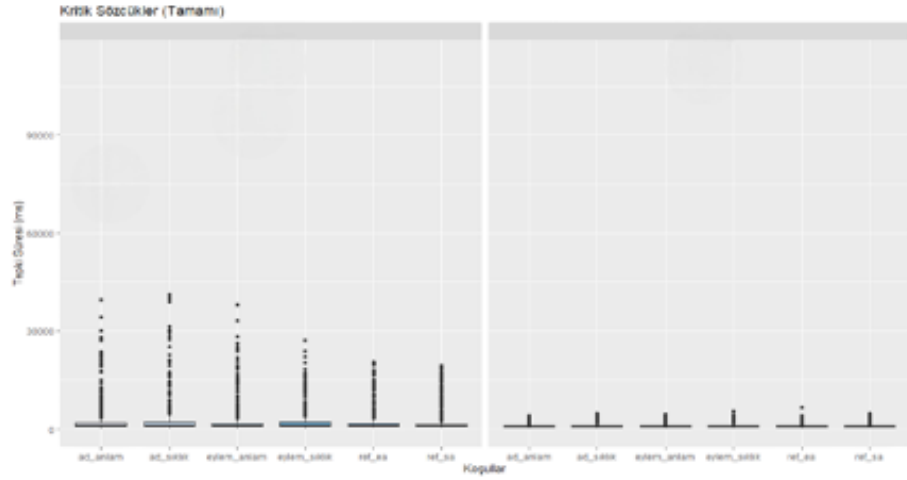
		N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata	95% Güven aralığı değerleri	
						Alt sınır	Üst sınır
ad_anlam	D1 Türkçe	45	454	152	23	408	500
	D2 Türkçe	45	904	855	128	647	1161
	Toplam	90	679	651	69	543	816
ad_sıklık	D1 Türkçe	45	446	146	22	402	489
	D2 Türkçe	45	908	1044	156	594	1221
	Toplam	90	677	777	82	514	839
ref_sa	D1 Türkçe	45	413	141	21	371	456
	D2 Türkçe	45	791	835	124	540	1042
	Toplam	90	602	625	66	471	733
eylem_anlam	D1 Türkçe	45	503	162	24	455	552
	D2 Türkçe	45	809	787	117	572	1045
	Toplam	90	656	585	62	533	779
eylem_sıklık	D1 Türkçe	45	487	151	23	441	532
	D2 Türkçe	45	835	908	135	562	1108
	Toplam	90	661	671	71	520	801
ref_ae	D1 Türkçe	45	472	154	23	426	518
	D2 Türkçe	45	765	754	112	538	991
	Toplam	90	618	561	59	501	736

*Kritik sözcük 1+kritik sözcük 2* alanlarının birlikte işlemlenmelerine ilişkin betimsel istatistik değerlerine bakıldığında, Türkçe anadili konuşurlarının ve Türkçeyi D2 olarak edinenlerin ortak olarak sırasıyla referans sıfat-ad ve referans ad-eylem birleşimlerini daha hızlı işlemledikleri ortaya çıkmıştır. Referans sıfat-ad birleşimlerinde yer alan adlar her iki grup için de en hızlı işlemlenen ulam olmuştur. Türkçe anadili konuşurları; nadir sıklıkta ad ve eylemlerin yer aldığı sıfat-ad ve ad-eylem birleşimlerini, anlamın bozulduğu sıfat-ad ve ad-eylem birleşimlerine göre daha hızlı işlemişlerdir. Bu grubun en yavaş işlemlendiği ulam ise nadir sıklıkta eylemlerin yer aldığı ad-eylem birleşimleridir. Türkçeyi D2 olarak edinen katılımcılar ise referans sıfat-ad ve referans ad-eylem birleşimlerinden sonra, nadir sıklıkta eylemlerin yer aldığı ad-eylem birleşimlerini diğer ulamlara kıyasla daha hızlı işlemişlerdir. Bu açıdan iki grubun davranışsal tepkileri birbirinden farklılık göstermektedir. Deney grubunda yer alan

katılımcıların en yavaş işlemedikleri birleşimler ise nadir sıklıkta adların yer aldığı sıfat-ad birleşimleri olmuştur. Kritik sözcük 1+kritik sözcük 2 alanına ilişkin tepki sürelerini yansıtan grafikler aşağıda yer almaktadır (bkz. Grafik 32 ve 33).

### Grafik 32

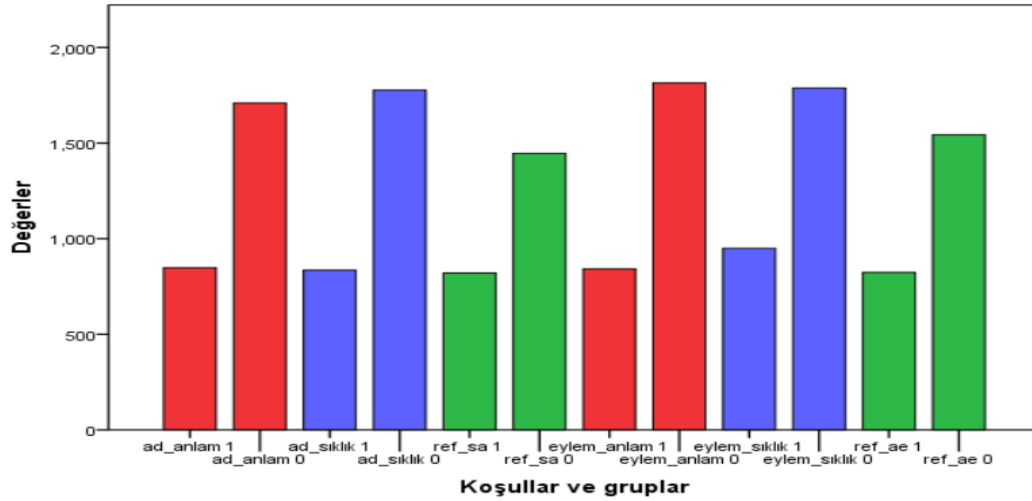
*Kritik sözcük 1+Kritik sözcük 2 alanına ilişkin tepki süreleri – grafik 1*



### Grafik 33

*Kritik sözcük 1+Kritik sözcük 2 alanına ilişkin tepki süreleri – grafik 2*

**KS1+KS2 alanı: Koşullar ve gruplar temelinde ortalama değerler**



**Tablo 46***Kritik sözcük 1+kritik sözcük 2 alanlarına ilişkin betimsel istatistik değerleri*

		N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata	95% Güven aralığı değerleri	
						Alt sınır	Üst sınır
ad_anlam	D1 Türkçe	45	848	270	40	767	929
	D2 Türkçe	45	1709	2114	315	1074	2345
	Toplam	90	1279	1560	164	952	1606
ad_sıklık	D1 Türkçe	45	836	289	43	749	923
	D2 Türkçe	45	1777	2416	360	1051	2503
	Toplam	90	1307	1775	187	935	1678
ref_sa	D1 Türkçe	45	820	287	43	734	907
	D2 Türkçe	45	1446	1695	253	937	1956
	Toplam	90	1133	1249	132	872	1395
eylem_anlam	D1 Türkçe	45	842	278	41	759	923
	D2 Türkçe	45	1814	2458	366	1076	2553
	Toplam	90	1328	1807	190	950	1707
eylem_sıklık	D1 Türkçe	45	950	595	89	771	1128
	D2 Türkçe	45	1787	1918,	286	1211	2364
	Toplam	90	1369	1474	155	1060	1677
ref_ae	D1 Türkçe	45	824	285	43	738	910
	D2 Türkçe	45	1544	1707	254	1031	2056
	Toplam	90	1184	1269	134	918	1450

Betimsel istatistik değerleri sunulduktan sonra, sözü edilen koşulların işlemlemeye olan etkisinin istatistiksel olarak anlamlılığını incelemek üzere Doğrusal Karma Etkiler Modeli (LME) analizi uygulanmıştır. Katılımcıların anadillerinin Türkçe olup olmaması durumu ile sıfat-ad ve ad-eylem birleşimlerinde sıklık ve anlam etkisini yansıtan koşullar sabit faktörler (fixed effects), katılımcılar ve sorular ise rastlantısal etkiler (random effects) olarak alınmıştır. Tepki süresine uygulanan logaritma fonksiyonu aşağıdaki gibidir:

$$-\log(\text{tepki süresi}) \sim \text{grup}(\text{anadili Türkçe ya da değil}) * \text{koşullar} + (1 | \text{katılımcı}) + (1 | \text{soru})$$

*Kritik sözcük 1* alanına ilişkin gerçekleştirilen Doğrusal Karma Etkiler Modeli analizinden ortaya çıkan genel görünüme (bkz. Tablo 47) bakıldığında, katılımcıların

anadillerinin Türkçe olup olmasının, bir diğer deyişle denek grubu ya da referans grubu olma durumlarının işleme durumlarını çok yüksek düzeyde anlamlılık oluşturacak biçimde etkilediği bulgulanmıştır. Sıfat-ad ve ad-eylem gruplarına ilişkin özel görünümlere (bkz. Tablo 48 ve 49) bakıldığında da, yine grup koşulunun anlamlı farklılık oluşturan etkisi gözlenebilmektedir.

<sup>12</sup>Tablo 47

*Kritik sözcük 1 alanına ilişkin Doğrusal Karma Etkiler Modeli analizi*

<i>Rastlantısal etkiler</i>					
Gruplar	Ad	Varyans	Std. Sapma		
Madde sayısı	Kesme noktası	0.01945	0.1395		
Katılımcı	Kesme noktası	0.20213	0.4496		
Artık değer		0.09581	0.3095		
Gözlem sayısı: 16200, madde sayısı: 150, katılımcı: 90					
<i>Sabit etkiler</i>					
	Tahmin	Std. hata	Serbestlik derecesi	T değeri	Pr(> t ) değeri
Kesme noktası	6.291e+00	7.219e-02	1.162e+02	87.146	< 2e-16 ***
Grup	-3.383e-01	9.553e-02	9.033e+01	-3.541	0.000632 ***
Anlamlılık değerleri: 0 (***), 0.001 (**), 0.01(*), 0.05 (.), 0.1 ( )					

**Tablo 48**

*Sıfat-ad birleşimleri: Kritik sözcük 1 alanına ilişkin Doğrusal Karma Etkiler Modeli analizi*

<i>Rastlantısal etkiler</i>					
Gruplar	Ad	Varyans	Std. Sapma		
Katılımcı	Kesme noktası	0.19686	0.4437		
Madde sayısı	Kesme noktası	0.01652	0.1285		
Artık değer		0.08821	0.2970		
Gözlem sayısı: 8100, madde sayısı: 90, katılımcı: 90					
<i>Sabit etkiler</i>					
	Tahmin	Std. hata	Serbestlik derecesi	T değeri	Pr(> t ) değeri
Kesme noktası	5.920e+00	7.064e-02	1.114e+02	83.802	< 2e-16 ***
Grup	3.310e-01	9.423e-02	8.975e+01	3.512	0.000697 ***
Sıklık	7.127e-03	3.510e-02	9.701e+01	0.203	0.839542
Anlam	3.253e-02	3.510e-02	9.701e+01	0.927	0.356361
Grup: sıklık	7.221e-03	1.617e-02	7.919e+03	0.447	0.655140

<sup>12</sup> Rastlantısal etkiler: random effects, sabit etkiler: fixed effects, varyans: variance, standart sapma: standard deviation, gözlem sayısı: number of observations, katılımcı: ID, madde sayısı: item number, tahmin: estimate, serbestlik derecesi: df (degree of freedom), T değeri: T value, kesme noktası: intercept ifadelerinin karşılığı olarak kullanılmıştır.

Grup: anlam 7.302e-03 1.617e-02 7.919e+03 0.452 0.651498  
Anlamlılık değerleri: 0 (\*\*\*), 0.001 (\*\*), 0.01(\*), 0.05 (.), 0.1 ( )

**Tablo 49**

*Eylem-ad birleşimleri: Kritik sözcük 1 alanına ilişkin Doğrusal Karma Etkiler Modeli analizi*

<i>Rastlantısal etkiler</i>					
Gruplar	Ad	Varyans	Std. Sapma		
Katılımcı	Kesme noktası	0.20806	0.4561		
Madde sayısı	Kesme noktası	0.02033	0.1426		
Artık değer		0.10288	0.3208		
Gözlem sayısı: 8100, madde sayısı: 90, katılımcı: 90					
<i>Sabit etkiler</i>					
	Tahmin	Std. hata	Serbestlik derecesi	T değeri	Pr(> t ) değeri
Kesme noktası	5.922e+00	7.333e-02	1.150e+02	80.752	< 2e-16 ***
Grup	3.639e-01	9.695e-02	8.993e+01	3.753	0.000309 ***
Sıklık	1.455e-02	3.883e-02	9.651e+01	0.375	0.708781
Anlam	1.215e-02	3.883e-02	9.651e+01	0.313	0.755037
Grup: sıklık	-3.086e-04	1.746e-02	7.919e+03	-0.018	0.985897
Grup: anlam	-7.969e-03	1.746e-02	7.919e+03	-0.456	0.648084
Anlamlılık değerleri: 0 (***), 0.001 (**), 0.01(*), 0.05 (.), 0.1 ( )					

*Kritik sözcük 2* alanına ilişkin gerçekleştirilen Doğrusal Karma Etkiler Modeli analizinden ortaya çıkan genel görünümüne (bkz. Tablo 50) bakıldığında, katılımcıların anadillerinin Türkçe olup olmamasının işleme durumlarını çok yüksek düzeyde anlamlılık oluşturacak biçimde etkilediği bulgulanmıştır. Ayrıca, eylem sıklığı ve referans sıfat-ad koşullarında kritik sözcük 2 alanının işlenişinde de anlamlı bir fark bulgulanmıştır. Bu bulgu da eylem sıklığı ve referans sıfat-ad koşullarında kritik sözcük 2 konumundaki sözcüklerin, kritik sözcük 2 alanında bulunan diğer koşullardaki sözcüklere göre daha farklı işlendiğini göstermektedir. Sıfat-ad ve ad-eylem gruplarına ilişkin özel görünlere (bkz. Tablo 51 ve 52) bakıldığında da, yine grup koşulunun anlamlı farklılık oluşturan etkisi gözlenebilmektedir.

**Tablo 50***Kritik sözcük 2 alanına ilişkin Doğrusal Karma Etkiler Modeli analizi*

<i>Rastlantısal etkiler</i>					
Gruplar	Ad	Varyans	Std. Sapma		
Madde sayısı	Kesme noktası	0.02755	0.1660		
Katılımcı	Kesme noktası	0.26139	0.5113		
Artık değer		0.11988	0.3462		
Gözlem sayısı: 16200, madde sayısı: 150, katılımcı: 90					
<i>Sabit etkiler</i>					
	Tahmin	Std. hata	Serbestlik derecesi	T değeri	Pr(> t ) değeri
Kesme noktası	6.411e+00	8.256e-02	1.186e+02	77.652	< 2e-16 ***
Grup	-4.545e-01	1.086e-01	9.025e+01	-4.185	6.61e-05 ***
Eylem_sıklık	9.753e-02	4.488e-02	1.596e+02	2.173	0.031255 *
Ref_sa	-1.254e-01	4.488e-02	1.596e+02	-2.795	0.005835 **
Grup: ad_sıklık	-6.557e-02	1.885e-02	1.595e+04	-3.479	0.000505 ***
Grup: eylem_sıklık	-4.956e-02	1.885e-02	1.595e+04	-2.630	0.008559 **
Grup: ref_sa	9.062e-02	1.885e-02	1.595e+04	4.808	1.54e-06 ***
Anlamlılık değerleri: 0 (***), 0.001 (**), 0.01(*), 0.05 (.), 0.1 ( )					

**Tablo 51***Sıfat-ad birleşimleri: Kritik sözcük 2 alanına ilişkin Doğrusal Karma Etkiler Modeli analizi*

<i>Rastlantısal etkiler</i>					
Gruplar	Ad	Varyans	Std. Sapma		
Katılımcı	Kesme noktası	0.26366	0.5135		
Madde sayısı	Kesme noktası	0.02251	0.1500		
Artık değer		0.11273	0.3358		
Gözlem sayısı: 8100, madde sayısı: 90, katılımcı: 90					
<i>Sabit etkiler</i>					
	Tahmin	Std. hata	Serbestlik derecesi	T değeri	Pr(> t ) değeri
Kesme noktası	5.922e+00	8.181e-02	1.117e+02	80.752	< 2e-16 ***
Grup	3.639e-01	1.090e-01	8.967e+01	3.338	0.00123 **
Sıklık	3.299e-02	4.083e-02	9.641e+01	0.808	0.42117
Anlam	3.481e-02	4.083e-02	9.641e+01	0.852	0.39609
Grup: sıklık	1.562e-01	1.828e-02	7.919e+03	8.546	< 2e-16 ***
Grup: anlam	9.062e-02	1.828e-02	7.919e+03	4.958	7.26e-07 ***
Anlamlılık değerleri: 0 (***), 0.001 (**), 0.01(*), 0.05 (.), 0.1 ( )					

**Tablo 52***Ad-eylem birleşimleri: Kritik sözcük 2 alanına ilişkin Doğrusal Karma Etkiler Modeli analizi*

<i>Rastlantısal etkiler</i>			
Gruplar	Ad	Varyans	Std. Sapma
Katılımcı	Kesme noktası	0.26070	0.5106
Madde sayısı	Kesme noktası	0.02907	0.1705
Artık değer		0.12543	0.3542

Gözlem sayısı: 8100, madde sayısı: 90, katılımcı: 90					
<i>Sabit etkiler</i>					
	Tahmin	Std. hata	Serbestlik derecesi	T değeri	Pr(> t ) değeri
Kesme noktası	5.927e+00	8.280e-02	1.183e+02	71.583	< 2e-16 ***
Grup	4.246e-01	1.085e-01	8.988e+01	3.913	0.000177 ***
Sıklık	7.756e-02	4.608e-02	9.514e+01	1.683	0.095646 .
Anlam	2.662e-02	4.608e-02	9.514e+01	0.578	0.564927
Grup: sıklık	7.949e-02	1.928e-02	7.919e+03	4.123	3.78e-05 ***
Grup: anlam	2.922e-02	1.928e-02	7.919e+03	1.516	0.129609
Anlamlılık değerleri: 0 (***), 0.001 (**), 0.01(*), 0.05 (.), 0.1 ( )					

*Kritik sözcük 1+kritik sözcük 2* alanlarına ilişkin gerçekleştirilen Doğrusal Karma Etkiler Modeli analizinden ortaya çıkan genel görünüme (bkz. Tablo 53) bakıldığında, katılımcıların anadillerinin Türkçe olup olmamasının işleme durumlarını çok yüksek düzeyde anlamlılık oluşturacak biçimde etkilediği bulgulanmıştır. Ayrıca, referans sıfat-ad koşullarında kritik sözcük 1+kritik sözcük 2 alanının işlenişinde de anlamlı bir fark bulgulanmıştır. Bu bulgu da referans sıfat-ad koşulunda kritik sözcük 1+kritik sözcük 2 konumundaki sözcük birleşimlerinin, diğer koşullardaki sözcük birleşimlerine göre daha farklı işlendiğini göstermektedir. Sıfat-ad ve ad-eylem gruplarına ilişkin özel görünümlere (bkz. Tablo 54 ve 55) bakıldığında da, yine grup koşulunun anlamlı farklılık oluşturan etkisi gözlenebilmektedir.

**Tablo 53**

*Kritik sözcük 1 + kritik sözcük 2 alanlarına ilişkin Doğrusal Karma Etkiler Modeli analizi*

<i>Rastlantısal etkiler</i>					
Gruplar	Ad	Varyans	Std. Sapma		
Madde sayısı	Kesme noktası	0.02542	0.1594		
Katılımcı	Kesme noktası	0.25018	0.5002		
Artık değer		0.10343	0.3216		
Gözlem sayısı: 16200, madde sayısı: 150, katılımcı: 90					
<i>Sabit etkiler</i>					
	Tahmin	Std. hata	Serbestlik derecesi	T değeri	Pr(> t ) değeri
Kesme noktası	7.104e+00	8.052e-02	1.173e+02	88.226	< 2e-16 ***
Grup	-4.545e-01	1.062e-01	9.003e+01	-4.281	4.64e-05 ***
Ref_ea	-7.383e-02	4.299e-02	1587e+02	-1.717	0.087845 .
Ref_sa	-1.288e-01	4.299e-02	1587e+02	-2.996	0.003177 **
Grup: ad_sıklık	-6.556e-02	1.751e-02	1.595e+04	-3.745	0.000181 ***
Grup: eylem_anlam	3.259e-02	1.751e-02	1.595e+04	1.862	0.062689 .

Grup: ref_ea	5.004e-02	1.751e-02	1.595e+04	2.858	0.004262 **
Grup: ref_sa	1.006e-01	1.751e-02	1.595e+04	5.744	9.43e-09 ***

Anlamlılık değerleri: 0 (\*\*\*), 0.001 (\*\*), 0.01(\*), 0.05 (.), 0.1 ( )

**Tablo 54**

*Sıfat-ad birleşimleri: Kritik sözcük 1+kritik sözcük 2 alanına ilişkin Doğrusal Karma Etkiler Modeli analizi*

<i>Rastlantısal etkiler</i>					
Gruplar	Ad	Varyans	Std. Sapma		
Katılımcı	Kesme noktası	0.26222	0.5121		
Madde sayısı	Kesme noktası	0.02228	0.1493		
Artık değer		0.10715	0.3273		
Gözlem sayısı: 8100, madde sayısı: 90, katılımcı: 90					
<i>Sabit etkiler</i>					
	Tahmin	Std. hata	Serbestlik derecesi	T değeri	Pr(> t ) değeri
Kesme noktası	6.621e+00	8.154e-02	1.115e+02	81.201	< 2e-16 ***
Grup	3.539e-01	1.087e-01	8.960e+01	3.256	0.00159 **
Sıklık	2.641e-02	4.055e-02	9.605e+01	0.651	0.51639
Anlam	2.823e-02	4.055e-02	9.605e+01	0.696	0.48797
Grup: sıklık	1.661e-01	1.782e-02	7.919e+03	9.323	< 2e-16 ***
Grup: anlam	1.006e-01	1.782e-02	7.919e+03	5.643	1.73e-08 ***
Anlamlılık değerleri: 0 (***), 0.001 (**), 0.01(*), 0.05 (.), 0.1 ( )					

**Tablo 55**

*Ad-eylem birleşimleri: Kritik sözcük 1+kritik sözcük 2 alanına ilişkin Doğrusal Karma Etkiler Modeli analizi*

<i>Rastlantısal etkiler</i>					
Gruplar	Ad	Varyans	Std. Sapma		
Katılımcı	Kesme noktası	0.23875	0.4886		
Madde sayısı	Kesme noktası	0.02512	0.1585		
Artık değer		0.09936	0.3152		
Gözlem sayısı: 8100, madde sayısı: 90, katılımcı: 90					
<i>Sabit etkiler</i>					
	Tahmin	Std. hata	Serbestlik derecesi	T değeri	Pr(> t ) değeri
Kesme noktası	6.626e+00	7.884e-02	1.165e+02	84.036	< 2e-16 ***
Grup	4.044e-01	1.037e-01	8.963e+01	3.899	0.000186 ***
Sıklık	4.947e-02	4.268e-02	9.448e+01	1.159	0.249374
Anlam	1.875e-02	4.268e-02	9.448e+01	0.439	0.661468
Grup: sıklık	4.759e-02	1.716e-02	7.919e+03	2.773	0.005559 **
Grup: anlam	1.745e-02	1.716e-02	7.919e+03	1.017	0.309086
Anlamlılık değerleri: 0 (***), 0.001 (**), 0.01(*), 0.05 (.), 0.1 ( )					

*Taşma etkisi alanına ilişkin gerçekleştirilen Doğrusal Karma Etkiler Modeli analizinden ortaya çıkan genel görünümüne (bkz. Tablo 56) bakıldığında ise, katılımcıların*

anadillerinin Türkçe olup olmama durumlarının işleme durumlarını çok yüksek düzeyde anlamlılık oluşturacak biçimde etkilediği bulgulanmıştır. Sıfat-ad ve ad-eylem gruplarına ilişkin özel görünümlere (bkz. Tablo 57 ve 58) bakıldığında da, yine grup koşulunun anlamlı farklılık oluşturan etkisi gözlenebilmektedir.

**Tablo 56**

*Taşma etkisi alanına ilişkin Doğrusal Karma Etkiler Modeli analizi*

<i>Rastlantısal etkiler</i>					
Gruplar	Ad	Varyans	Std. Sapma		
Madde sayısı	Kesme noktası	0.02558	0.1599		
Katılımcı	Kesme noktası	0.21032	0.4586		
Artık değer		0.11657	0.3414		
Gözlem sayısı: 16200, madde sayısı: 150, katılımcı: 90					
<i>Sabit etkiler</i>					
	Tahmin	Std. hata	Serbestlik derecesi	T değeri	Pr(> t ) değeri
Kesme noktası	6.405e+00	7.492e-02	1.234e+02	85.494	< 2e-16 ***
Grup	-4.009e-01	9.757e-02	9.072e+01	-4.109	8.70e-05 ***
Grup: eylem_anlam	1.002e-01	1.858e-02	1.595e+04	5.389	7.18e-08 ***
Grup: eylem_sıklık	7.326e-02	1.858e-02	1.595e+04	3.942	8.12e-05 ***
Grup: ref_ea	9.295e-02	1.858e-02	1.595e+04	5.002	5.75e-07 ***
Anlamlılık değerleri: 0 (***), 0.001 (**), 0.01(*), 0.05 (.), 0.1 ( )					

**Tablo 57**

*Sıfat-ad birleşimleri: Taşma etkisi alanına ilişkin Doğrusal Karma Etkiler Modeli analizi*

<i>Rastlantısal etkiler</i>					
Gruplar	Ad	Varyans	Std. Sapma		
Katılımcı	Kesme noktası	0.20912	0.4573		
Madde sayısı	Kesme noktası	0.02534	0.1592		
Artık değer		0.09649	0.3106		
Gözlem sayısı: 8100, madde sayısı: 90, katılımcı: 90					
<i>Sabit etkiler</i>					
	Tahmin	Std. hata	Serbestlik derecesi	T değeri	Pr(> t ) değeri
Kesme noktası	6.690e+00	7.459e-02	1205e+02	89.696	< 2e-16 ***
Grup	3.671e-01	9.714e-02	8.980e+01	3.778	0.000283 ***
Sıklık	3.498e-02	4.281e-02	9.420e+01	0.817	0.415869
Anlam	5.890e-02	4.281e-02	9.420e+01	1.376	0.172079
Grup: sıklık	-6.201e-03	1.691e-02	7.919e+03	-0.367	0.713810
Grup: anlam	4.137e-03	1.691e-02	7.919e+03	0.245	0.806745
Anlamlılık değerleri: 0 (***), 0.001 (**), 0.01(*), 0.05 (.), 0.1 ( )					

**Tablo 58**

*Ad-eylem birleşimleri: Taşma etkisi alanına ilişkin Doğrusal Karma Etkiler Modeli analizi*

<i>Rastlantısal etkiler</i>					
Gruplar	Ad	Varyans	Std. Sapma		
Katılımcı	Kesme noktası	0.20912	0.4573		
Madde sayısı	Kesme noktası	0.02476	0.1574		
Artık değer		0.11853	0.3443		
Gözlem sayısı: 8100, madde sayısı: 90, katılımcı: 90					
<i>Sabit etkiler</i>					
	Tahmin	Std. hata	Serbestlik derecesi	T değeri	Pr(> t ) değeri
Kesme noktası	6.034e+00	7.457e-02	1.202e+02	80.923	< 2e-16 ***
Grup	3.080e-01	9.731e-02	9.022e+01	3.165	0.00212 **
Sıklık	4.435e-02	4.274e-02	9.601e+01	1.038	0.30205
Anlam	5.236e-02	4.274e-02	9.601e+01	1.225	0.22349
Grup: sıklık	1.969e-02	1.874e-02	7.919e+03	1.051	0.29342
Grup: anlam	-7.205e-03	1.874e-02	7.919e+03	-0.384	0.70066
Anlamlılık değerleri: 0 (***), 0.001 (**), 0.01(*), 0.05 (.), 0.1 ( )					

Elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, öncelikle Türkçe anadili konuşurlarına uygulanan Kabul Edilebilirlik Testi'nin öngörülen değerlendirme sonuçlarını doğruladığı görülmektedir. Sözü edilen sormaca uygulanmadan önce, katılımcıların referans ve sıklık etkisi koşullarının yer aldığı sıfat-ad ve ad-eylem birleşimlerini yüksek kabul edilebilirlik düzeyiyle, anlamın bozulduğu birleşimleri ise düşük kabul edilebilirlik düzeyiyle değerlendirmeleri beklenmekteydi. Katılımcıların verdikleri yanıtları yansıtan ortalama değerler de bu öngörüye doğrular nitelikte çıkmıştır. Sormacanın ardından deney ve kontrol (referans) gruplarına uygulanan 1. deneysel işlem süreci sonucunda gerçekleştirilen betimsel analizin sunduğu ortalama değerlere bakıldığında ise, her iki grubun da *kritik sözcük 1*, *kritik sözcük 2* ve *kritik sözcük 1 + kritik sözcük 2* alanları için referans sıfat-ad ve referans ad-eylem birleşimlerini diğer ulamlara göre daha hızlı işlemledikleri görülmektedir. Özellikle, her iki grup için de nadir sıklıktaki adların ve eylemlerin yer aldığı birleşimlerdeki kritik sözcük 2 alanının, anlam bozulmasını yansıtan birleşimlere göre daha yavaş işlenmesi dikkate değer bir bulgu olarak öne çıkmaktadır. Başka bir ifadeyle, her iki grupta yer alan katılımcılar kritik sözcük 2 alanı için sıklığı düşük olan sözcüklere, anlamsal açıdan

bozuk sözcüklere kıyasla daha uzun süreyle bir tepki vermişlerdir. Araştırma gerçekleştirilmeden önce, Kabul Edilebilirlik Testi'nin sonuçlarında anadili konuşurları tarafından yüksek kabul edilebilirlik düzeyiyle değerlendirilen ad sıklığı ve eylem sıklığı etkisini yansıtan birleşimlerin anlamsız birleşimlere yakın bir düzeyde işleneceği öngörülmüştü. Ortaya çıkan bulgular da bu öngörüğü doğrular niteliktedir. Genel olarak bakıldığında, bu iki koşulun işleme düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır. Yalnızca, kritik sözcük 2 alanı için eylem sıklığı koşulunu yansıtan ifadelerin diğer koşulları yansıtan ifadelere kıyasla anlamlı farklılık oluşturacak biçimde daha yavaş işlendiği görülmektedir. Ad-eylem birleşimlerindeki eylemlerin diğer koşullara göre daha yavaş işlenmesi de ortaya çıkacağı öngörülen bir diğer bulguydu. Referans sıfat-ad koşulunda yer alan adların diğer koşullara göre anlamlı farklılık oluşturacak biçimde daha hızlı işlenmesi de öngörülerle koşut bir görünüm sergilemektedir.

Alanyazında gerçekleştirilen pek çok araştırmada (Inhoff ve Rayner, 1986; Rayner ve Duffy, 1986; Ellis, 1994; Schilling v.d., 1998; Gass, 1999; Coltheart v.d., 2001; N. Ellis, 2002; Pollatsek v.d., 2008; Ellis ve Collins, 2009; O'Grady v.d., 2011; VanPatten ve Williams, 2014; VanPatten ve Benati, 2015) ifade edilen *'bir sözcüğün o dildeki kullanım sıklığının, o sözcüğe ne kadar süreyle sabitlenildiğinde etkili olduğu'* ve *'katılımcıların kullanım sıklığı daha yüksek olan sözcüklere ve öbeklere, kullanım sıklığı daha düşük olan sözcüklere ve öbeklere kıyasla daha duyarlı oldukları ve daha hızlı tepki verdikleri'* (Inhoff ve Rayner, 1986; Yan v.d., 2006; Schwartz ve Causarano, 2007; Arnon ve Schneider, 2010; Durrant ve Doharty, 2010; Joseph v.d., 2013) düşünceleri bu çalışmanın genel bulgularında da kendini göstermektedir. Benzer biçimde, birinci deneysel aşamanın bulguları *'kullanım sıklığı düşük olan ve ilgili bağlamda tahmin edilmesi zor olan bir sözcüğe, anlamsal açıdan ilişkili, kullanım sıklığı yüksek olan ve tahmin edilmesi görece daha kolay olan bir sözcüğe kıyasla daha uzun süreyle*

*odaklanıldığı'* (Inhoff ve Rayner, 1986; Calvo ve Meseguer, 2002; Kliegl v.d., 2004; Pollatsek v.d., 2008; Staub, 2011; Hohenstein, 2013) düşüncesini de yansıtmaktadır. Ayrıca, katılımcıların ana dillerinin Türkçe olup olmamasının, bir diğer deyişle denek grubu ya da referans grubu olma durumlarının tüm koşullar düzeyinde oldukça yüksek anlamlılık değeri ortaya çıkarması da öngörülere koşut bir bulgu olarak öne çıkmıştır.

Birinci deneysel işlem sürecinde D1 ve D2 grubu, kritik sözcük 1 alanı için anlamsal bozulmanın olduğu öbekteki sıfatı nadir sıklıkta adın yer aldığı öbekteki sıfata kıyasla daha yavaş işlemişlerdir. Kritik sözcük 1 alanının işlenişi için ortaya çıkan bu bulgu, D2'nin anlamsal dizgesiyle ilgili uyarılar sunulduğunda, gruplar arası farklılığın ortaya çıkmayabileceği düşüncesiyle (Hahne, 2001; Weber-Fox ve Neville, 2001; Ortega, 2014) koşut bir görünüm sergilemiştir. Bu segmentte, D1 ve D2'de anlambilimsel dizgeye ilişkin olan işlemlenin ortak bir görünüme ulaştığından söz edilebilmektedir. Bu bağlamda, alanyazında sunulan araştırmalardaki anlambilimsel bileşenin belirleyici rolü bu çalışmada da ortaya çıkmıştır. Bu noktada, Rüschemeyer v.d.'nin (2005) çalışmasıyla da koşut bir biçimde, anlamsal dizgeyle ilgili işleme farklılıklarının anlamlı fark oluşturan bir biçimde ortaya çıktığı bulgusu bu çalışmada da kendini göstermiştir. Bu bulgudan hareketle, 1.2. numaralı araştırma sorusuna ilişkin varsayımın (anlamsal bozulma olduğunda sıklığın anlamlı fark oluşturan düzeyde etkisi olacaktır) doğrulandığı görülmüştür. Benzer biçimde, Kırkıcı'nın (2004) da çalışmasında ifade ettiği üzere, bu çalışmada da Türkçede tümcenin anlamlandırılması bileşenlerin anlamsal özelliklerinden yüksek düzeyde etkilenmiştir. Ayrıca, sözcükler arasındaki çağrışımsal ilişkilerin sözcüksel-anlamsal işleme etkilediği (Alario, Segui ve Ferrand, 2000; Perea ve Gotor, 1997; Seidenberg v.d., 1984'den akt. Sadeghi v.d., 2015) ve anlamsal işlemlenin birikimli bir biçimde ilerlediği (Altman ve Kamide, 1999) söylenebilmektedir. Kritik sözcük 2 alanı için ise D1 grubu nadir sıklıktaki eylemleri, D2 grubu ise nadir sıklıktaki adları öteki koşullara göre daha yavaş işlemişlerdir. Her iki

grup da sıklığı düşük olan birleşimleri, anlam bozulmasını yansıtan birleşimlere kıyasla daha yavaş işlemişlerdir. Bu bulgu, D2 öğrencilerinin sözcüklerle ilişkilendirdikleri anlamsal sunumların, tekdillilerinkinden farklı bir görünüm sergilediğini ortaya koyan Verhallen ve Schoonen'in (1998) çalışmasıyla çelişmiştir. Kritik sözcük 2 alanının işlenişine ilgili ortaya çıkan bu bulgu, kritik sözcük 1 alanının işlenişine zıt bir görünüm sergilemektedir. Bu alan için sıklığın belirleyici etkisi, anlamsal bozulma etkisine kıyasla daha fazla çıkmıştır. Kritik sözcük 1 alanının işlenişine benzer bir biçimde, kritik sözcük 2 alanı için de D1 grubu nadir sıklıktaki eylemleri, D2 grubu ise nadir sıklıktaki adları öteki koşullara kıyasla daha yavaş işlemiştir. Cangır, Büyükkantarcıoğlu ve Durrant'in (2017) Türkçe eşdizimli yapılarla ilgili gerçekleştirdikleri çalışmada, katılımcılar, eylem-ad eşdizimli yapılara sıfat-ad eşdizimli yapılara kıyasla daha hızlı tepki vermişlerdi. Bu çalışmada, D1 grubunun kritik sözcük 1 ve 2 alanları için eylemlere daha yavaş tepki vermelerinin ise eylemlerin nadir sıklıkta olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu bulgu da yine sıklığın belirleyici etkisini desteklemektedir. 2. araştırma sorusunun varsayımı (eylemin sıklığın belirleyici etkisi nedeniyle daha yavaş işlenmesi) D1 Türkçe grubu için doğrulanmış, ancak D2 Türkçe grubu için doğrulanmamıştır. İfade edildiği üzere, D2 Türkçe grubu adları öteki koşullara kıyasla daha yavaş işlemiştir. Taşma etkisi alanının işlenişine bakıldığında ise, D1 Türkçe grubunun eylemleri belirteçlere kıyasla daha hızlı işlemledikleri, D2 Türkçe grubunda ise bu görünümün tam tersiyle karşılaşıldığı görülmüştür. Bu bakımlardan iki grubun davranışsal tepkileri farklılık göstermiştir. Katılımcıların anadillerinin Türkçe olup olmasının ise işleme durumlarını oldukça yüksek anlamlı farklılık oluşturacak şekilde etkilediği ortaya koyulmuştur. Genel olarak, 1.1. numaralı araştırma sorusuyla ilgili varsayımı da doğrulayan bir biçimde, sıklığı ve eş bulunma sıklığı düşük olan sözcüklerde ölçülen sürenin, sıklığı ve eş bulunma sıklığı yüksek olan sözcüklerde ölçülen süreye kıyasla daha fazla olduğu görülmüştür. Benzer biçimde, 1.1.1. numaralı

araştırma sorusuna ilişkin varsayım (D1 ve D2 Türkçe grubunun sıklığı ve eş bulunma sıklığı düşük ve yüksek olan sözcüklere sabitleme süreleri arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkacaktır) da doğrulanmıştır. Ayrıca, 2 numaralı araştırma sorusuna ilişkin varsayım (referans koşulunda yer alan birimlerin öteki koşullara göre anlamlı farklılık oluşturacak biçimde daha hızlı işlemleneceği) da doğrulanmıştır.

#### 4.2. İkinci Deneysel İşlem Süreci

Bu bölümde, ikinci deneysel işlem sürecinde gerçekleştirilen betimsel istatistik analizlerine ve anlamlılığı ölçmek için yapılan analizlere ilişkin bulgu ve açıklamalara yer verilmiştir.

İkinci deneysel işlem süreci sonrasında yapılan analizlerde, ilgili segment alanlarında ortaya çıkan tepki sürelerine ilişkin gerçekleştirilen betimsel istatistik analizinin bulgularına bakıldığında karşılaşılan görünümle aşağıdaki tablolarla art arda sıralanmıştır (bkz. Tablo 59, 60, 61 ve 62). Gerçekleştirilen analizlerde Türkçe anadili konuşurları “1”, Türkçeyi D2 olarak edinen grup ise “2” olarak kodlanmıştır.

*Kritik sözcük 1* alanının işlenişine ilişkin betimsel istatistik değerlerine bakıldığında, Türkçe anadili konuşurlarının ve Türkçeyi D2 olarak edinenlerin ortak olarak sırasıyla referans sıfat-ad, ad sıklığı ve referans ad-eylem birleşimlerinde yer alan kritik sözcük 1 alanını daha hızlı işlemledikleri ortaya çıkmıştır. Eylem sıklığı, en yavaş işlemlenen koşul olmuştur. Referans sıfat-ad birleşimlerinde kritik sözcük 1 alanında yer alan sıfatlar her iki grup için de en hızlı işlemlenen ulam olmuştur. Kritik sözcük 1 alanı için en yavaş işlemlenen ulam ise, her iki grup için de eylemin sıklığının düşük olduğu ad-eylem birleşimleri içerisinde yer alan adlar olmuştur.

**Tablo 59***Kritik sözcük 1 alanına ilişkin betimsel istatistik değerleri*

		N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata	95% Güven aralığı değerleri	
						Alt sınır	Üst sınır
ad_sıklık	D1 Türkçe	82	398	105	12	375	421
	D2 Türkçe	82	633	247	27	579	687
	Toplam	164	516	223	17	481	550
ref_sa	D1 Türkçe	82	392	110	12	368	416
	D2 Türkçe	82	616	233	26	565	667
	Toplam	164	504	214	17	471	537
eylem_sıklık	D1 Türkçe	82	420	102	11	397	442
	D2 Türkçe	82	680	283	31	617	742
	Toplam	164	550	249	19	511	588
ref_ae	D1 Türkçe	82	406	110	12	381	430
	D2 Türkçe	82	654	232	26	603	705
	Toplam	164	530	220	17	496	564

*Kritik sözcük 2* alanının işlemlenişine ilişkin betimsel istatistik değerlerine bakıldığında, Türkçe anadili konuşurlarının ve Türkçeyi D2 olarak edinenlerin ortak olarak sırasıyla referans sıfat-ad ve referans ad-eylem birleşimlerinde yer alan kritik sözcük 2 alanını daha hızlı işlemledikleri ortaya çıkmıştır. Referans sıfat-ad birleşimlerinde kritik sözcük 2 alanında yer alan adlar her iki grup için de en hızlı işlemlenen ulam olmuştur. Kritik sözcük 2 alanı için en yavaş işlemlenen ulam ise, her iki grup için de eylemin nadir sıklıkta olduğu ad-eylem birleşimlerinde yer alan eylemler olmuştur. Her iki grup için de nadir sıklıkta adların ve eylemlerin yer aldığı birleşimlerdeki kritik sözcük 2 alanı, referans birleşimlerine göre daha yavaş işlemlenmiştir.

**Tablo 60***Kritik sözcük 2 alanına ilişkin betimsel istatistik değerleri*

		N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata	95% Güven aralığı değerleri	
						Alt sınır	Üst sınır
ad_sıklık	D1 Türkçe	82	470	27	3	464	476
	D2 Türkçe	82	891	30	3	884	897
	Toplam	164	680	213	17	648	713
ref_sa	D1 Türkçe	82	421	24	3	416	426
	D2 Türkçe	82	724	21	2	719	729
	Toplam	164	572	154	12	549	596
eylem_sıklık	D1 Türkçe	82	733	51	6	722	744
	D2 Türkçe	82	1362	206	23	1317	1408
	Toplam	164	1048	350	27	994	1102
ref_ae	D1 Türkçe	82	611	15	2	608	614
	D2 Türkçe	82	1087	58	6	1075	1100
	Toplam	164	849	242	19	812	887

*Kritik sözcük 1+kritik sözcük 2* alanlarının birlikte işlemlenmelerine ilişkin betimsel istatistik değerlerine bakıldığında, Türkçe anadili konuşurlarının ve Türkçeyi D2 olarak edinenlerin ortak olarak sırasıyla referans sıfat-ad ve ad sıklığını birleşimlerini daha hızlı işlemledikleri ortaya çıkmıştır. Sözcüklerin eş bulunma durumlarına bakıldığında, her iki gruptaki katılımcılar dilbilgisel bozulmanın olduğu referans ad-eylem birleşimlerini ve nadir sıklıkta eylemlerin bulunduğu birleşimleri daha yavaş işlemlemişlerdir. Referans sıfat-ad birleşimlerinde yer alan adlar her iki grup için de en hızlı işlemlenen ulam olmuştur. Her iki grubun en yavaş işlemlediği ulam ise nadir sıklıkta eylemlerin yer aldığı ad-eylem birleşimleridir.

**Tablo 61***Kritik sözcük 1+kritik sözcük 2 alanlarına ilişkin betimsel istatistik değerleri*

		N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata	95% Güven aralığı değerleri	
						Alt sınır	Üst sınır
ad_sıklık	D1 Türkçe	82	868	108	12	845	892
	D2 Türkçe	82	1524	256	28	1467	1580
	Toplam	164	1196	382	30	1137	1255
ref_sa	D1 Türkçe	82	813	113	12	788	838
	D2 Türkçe	82	1340	231	25	1289	1391

	Toplam	164	1076	321	25	1027	1126
eylem_sıklık	D1 Türkçe	82	1153	116	13	1127	1178
	D2 Türkçe	82	2042	376	42	1959	2125
	Toplam	164	1597	525	41	1516	1678
ref_ae	D1 Türkçe	82	1017	111	12	992	1041
	D2 Türkçe	82	1741	246	27	1687	1795
	Toplam	164	1379	410	32	1316	1442

*Taşma etkisi alanının işlenişine ilişkin betimsel istatistik değerlerine bakıldığında ise, her iki grubun referans ad-eylem birleşimlerinin ardından gelen taşma etkisi alanını en kısa süreyle işlemedikleri ortaya çıkmıştır. Her iki grup da referans ad-eylem ve eylem sıklığı koşullarında yer alan taşma etkisi alanını (belirteçleri), ad sıklığı ve referans sıfat-ad koşullarında yer alan taşma etkisi alanına (eylemlere) göre daha hızlı işlemişlerdir. Bu bulgu, taşma etkisi alanının birinci deneysel aşamadaki ortaya çıkardığı sonuçla zıt bir görünüm sergilemektedir. Birinci deneysel aşamada, taşma etkisi alanındaki eylemler, belirteçlere göre daha hızlı işlenmişti. Bu bağlamda, dikkat çeken önemli bir bulgu da dilbilgisel bozulmanın bu alanın işlenişine olan etkisidir.*

**Tablo 62**

*Taşma etkisi alanına ilişkin betimsel istatistik değerleri*

		N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata	95% Güven aralığı değerleri	
						Alt sınır	Üst sınır
ad_sıklık	D1 Türkçe	82	576	22	2	572	581
	D2 Türkçe	82	1180	88	10	1161	1199
	Toplam	164	878	309	24	830	926
ref_sa	D1 Türkçe	82	550	16	2	547	554
	D2 Türkçe	82	997	71	8	982	1013
	Toplam	164	774	230	18	738	809
eylem_sıklık	D1 Türkçe	82	522	11	1	520	525
	D2 Türkçe	82	966	19	2	962	970
	Toplam	164	744	223	17	710	778
ref_ae	D1 Türkçe	82	490	9	1	488	492
	D2 Türkçe	82	912	17	2	908	916
	Toplam	164	701	212	17	668	734

Yukarıda sözü edilen analizlerden sonra, anadilinin Türkçe olup olmaması durumunun incelenen koşullara ilişkin verilen tepki sürelerine ayrıntılı etkisinin görülebilmesi için Anova analizi (Fisher, 1929) uygulanmıştır.

Deney ve kontrol (referans) gruplarına uygulanan ikinci deneysel işlem süreci sonucunda gerçekleştirilen betimsel analizin sunduğu ortalama değerlere bakıldığında, her iki grubun da *kritik sözcük 1*, *kritik sözcük 2* ve *kritik sözcük 1+ kritik sözcük 2* alanları için referans sıfat-ad birleşimlerini diğer ulamlara göre daha hızlı işlemledikleri görülmektedir. Her iki grup için de nadir sıklıktaki adların ve eylemlerin yer aldığı birleşimlerdeki *kritik sözcük 2 alanının*, dilbilgisel bozulmayı yansıtan referans sıfat-ad ve referans ad-eylem birleşimlere göre daha yavaş işlenmesi önemli bir bulgu olarak öne çıkmaktadır. Öne çıkan bir diğer önemli bulgu ise, sıklığın düşük olduğu ve dilbilgisel açıdan da bozulma olan ifadeler sıklığı yüksek olan ve dilbilgisel açıdan bozulma olan ifadelere kıyasla daha yavaş işlenmiştir. Bu bağlamda, *kritik sözcük 1*, *kritik sözcük 2* ve *kritik sözcük 1+ kritik sözcük 2* alanları için her iki grupta da eylem sıklığını yansıtan ifadeler ad sıklığını yansıtan ifadelerle kıyasla daha yavaş işlenmiştir. Taşma etkisi içinse içinde eylem bulunan ad sıklığı ve referans sıfat-ad birleşimlerinin, içinde belirteç bulunan eylem sıklığı ve referans ad-eylem birleşimlerine kıyasla daha yavaş işlendiği görülmüştür. Bu bulgu, her iki grup arasında da koşut bir görünüm sergilemektedir. Sıklık etkisini yansıtan birleşimler, referans birleşimlerine kıyasla daha yavaş işlenmiştir.

Yapılan anova analizinin sonuçları, aşağıdaki tablolarla art arda sunulmaktadır (bkz. Tablo 63, 64, 65, 66).

**Tablo 63**

*KS1 alanı: Anova analizi*

		Serbestlik			Anlamlılık
		Kareler toplamı	derecesi	Ortalama kare	F
					(sg)
ad_sıklık	Gruplar arası	2261406	1	2261406	63
	Gruplar içi	5849451	162	36108	,000

	Toplam	8110857	163			
ref_sa	Gruplar arası	2060802	1	2060802	62,	,000
	Gruplar içi	5379359	162	33206		
	Toplam	7440160	163			
eylem_sıklık	Gruplar arası	2764844	1	2764844	61	,000
	Gruplar içi	7317996	162	45173		
	Toplam	10082840	163			
ref_ae	Gruplar arası	2528116	1	2528116	76	,000
	Gruplar içi	5358312	162	33076		
	Toplam	7886428	163			

**Tablo 64**

*KS2 alanı: Anova analizi*

		Kareler toplamı	Serbestlik derecesi (df)	Ortalama kare	F	Anlamlılık (sg)
ad_sıklık	Gruplar arası	7251312	1	7251312	8749	,000
	Gruplar içi	134262	162	828,775		
	Toplam	7385573	163			
ref_sa	Gruplar arası	3765381	1	3765381	7422	,000
	Gruplar içi	82191	162	507		
	Toplam	3847573	163			
eylem_sıklık	Gruplar arası	16252117	1	16252117	719	,000
	Gruplar içi	3660267	162	22594		
	Toplam	19912384	163			
ref_ae	Gruplar arası	9296281	1	9296281	5280	,000
	Gruplar içi	285210	162	1761		
	Toplam	9581491	163			

**Tablo 65**

*KS1+KS2 alanı: Anova analizi*

		Kareler toplamı	Serbestlik derecesi (df)	Ortalama kare	F	Anlamlılık (sg)
ad_sıklık	Gruplar arası	17611647	1	17611647	455	,000
	Gruplar içi	6265682	162	38677		
	Toplam	23877329	163			
ref_sa	Gruplar arası	11397431	1	11397431	345	,000
	Gruplar içi	5353798	162	33048		
	Toplam	16751229	163			
eylem_sıklık	Gruplar arası	32423611	1	32423611	418	,000
	Gruplar içi	12567882	162	77580		
	Toplam	44991493	163			
ref_ae	Gruplar arası	21520186	1	21520186	592	,000
	Gruplar içi	5884152	162	36322		
	Toplam	27404338	163			

**Tablo 65***Taşma etkisi alanı: Anova analizi*

		Kareler toplamı	Serbestlik derecesi (df)	Ortalama kare	F	Anlamlılık (sg)
ad_sıklık	Gruplar arası	14946586	1	14946586	3675	,000
	Gruplar içi	658940	162	4068		
	Toplam	15605525	163			
ref_sa	Gruplar arası	8196192	1	8196192	3067	,000
	Gruplar içi	432988	162	2673		
	Toplam	8629180	163			
eylem_sıklık	Gruplar arası	8063939	1	8063939	35255	,000
	Gruplar içi	37055	162	229		
	Toplam	8100993	163			
ref_ae	Gruplar arası	7292585	1	7292585	38006	,000
	Gruplar içi	31085	162	192		
	Toplam	7323669	163			

Anova analizine ilişkin bulguların yansıtıldığı tablolardan (bkz. 63, 64, 65 ve 66) da görülebileceği üzere, katılımcıların anadillerinin Türkçe olup olmaması durumunun tüm koşullar düzeyinde oldukça yüksek anlamlılık değeri ortaya çıkardığı bulgulanmıştır.

İkinci deneysel işlem sürecinde D1 ve D2 Türkçe grubu, kritik sözcük 1 alanı için dilbilgisel bozukluğun olduğu referans sıfat-ad birleşimlerini en hızlı işlemlemişlerdir. Kritik sözcük 1 alanı için eylem sıklığı etkisini yansıtan ad-eylem birleşimindeki adın ve kritik sözcük 2 alanı için eylem sıklığı etkisini yansıtan ad-eylem birleşimindeki eylemin daha yavaş işlenmesi sıklığın belirleyici etkisinden kaynaklanmaktadır. Bu bulgu, Hopp'un (2016) çalışmasıyla koşut bir görünüm sergilemektedir. Hopp (2016), D2'de sözdizimsel işleme sürecine olan etkisini incelemiş, eylem sıklığı etkisini yansıtan ve dilbilgisel olarak daha karmaşık olan yapılara deney grubu tarafından daha uzun süreyle odaklanıldığını bulgulanmıştır. Bu çalışmada da, D2 grubunun eylem sıklığı etkisini yansıtan birleşimlerdeki ad ve eylemlere daha uzun süreyle odaklanıldığı görülmüştür. Bu bağlamda, 2. araştırma sorusunun varsayımı (eylemin sıklığın belirleyici etkisi nedeniyle daha yavaş işlenmesi) her iki grup için de doğrulanmıştır. Kritik sözcük 1 + kritik sözcük 2 alanlarının birlikte işleme süreçlerine

bakıldığında da, nadir sıklıkta eylemlerin yer aldığı ad-eylem birleşimlerinin en yavaş işlenmesi yine benzer biçimde sıklığın etkisini ortaya koymaktadır. Novick v.d.'nin (2003) de ifade ettiği üzere, sözdizimsel koşulların sözcüklerin bir arada işlenişinde etkili olduğu bu çalışma kapsamında da görülebilmektedir. Taşma etkisi bakımından ise belirteçler eyleme kıyasla daha hızlı işlenmiştir. Anlamsal bozulmanın gerçekleştirildiği birinci deneysel aşamada, D1 Türkçe grubunun eylemleri belirteçlere kıyasla daha hızlı işlemledikleri, D2 Türkçe grubunda ise bu görünümün tam tersiyle karşılaşıldığı görülmüştür. Bu bağlamda, D1 Türkçe grubunun anlamsal ve dilbilgisel bozulma koşullarında taşma etkisi bakımından davranışsal farklılıkları bulunmaktadır. Bu bulgu da dilbilgisel bozulmanın belirleyici etkisini ortaya koymaktadır. Bu çalışma, sözdizimsel koşulların işleme süreçlerinde etkili olduğunu öne süren araştırmaları (Hahne, 2001; Clahsen ve Felser, 2006; Ortega, 2014) desteklemektedir. Araştırma sorularına gönderimde bulunulacak olursa, 1.2. numaralı araştırma sorusuna ilişkin varsayımın (dilbilgisel bozulma olduğunda sıklığın anlamlı fark oluşturan düzeyde etkisi olacaktır) doğrulandığı ortaya koyulmuştur. Birinci deneysel işlemde de ifade edildiği gibi, 1.1. numaralı araştırma sorusuna ilişkin varsayımın da doğrulandığı, sıklığı ve eş bulunma sıklığı düşük olan sözcüklerde ölçülen sürenin, sıklığı ve eş bulunma sıklığı yüksek olan sözcüklerde ölçülen süreye kıyasla daha fazla olduğu görülmüştür. Benzer biçimde, ikinci deneyde de 1.1.1. numaralı araştırma sorusuna ilişkin varsayımın (D1 ve D2 Türkçe grubunun sıklığı ve eş bulunma sıklığı düşük ve yüksek olan sözcüklere sabitleme süreleri arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkacaktır) doğrulandığı bulgulanmıştır. Bu deneyin sonucunda da, 2 numaralı araştırma sorusuna ilişkin varsayım (referans koşulunda yer alan birimlerin öteki koşullara göre anlamlı farklılık oluşturacak biçimde daha hızlı işleneceği) doğrulanmıştır.

## 5. Sonuç ve Öneriler

Birinci deneysel aşamanın ortaya koyduğu sonuçlar, *kritik sözcük 1 alanının* işlenişleriyle ilgili olarak, Türkçe anadili konuşurlarının ve Türkçeyi D2 olarak edinenlerin sırasıyla referans sıfat-ad ve ad sıklığı birleşimlerinde yer alan kritik sözcük 1 alanını daha hızlı işlemediklerini göstermiştir. Sözelimi, “üzgün kadın” öbeğindeki “üzgün” sıfatı, “üzgün tamirci” ve “üzgün karar” öbeklerindeki “üzgün” sıfatına göre daha hızlı işlenmiştir. “Üzgün tamirci” öbeğindeki “üzgün” sıfatı ise “üzgün karar” öbeğindeki “üzgün” sıfatına göre daha hızlı işlenmiştir. Böylece katılımcıların anlamsal bozulmanın olduğu öbeğindeki sığata daha fazla tepki verdikleri görülmüştür. Ancak bu bağlamda gruplar arasında bir farklılık öne çıkmaktadır. D2'nin anlamsal dizgesiyle ilgili uyarılar sunulduğunda işleme farklılıklarının anlamlı bir etki oluşturan düzeyde ortaya çıkmadığını öne süren bazı araştırmaların (Weber-Fox ve Neville, 2001; Hahne 2001) aksine, bu çalışmada anlamsal düzeyde anlamlı farklılığın ortaya çıktığı görülmüştür. Bu bulgu, Rüşemeyer v.d.'nin (2005) çalışmasıyla koştur bir görünüm sergilemektedir. Rüşemeyer v.d.'nin (2005) çalışmasında, katılımcıların nöral aktivasyonları anlamsal açıdan bozuk olan tümceler duyulduğunda daha çok artmaktaydı. Türkçe anadili konuşurları adın anlamının bozulduğu sıfat-ad birleşimlerinde yer alan sıfatları daha yavaş işlemlerken, Türkçeyi D2 olarak edinen katılımcılar ise eylemin anlamının bozulduğu ad-eylem birleşimlerinde yer alan adları daha yavaş işlemlenmişlerdir. *Kritik sözcük 2 alanının* işlenişleriyle ilgili olarak ise, her iki grup da referans sıfat-ad ve referans ad-eylem birleşimlerinde yer alan adları ve eylemleri daha hızlı işlemlenmişlerdir. Sözelimi, “üzgün kadın” birleşimindeki “kadın” ve “kadını anlatıyor” birleşimindeki “anlatıyor” ifadeleri daha hızlı işlenmiştir. Bu segmentte Türkçe anadili konuşurları eylemin nadir sıklıkta olduğu ad-eylem

birleşimlerinde yer alan eylemleri öteki koşullara göre daha yavaş işlemlemişlerdir. Sözelimi, “kadını selamlıyor” öbeğindeki “selamlıyor” eylemine öteki koşullara göre daha uzun süreyle odaklanmışlardır. Türkçeyi D2 olarak edinen katılımcılar ise adın nadir sıklıkta olduğu sıfat-ad birleşimlerinde yer alan adları daha yavaş işlemlemişlerdir. Sözelimi, “üzgün tamirciyi” öbeğindeki “tamirciyi” adını öteki koşullara göre daha yavaş işlemlemişlerdir. Bu segmentte her iki grup da sıklığı düşük olan birleşimleri, anlam bozulmasını yansıtan birleşimlere kıyasla daha yavaş işlemlemişlerdir. Bu da sıklığın belirleyici etkisini ortaya koymaktadır. Kritik sözcük 1+kritik sözcük 2 alanlarının birlikte işlenişine bakıldığında ise, her iki grubun da referans sıfat-ad ve referans ad-eylem birleşimlerini daha hızlı işlemledikleri bulgulanmıştır. Türkçe anadili konuşurlarının en yavaş işlemlediği ulam nadir sıklıkta eylemlerin yer aldığı ad-eylem birleşimleri olmuştur. Bir diğer ifadeyle, “kadını selamlıyor” öbeğini öteki koşullara göre daha yavaş işlemlemişlerdir. Deney grubunda yer alan katılımcıların en yavaş işlemlediği ulam ise nadir sıklıkta adların yer aldığı sıfat-ad birleşimleri olmuştur. Sözelimi, “üzgün tamirciyi” öbeğini öteki koşullara göre daha yavaş işlemlemişlerdir. Bu da, bu bakımdan iki grubun davranışsal tepkilerinin birbirinden farklılaştığını göstermiştir. Taşma etkisi alanının işlenişine bakıldığında ise, Türkçe anadili konuşurlarının ad sıklığı ve ad anlam koşullarında yer alan taşma etkisi alanını (eylemleri), eylem sıklığı ve eylem anlam koşullarında yer alan taşma etkisi alanına (belirteçlere) göre daha hızlı işlemledikleri, Türkçeyi D2 olarak edinen grupta ise bu görünümün tam tersi olduğu bulgulanmıştır. Sözelimi, Türkçe anadili konuşurları “tamirciyi anlatıyor” ve “kararı anlatıyor” öbeklerindeki eylemleri, “selamlıyor sakince” ve “döküyor sakince” ifadesindeki belirteçlere göre daha hızlı işlemlemişlerdir. Deney grubunda ise bu görünüm tam tersidir. Kritik sözcük 1, kritik sözcük 2, kritik sözcük 1+2, taşma etkisi alanlarına ilişkin gerçekleştirilen Doğrusal Karma Etkiler Modeli ve Anova analizi sonuçlarına göre ise,

katılımcıların anadillerinin Türkçe olup olmamasının işleme durumlarını çok yüksek düzeyde anlamlılık oluşturacak biçimde etkilediği bulgulanmıştır.

İkinci deneysel aşamanın ortaya koyduğu sonuçlar ise, *kritik sözcük 1 alanının* işlenişleriyle ilgili olarak, Türkçe anadili konuşurlarının ve Türkçeyi D2 olarak edinen katılımcıların ortak olarak dilbilgisel bozukluğun olduğu referans sıfat-ad birleşimlerini en hızlı işlemediklerini göstermiştir. Birinci deneysel aşamadakine benzer biçimde, “üzgün kadına” öbeğindeki “üzgün” sıfatı öteki koşullara göre daha hızlı işlenmiştir. Eylem sıklığını yansıtan ad-eylem birleşimindeki ad, her iki grup için de en yavaş işlenen ulam olmuştur. Sözgelimi, “kadına düşünüyor” öbeğindeki “kadın” adı, “kadına selamlıyor” öbeğindeki “kadın” adından daha hızlı işlenmiştir. Kritik sözcük 2 alanının gruplar arası işlenişine bakıldığında ise, yine dilbilgisel bozukluğun olduğu referans sıfat-ad birleşimlerinde yer alan adların en hızlı işlendiği bulgulanmıştır. Her iki grup da dilbilgisel bozukluğun ve eylemin nadir sıklıkta olduğu ad-eylem birleşimlerini en yavaş işlemişlerdir. Sözgelimi, “kadına selamlıyor” öbeğindeki “selamlıyor” eylemi, “kadına düşünüyor” öbeğindeki “düşünüyor” eylemine göre daha yavaş işlenmiştir. Bu bulgu da, eylem sıklığının etkisini ortaya koymaktadır. Kritik sözcük 1 + kritik sözcük 2 alanlarının birlikte işlenişlerine bakıldığında ise, referans sıfat-ad birleşimleri her iki grup için de en hızlı işlenen ulam olmuştur. Nadir sıklıkta eylemlerin yer aldığı ad-eylem birleşimleri ise en yavaş işlenmiştir. Sözgelimi, “kadına selamlıyor” öbeği birleşimsel olarak “kadına düşünüyor” öbeğinden daha yavaş işlenmiştir. Taşma etkisi bakımından ise, her iki grubun da referans ad-eylem ve eylem sıklığı koşullarında yer alan taşma etkisi alanını öteki koşullara göre daha hızlı işlemedikleri ve bu bulgunun dilbilgisel bozulmanın etkisinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Sözgelimi, “düşünüyor sakince” öbeği içerisinde yer alan “sakince” belirteci, “tamirciye düşünüyor” öbeği içerisinde yer alan “düşünüyor” eylemine kıyasla daha hızlı işlenmiştir. Bu bağlamda, bu çalışma da sözdizimsel koşulların işleme

süreçlerinde etkili olduğu araştırmalarla (Hahne 2001; Novick v.d., 2003; Clahsen ve Felser, 2006; Hopp, 2016) koşut bir görünüm sergilemiştir. Birinci deneysel işlem sürecinde olduğu gibi, ikinci deneysel işlem sürecinde de katılımcıların anadillerinin Türkçe olup olmamasının işlemelemler durumlarını çok yüksek düzeyde anlamlılık oluşturacak biçimde etkilediği ortaya koyulmuştur.

Sözü edilenler ışığında araştırma sorularına gönderim yapılacak olursa, Türkçe anadili konuşurlarının ve Türkçeyi ikinci dil olarak edinenlerin okuma süreçlerinde sıklığı ve eş bulunma sıklığı düşük olan sözcüklerde ölçülen sürenin, sıklığı ve eş bulunma sıklığı yüksek olan sözcüklerde ölçülen süreye kıyasla daha fazla olduğu görülmüştür. Bu bulguya koşut bir biçimde, iki grubun sıklığı ve eş bulunma sıklığı düşük ve yüksek olan sözcüklere sabitleme süreleri arasında yüksek düzeyde anlamlı bir farklılığın ortaya çıktığı da bulgulanmıştır. Önceki bölümlerde de söz edildiği üzere, kullanım sıklığı düşük olan ve ilgili bağlamda tahmin edilmesi zor olan bir sözcüğe, anlamsal açıdan ilişkili, kullanım sıklığı yüksek olan ve tahmin edilmesi görece daha kolay olan bir sözcüğe kıyasla daha uzun süreyle odaklanılmaktadır (Inhoff ve Rayner, 1986; Kliegl v.d., 2004; Pollatsek v.d., 2008; Hohenstein, 2013). Katılımcıların işlememelerinin koşullar düzeyinde yapılan incelemelerde, anlamsal ve dilbilgisel açıdan bozulma olduğuunda ya da sıklığı düşük ifadeler içeren birleşimlerle karşılaşıldığında bazı benzerlikler ve farklılıklar ortaya çıktığı yapılan çözümlerle ayrıntılı bir biçimde ortaya koyulmuştur.

Bu çalışmanın ortaya çıkardığı sonuçların yabancılara Türkçe öğretiminde dil girdisinin biçim-anlam bağlantısını kolaylaştıracak bir biçimde yapılandırılmasına, öğrencilerin dikkatlerinin belirli ulamlara çekilmesine, biçim, anlam ve sıklık odaklı etkinliklerin bağlam içerisinde uygulanılmasına, sözcüklerin eş bulunma durumlarına yönelik farkındalığın artırılmasına dönük son derece önemli katkıları olacağı

düşünülmektedir. Alanyazında da ifade edildiği gibi, öğrencilerin hedef dil yapılarının zihinsel sunumlarını oluşturabilmeleri dil girdisindeki bilgiye ve bu bilginin sıklığına bağlıdır. Araştırmaların büyük çoğunluğunun sıklığın D1/D2 edinimi için kayda değer düzeyde etkileri olduğundan söz etmelerinden hareketle, öğrencilere sözcüklerin sıklıklarına ilişkin farkındalıklarını artıracak araç-gereçler sunulabilir. Sözcük öğretimine ilişkin kitapların/izlencelerin yapılandırılmasında ve sınıf içi ortamlarda sözcük edinimiyle ilgili yapılacak olan çalışmalarda, sözcük birleşimlerinin olasılıklı çıkarımları ve bağlam içindeki kullanımlarıyla birlikte verilebileceği düşüncesi de öne çıkmaktadır. Olasılıklı çıkarımlamalarla ve bağlamla birlikte birçok kez yeniden yapılandırılabilen taksonomik bilginin, izlencelere daha ağırlıklı olarak dahil edilebileceği düşünülmektedir. Bu açıdan, bağlamdan bağımsız düşünüldüğünde bir arada bulunma sıklığı düşük olabilecek sözcükler, bağlama bakıldığında birbiriyle oldukça ilişkili olarak düşünülebilecektir.

İkinci dil ediniminde kullanılan araç-gereçlerin bağlamı sunabilme niteliğinin ve işleme çalışmalarından ortaya çıkacak sonuçların göz önünde bulundurulmasının öğrencilerin bilişsel çevrenlerini olabildiğince varsıl bir biçimde yapılandırabilmeleri, dil becerilerini etkili bir biçimde kullanabilmeleri ve zihinlerinde olasılıklı çıkarımları oluşturabilmeleri açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Dil girdisinin biçim-anlam bağlantısını güçlendirmek için yapılandırılmasında bu tür araştırmaların dikkate alınması önemlidir. Öğrencilerin dikkatlerinin belirli sözcüklere çekilmesi ve bu sözcüklere ilişkin sunulan sıklık, anlam ve dilbilgisi bilgilerine ilişkin farkındalığının artırılması, dil edinme/öğrenme süreçlerini destekleyebilecektir. Bu bağlamda, öğretmenlerin de farklı girdi kaynaklarının farkında olmaları ve varsıl dil girdisini çeşitli koşullara göre yapılandırabilecek donanımda olmaları önerilmektedir.

Çalışmanın sonuçlarından hareketle, dil öğretimi ve yönlendirilen ikinci dil edinimi süreçlerine ilişkin sunulabilecek önemli öneriler aşağıda sıralanmıştır:

- *Sıklığa dayalı dil öğretimi:* Dilbilgisi ve sözvarlığının gelişiminde sıklığın öneminden ve öğrenenlerin sıklığa karşı olan duyarlılığının belirtik ve örtük öğrenme süreçlerine yansımalarının bulunmasından hareketle, dil öğretim araç-gereçleri ve izlenceler, sıklığı yüksek olan sözcüklere ve yapısal özelliklere odaklanarak öğrencilerin dilbilgisini güçlendirebilir. İzlencelerde, öğrencilerin günlük yaşamlarında en sık karşılaştıkları sözcüklere ve sözcük birleşimlerine yer verilebilir.
- *Sözcük birleşimlerinin öğretilmesi:* Öğrencilerin sözvarlığını genişletebilmek için onlara sık kullanılan sözcük birleşimlerinin ve ifadelerin de öğretilmesi önerilebilmektedir. Ayrıca öğrencilere eş bulunma durumlarının farklı bağlamlarda nasıl çeşitlenebileceği ve çoklu sözcük birimlerinin iletişimsel işlevleri de öğretilir.
- *Sözcüksel edinim:* Öğrencilerin sözvarlığını genişletmeleri ve sözcükleri doğru kullanmaları, dil öğrenme sürecinin önemli bir parçasıdır. Sözcüklerin sıklığı ve anlamı, öğrencilerin sözcükleri edinme ve kullanma süreçlerini etkilemektedir. Bu nedenle, öğrencilere sık kullanılan sözcükleri öğretmek ve onları bağlamlarında kullanmalarını sağlamak önemlidir.
- *Anlam ve işleme stratejileri:* Dil öğretiminde, öğrencilerin sözcüklerin anlamlarını ve bağlamlarını daha iyi kavramalarına yardımcı olacak stratejilerin kullanılması ve buna yönelik etkinliklerin tasarlanması faydalı olacaktır.
- *Dilbilgisi farkındalığı:* Dil öğretiminde dilbilgisi kurallarının öğretiminin yanı sıra dilbilgisi farkındalığı da önemlidir. Öğrencilerin dilbilgisini doğal bir şekilde öğrenmelerine yardımcı olacak etkinlikler ve uygulamalar geliştirilmelidir.

- *Bağlam temelli öğrenme:* Dil öğretiminde, öğrencilerin öğrendikleri sözcükleri gerçek yaşamda kullanabilme becerilerini geliştirecek uygulamalara odaklanılması önerilmektedir. Bağlamsal anlamı vurgulayan etkinlikler ve görevler, öğrencilerin dilsel öğelerin kullanımını anlamalarına ve içselleştirmelerine yardımcı olabilir. Örneğin; diyaloglar, öyküler ya da oyunlar aracılığıyla dil öğrenme deneyimleri zenginleştirilebilmektedir. Bağlam içerisinde sunulan dil girdisi, farklı düzeylere ve bireysel farklılıklara sahip öğrencilerin bulunduğu bir sınıfa göre biçimlendirilebilir.
- *Sözcük ağı:* Öğrencilere sözcük ağları oluşturarak, sözcükler arasındaki ilişkileri ve bağlantıları görselleştirmelerini sağlamak etkili olabilir. Sözcük ağları, öğrencilerin yeni öğrendikleri sözcükleri var olan bilgileriyle ilişkilendirerek hatırlamalarına ve anlamalarına yardımcı olabilir.
- *Dil öğrenme teknolojilerinin kullanımı:* Dil öğretiminde dijital araç ve uygulamaların kullanımı, öğrencilerin dil becerilerini geliştirmek için önemli bir kaynak olabilecektir. Etkileşimli dil öğrenme platformları, öğrencilere etkili ve eğlenceli bir öğrenme ortamı sağlayabilir.

Bu öneriler, yönlendirilen ikinci dil edinimi ve yabancı dil öğretimi alanlarında daha etkili yaklaşımların benimsenmesine yardımcı olabilecektir. Ayrıca, dil öğreticilerinin, bu bulguları uygulamaya koymak için sürekli olarak araştırma ve gelişmelere açık olmaları önemlidir. Bu biçimde, dil öğrenme sürecini daha etkili hale getirme ve dil öğrencilerinin başarısını artırma olanaklarına sahip bir öğrenme ortamı oluşturulabilecektir.

Bu çalışmada derlem temelli veri tabanı ve sonrasında gerçekleştirilen davranışsal deneyler birbirini tamamlayıcı nitelikte olmuştur. Yararlanılan derlem sayesinde sözcüklerin sıklık değerlerine ulaşılabilmiş, bu doğrultuda uyaran setleri

oluşturulabilmiştir. Ancak, çalışmada değinilmesi gereken bir başka önemli konu da çevrimiçi derlemlerin sundukları sözcük sıklığına ilişkin bilgilerin, sözcüklerin gerçek yaşamda kullanım bağlamları düşünüldüğünde sınırlı kalmasıdır. Sözelimi, alanyazındaki çalışmalar referans alındığında, sıklık değeri ortalama olarak 90'ın üstünde olan sözcükler sık olarak kabul edilmektedir, ancak Türkçede çoğu ulama ilişkin alt ulamlar düşünüldüğünde gerçek yaşamda sık kullanıldığı düşünülen bir sözcüğün çevrimiçi derlemde düşünülen yüksek sıklıkta olmayışı bu çalışma için zorlayıcı bir etken olmuştur. Bu durum, veri tabanında uyarıcı setlerindeki tümceler içerisinde yer alan sözcüklerin seçimini sınırlandırmıştır. Bu bağlamda, çevrimiçi derlemlerin daha da geliştirilmesi ve genişletilmesi gereksinimi ve önerisi ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışmanın sonuçları, Türkçeyi ikinci dil olarak edinen öğrencilerin dil gelişimine ve sözcük gelişimine öğretim sezdirimleri yoluyla katkı sağlayabilecektir. Özellikle ikinci dil edinimi sürecinde işleme çalışmalarından elde edilen bulguların, öğrencilerin dil becerilerini bağlam içerisinde etkili bir şekilde kullanabilmelerine yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

Ayrıca, bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, dil öğrenenlerin karşılaşılabileceği zorlukların anlaşılmasına da katkı sağlayabilir. Öğretmenler, öğrencilerinin dil edinme süreçlerini daha iyi anlayarak, öğrenme süreçlerini destekleyici müdahalelerde bulunabilirler. Bu da dil öğrenenlerin başarılarını ve dil öğretiminin etkinliğini artırabilir.

Özellikle dil öğretim araç-gereçlerinin yapılandırılmasında, sözcüklerin sıklığına ve eş bulunma durumlarına odaklanılarak öğrencilerin dilbilgisini ve sözcük gelişimini güçlendirecek etkinliklerin tasarlanması yönlendirilen ikinci dil edinimi süreci için faydalı olabilecektir. Ayrıca, öğretmenlerin farklı girdi kaynaklarını kullanarak öğrencilere çeşitli koşullara göre yapılandırılmış dil girdisi sunmaları, dil öğrenme

sürecini zenginleştirebilecektir. Öğrencilerin dil girdisini çeşitli bağlamlarda görmelerini sağlamak, dil öğrenme sürecini daha etkili hale getirebilecektir.

Sözü edilenlerin ışığında, kullanım sıklığı düşük ve yüksek olan sözcük birleşimlerinin işlenişine ilişkin gerçekleştirilen bu çalışmadan ortaya çıkan sonuçların, Türkçeyi ikinci dil olarak edinen öğrencilerin sözcük gelişimine ve bu konuda gerçekleştirilecek ardıl çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

Sonuç olarak, günümüzde dilin işlenmesi üzerine yapılan, ruhdilbilimsel yöntemlerle, yeni cihazlar ve tekniklerle daha da geliştirilen çalışmalar, D2 edinimi sürecinde eksikliği gözlenen belirli durumlara yönelik gerçekleştirilen ardıl çalışmaların yönünü belirleyebilecektir. İkinci dil edinimi süreçlerinde günlük yaşanan konulardan biri olan sözcüklerin ve sözcük birleşimlerinin edinilmesini ve bunların işlenişinde sıklığın, anlamın ve dilbilgisinin etkisini konu alan bu çalışma da ardıl çalışmaların yönünü belirleyebilmede referans olmayı amaçlamıştır. Sözgelimi, ardıl çalışmalar için gerçekleştirilebilecek göz izleme deneylerinde nasıl bir görünüm ortaya çıkacağı ayrı bir merak konusunu oluşturmaktadır. İkinci dil edinimi süreçlerinde sıklığın, eş bulunma sıklığının, anlamın ve dilbilgisinin etkisini ele alan bu çalışmanın sunduğu katkı ve sonuçlardan hareketle, D1/D2 edinimi sürecindeki sıklık etkisini ve sözcüklerin eş bulunma durumlarını belirli açılardan anlamak ve açıklamak daha da kolaylaşacaktır.

## KAYNAKLAR

- Aksan, Y., & Yaldir, Y. (2011). *Türkçe Sözcüklerinin Nicel Betimlemesi*. 24. Ulusal Dilbilim Kurultayı Bildirileri.
- Aksan, Y., Aksan, M., Mersinli, Ü., & Demirhan, U. U. (2017). *A frequency dictionary of Turkish*. Routledge.
- Altmann, Gerry T. M., & Kamide, Y. (1999). Incremental interpretation at verbs: Restricting the domain of subsequent reference. *Cognition*, 73, 247–64.
- Arnon, I., & Ramscar, M. (2012). Granularity and the acquisition of grammatical gender: How order-of-acquisition affects what gets learned. *Cognition*, 122(3), 292-305.
- Arnon, I., & Snider, N. (2010). More than words: Frequency effects for multi-word phrases. *Journal of memory and language*, 62(1), 67-82.
- Asher, J. J. (1969). The total physical response approach to second language learning. *The modern language journal*, 53(1), 3-17.
- Aydın, Ö., & Zagvozdina, V. (2019). İlgi Tümceciklerinin İşlemlesinde Özne-Nesne Bakışsımsızlığı. İçinde *Dilbilimde Güncel Tartışmalar*. Dilbilim Derneği Yayınları, 47-57.
- Aydın, Ö., & Cedden, G. (2010). Sözdizim işlemlesinde sağa taşıma etkisi. *Dilbilim Araştırmaları Dergisi*, (1). Boğaziçi Üniversitesi Yayinevi.
- Aygüneş, M. (2013). *Türkçede uyum özelliklerinin olaya ilişkin beyin potansiyelleri (OİP) çerçevesinde incelenmesi (Yayımlanmamış doktora tezi)*. Ankara Üniversitesi.

- Barry, C., Hirsh, K. W., Johnston, R. A., & Williams, C. L. (2001). Age of acquisition, word frequency, and the locus of repetition priming of picture naming. *Journal of Memory and Language, 44*, 350-375.
- Barry, C., Morrison, C. M., & Ellis, A. W. (1997). Naming the Snodgrass and Vanderwart pictures: Effects of age of acquisition, frequency and name agreement. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 50A*, 560-585.
- Bates, D., Maechler, M., & Dai, B. (2008). *lme4: Linear mixed-effects models using Eigen and syntax classes*. R package version 0.999375-28.
- Benati, A. G., & Angelovska, T. (2016). *Second language acquisition: a theoretical introduction to real world applications*. Bloomsbury Publishing.
- Biber, D., Johansson, S., Leech, G., Conrad, S., & Finegan, E. (2000). *Longman Grammar of Spoken and Written English*. Pearson.
- Bilgin, O. (2016). *Frequency effects in the processing of morphologically complex Turkish words (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi)*. Boğaziçi Üniversitesi.
- Blei, D. M., Ng, A. Y., & Jordan, M. I. (2003). Latent Dirichlet Allocation. *Journal of Machine Learning Research, 3*, 993-1022.
- Brysbaert, M., Mandera, P., & Keuleers, E. (2018). The word frequency effect in word processing: An updated review. *Current Directions in Psychological Science, 27*(1), 45-50.
- Bullinaria, J. A., & Levy, J. P. (2012). Extracting semantic representations from word co-occurrence statistics: A computational study. *Behavior research methods, 44*(3), 890-907.

- Bybee, J. (2010). *Language, Usage and Cognition*. Cambridge University Press.
- Calvo, M. G., & Meseguer, E. (2002). Eye movements and processing stages in reading: Relative contribution of visual, lexical, and contextual factors. *The Spanish Journal of Psychology*, 5(1), 66–77.
- Cangır, H. (2018). *Investigating the relationship between L1 and L2 collocational processing in the bilingual mental lexicon (Yayımlanmamış doktora tezi)*. Hacettepe Üniversitesi.
- Cangır, H., Büyükkantarcıoğlu, N., & Durrant P. (2017). Investigating collocational priming in Turkish. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 13(2), 465-486.
- Carreiras, M., & Clifton, C. (2004). *The on-line study of sentence comprehension: Eyetracking, ERPs and beyond*. Psychology Press.
- Carroll, J. B., & White, M. N. (1973). Word frequency and age of acquisition as determiners of picture-naming latency. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 25(1), 85-95.
- Cedden, G., & Aydın, Ö. (2019). Do non-native languages have an effect on word order processing in first language Turkish?. *International Journal of Bilingualism*, 23(4), 804-816.
- Chang, A., & Hu, H. C. M. (2018). Learning Vocabulary through Extensive Reading: Word Frequency Levels and L2 Learners' Vocabulary Knowledge Level. *TESL-EJ*, 22(1), 1-20.
- Chen, X., Zou, D., Cheng, G., & Xie, H. (2021). Artificial intelligence-assisted personalized language learning: systematic review and co-citation analysis. In

2021 International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT) (pp. 241-245).

Clahsen, H., & Felser, C. (2006). Grammatical processing in language learners. *Applied psycholinguistics*, 27(1), 3-42.

Clark, E. V., & Casillas, M. (2015). First language acquisition. In *The Routledge handbook of linguistics* (pp. 311-328). Routledge.

Colombo, L. (1986). Activation and inhibition with orthographically similar words. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 12(2), 226.

Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C, Langdon, R., & Ziegler, J. (2001). DRC: A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108, 204-256.

Cook, V. (2016). *Second language learning and language teaching*. Routledge.

Corder, S. P. (1967). The significance of learner's errors. *IRAL-International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 5(1-4), 161-170.

Çağlar, O. C. (2021). Türkçe sözcüklerde biçimbirim sınırındaki harf yer değişikliklerinin biçimbilimsel incelemeye etkisi: Ruhdilbilimsel bir inceleme. *20th International Conference on Turkish Linguistics (ICTL)*, Book of abstracts, 14-15.

Çağlar, O. C., Ataman, E., & Kırkıcı, B. (2021). Bileşik Sözcüklerin Yazılı Üretiminde Biçimbilimsel ve Dillerarası Faktörlerin Etkisi. *34. Ulusal Dilbilim Kurultayı Bildiri Özetleri Kitapçığı*. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.

- Çelikkol Berk (2021). İkinci dilde birleşik isimlerin işlenmesi: Bir maskelenmiş hazırlama çalışması. *20th International Conference on Turkish Linguistics (ICTL)*, Book of abstracts, 20-22.
- Davies, M. (2008). *Corpus of Contemporary American English (COCA): 560 Million Words, 1990-Present*. Brigham Young University.
- De Jong, N. (2005). Can second language grammar be learned through listening?: An experimental study. *Studies in second language acquisition*, 27(2), 205-234.
- DeKeyser, R. M. (2003). Implicit and Explicit Learning. In *The Routledge Handbook of Instructed Second Language Acquisition* (pp. 312-348). Routledge.
- Demir, O. (2012). *The nature of acquisition and processing of island constraints by Turkish learners of English (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi)*. Ortadoğu Teknik Üniversitesi.
- Demir, O. (2021). İkinci dilde biçimbilimsel işlemlenin davranışsal ve sinirdilbilimsel incelenmesi. *20th International Conference on Turkish Linguistics (ICTL)*, Book of abstracts, 18-19.
- Demirtaş, H. (2018). *The effect of frequency on the comprehension of multi-word phrases in Turkish (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi)*. Boğaziçi Üniversitesi.
- Dijkstra, T., & Van Heuven, W. J. (2002). The architecture of the bilingual word recognition system: From identification to decision. *Bilingualism: Language and cognition*, 5(3), 175-197.
- Doughty, C. (1991). Second language instruction does make a difference: Evidence from an empirical study of SL relativization. *Studies in second language acquisition*, 13(4), 431-469.

- Doughty, C. J., & Long, M. H. (2008). *The handbook of second language acquisition*. John Wiley & Sons.
- Dörnyei, Z., & Skehan, P. (2003). Individual differences in second language learning. In Doughty, C. J. & Long, M. H. (Eds.), *The handbook of second language acquisition* (pp. 589-630). Oxford: Blackwell.
- Drummond, A. (2010). Ibexfarm. <http://spellout.net/ibexfarm>.
- Drummond, A. (2021). Ibexfarm. <https://farm.pcibex.net/>.
- Durrant, P., & Doherty, A. (2010). Are high-frequency collocations psychologically real? Investigating the thesis of collocational priming. *Corpus Linguistics and Linguistic Theory*, 6(2), 125-155.
- Ellis, N. C. (2002). Frequency effects in language processing: A review with implications for theories of implicit and explicit language acquisition. *Studies in second language acquisition*, 24(2), 143-188.
- Ellis, N. C., & Collins, L. (2009). Input and Second Language Acquisition: The Roles of Frequency, Form, and Function. *The Modern Language Journal*, 93(3), 329-335.
- Ellis, N. C., & Wulff, S. (2020). Usage-based approaches to L2 acquisition. In *Theories in second language acquisition* (pp. 63-82). Routledge.
- Ellis, R. (2008). *The study of second language acquisition (2nd edition)*. Oxford University.
- Erdevir, E., & Aygüneş, M. (2021). Processing of Subject and Object Case Markers in Turkish. *Journal of Language Education and Research*, 7(2), 426-449.

- Evert, S. (2008). Corpora and collocations. In A. Ludeling & M. Kyto (Eds.), *Corpus linguistics: An international handbook* (pp. 1212–1248). Berlin: Mouton de Gruyter.
- Fenson, L., Marchman, V. A., Thal, D. J., Dale, P. S., Reznick, J. S., & Bates, E. (2007). *MacArthur-Bates Communicative Development Inventories: User's Guide and Technical Manual (2nd ed.)*. Brookes Publishing.
- Fernald, A., & Marchman, V. A. (2012). Individual Differences in Lexical Processing at 18 Months Predict Vocabulary Growth in Typically Developing and Late-Talking Toddlers. *Child Development, 83*(1), 203-222.
- Fisher, R. A. (1929). Tests of significance in harmonic analysis. *Proceedings of the Royal Society of London. Series A, Containing Papers of a Mathematical and Physical Character, 125*(796), 54-59.
- Flowerdew, L. (2013). Corpus-based discourse analysis. In *The Routledge handbook of discourse analysis* (pp. 174-188). Routledge.
- Francis, W. N., & Kucera, H. (2014). Computational analysis of present-day American English. *Emotion and language: Valence and arousal affect word recognition. Journal of Experimental Psychology: General, 143*, 1065-1081.
- Gablasova, D., Brezina, V., & McEnery, T. (2017). Exploring learner language through corpora: Comparing and interpreting corpus frequency information. *Language learning, 67*, 130-154.
- Gass, S. (1999). Discussion: Incidental vocabulary learning. *Studies in second language acquisition, 21*(2), 319-333.

- Gass, S. M., & Mackey, A. (2002). Frequency effects and second language acquisition: A complex picture?. *Studies in Second Language Acquisition*, 24(2), 249-260.
- Gathercole, S. (2006). Nonword repetition and word learning: The nature of the relationship. *Applied Psycholinguistics*, 27(4), 513-543.
- Gathercole, V. C. M., & Thomas, E. M. (2009). Bilingual first-language development: Dominant language takeover, threatened minority language take-up. *Bilingualism: language and cognition*, 12(2), 213-237.
- Gentner, D. (2003). Why we're so smart. In D. Gentner and S. Goldin Meadow (Eds.) *Language in mind: Advances in the study of language and thought* (pp. 195-235). Cambridge: MIT Press.
- George, D., & Mallery, P. (2016). *IBM SPSS statistics 23 step by step: A simple guide and reference (14th Edition)*. Routledge.
- Gerhand, S., & Barry, C. (1999). Age-of-acquisition and frequency effects in speeded word naming. *Cognition*, 73, 27-36.
- Gervain, J., & Werker, J. F. (2013). Prosody cues word order in 7-month-old bilingual infants. *Nature Communications*, 4(1), 1490.
- Goldberg, A. (2006). *Constructions at Work: The Nature of Generalization in Language*. Oxford University Press.
- Gómez, R. L., & Gerken, L. (2000). Infant artificial language learning and language acquisition. *Trends in cognitive sciences*, 4(5), 178-186.
- Göymen, D., & Aygüneş, M. (2020). The processing of speech formulas on Turkish: A masked priming study. *Dilbilim Araştırmaları Dergisi*, 31(2), 207-230.

- Gračanin-Yukse, M., Lago, S., Şafak, D. F., Demir, O., & Kırkıcı, B. (2020). The interpretation of syntactically unconstrained anaphors in Turkish heritage speakers. *Second Language Research*, 36(4), 475-501.
- Gries, S. T. (2012). Frequency effects in language learning and processing. *The Routledge Handbook of Corpus Linguistics* (pp. 355-368). Routledge.
- Gries, S. T. (2017). Corpus linguistics, cognitive linguistics, and psycholinguistics: on their combination and fit. In *Ten Lectures on Quantitative Approaches in Cognitive Linguistics* (pp. 1-22).
- Gries, S. T., & Durrant, P. (2021). Analyzing co-occurrence data. In *A practical handbook of corpus linguistics* (pp. 141-159). Cham: Springer International Publishing.
- Guasti, M. T. (2004). *Language Acquisition: The Growth Of Grammar*. MIT Press.
- Hahne, A. (2001). What's different in second language processing? Evidence from event related brain potentials. *Journal of Psycholinguistic Research*, 30, 251–66.
- Hirshman, E., Fisher, J., Henthorn, T., Arndt, J., & Passannante, A. (2002). Midazolam amnesia and dual-process models of the word-frequency mirror effect. *Journal of Memory and Language*, 47(4), 499-516.
- Hohenstein, S. (2013). *Eye movements and processing of semantic information in the parafovea during reading* (Phd Thesis). University of Potsdam.
- Hopp, H. (2016). The timing of lexical and syntactic processes in second language sentence comprehension. *Applied Psycholinguistics*, 37(5), 1253-1280.
- Hu, H. M., & Nation, P. (2000). Unknown vocabulary density and reading comprehension. *Reading in a Foreign Language*, 13(1), 403-430.

IBM Corp. Released (2015). *IBM SPSS Statistics for Windows (Version 23.0)*. Armonk, NY: IBM Corp.

Inhoff, A. W., & Radach, R. (1998). Definition and computation of oculomotor measures in the study of cognition processes. In G. Underwood (Ed.), *Eye guidance in reading and scene perception* (pp. 29-53). Oxford, UK: Elsevier.

Inhoff, A. W., & Rayner, K. (1986). Parafoveal word processing during eye fixations in reading: Effects of word frequency. *Perception and Psychophysics*, 40(6), 431-439.

Ivanova, I., & Costa, A. (2008). Does bilingualism hamper lexical access in speech production?. *Acta Psychologica*, 127(2), 277-288.

Johnson, M. D. (2017). Cognitive task complexity and L2 written syntactic complexity, accuracy, lexical complexity, and fluency: A research synthesis and meta-analysis. *Journal of Second Language Writing*, 37, 13-38.

Jones, M. N., Johns, B. T., & Recchia, G. (2012). The role of semantic diversity in lexical organization. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 66(2), 115.

Jones, M. N., Kintsch, W., & Mewhort, D. J. (2006). High-dimensional semantic space accounts of priming. *Journal of memory and language*, 55(4), 534-552.

Joseph, H. S., Nation, K., & Livversedge, S. P. (2013). Using eye movements to investigate word frequency effects in children's sentence reading. *School Psychology Review*, 42(2), 207-222.

Juhasz, B. J., & Rayner, K. (2006). The role of age of acquisition and word frequency in reading: Evidence from eye fixation durations. *Visual Cognition*, 13(7-8), 846-863.

- Just, M. A., Carpenter, P. A., & Woolley, J. D. (1982). Paradigms and processes in reading comprehension. *Journal of Experimental Psychology: General*, 111, 228-238.
- Kemmer, S., & Barlow, M. (2000). Introduction: a usage-based conception of language. In M. Barlow & S. Kemmer (eds.), *Usage based models of language*, vii–xxviii, Stanford: CSLI Publications.
- Kırkıcı, B. (2004). The processing of relative clause attachment ambiguities in Turkish. *Turkic languages*, 8(1), 111-121.
- Kırkıcı, B. (2005). *Words and rules in L2 processing: An analysis of the dual-mechanism model (Yayımlanmamış doktora tezi)*. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Kırkıcı, B. (2007). The mental processing of L2 English lexical compounds: A developmental Dual-Mechanism account. *Eurosla Yearbook*, 7(1), 7-25.
- Kintsch, W., & Mangalath, P. (2011). *The construction of meaning. Topics in cognitive science*, 3(2), 346-370.
- Kliegl, R., Grabner, E., Rolfs, M., & Engbert, R. (2004). Length, frequency, and predictability effects of words on eye movements in reading. *European Journal of Cognitive Psychology*, 16(1-2), 262-284.
- Krashen, S. D. (1976). Formal and informal linguistic environments in language acquisition and language learning. *Tesol Quarterly*, 157-168.
- Krashen, S. D. (1981). *Second language acquisition and second language learning*. Oxford University Press.

- Kruskal, W. H., & Wallis, W. A. (1952). Use of ranks in one-criterion variance analysis. *J. Amer. Statist. Assoc.*, *47*, 583–621.
- Kuznetsova, A., Brockhoff, P. B., & Christensen, R. H. B. (2017). lmerTest package: Tests in linear mixed effects models. *Journal of Statistical Software*, *82*(13), 1-26.
- Kuzu, S., Aygüneş, M., & Gökdayı, H. (2021). Türkçede Nesneli Geçişsiz ve Özneli Geçişsiz Eylemlerin Bilişsel İşleme Süreci: Öz İlerlemeli Okuma Çalışması. *Dil Dergisi*, (172)1, 150-174.
- Kyle, K., Crossley, S., & Berger, C. (2018). The tool for the automatic analysis of lexical sophistication (TAALES): version 2.0. *Behavior research methods*, *50*, 1030-1046.
- Landauer, T. K., & Dumais, S. T. (1997). A solution to Plato's problem: The latent semantic analysis theory of acquisition, induction and representation of knowledge. *Psychological Review*, *104*, 211–240.
- Langacker, R. W. (2012). *Essentials of cognitive grammar*. Oxford University Press.
- Larsen-Freeman, D. (2020). Complex dynamic systems theory. In *Theories in second language acquisition* (pp. 248-270). Routledge.
- Laufer, B. (2009). Second language vocabulary acquisition from language input and from form-focused activities. *Language teaching*, *42*(3), 341-354.
- Laufer, B., & Girsai, N. (2008). Form-focused instruction in second language vocabulary learning: A case for contrastive analysis and translation. *Applied Linguistics*, *29*(4), 694-716.

- Laufer, B., & Nation, P. (1999). A vocabulary-size test of controlled productive ability. *Language Testing, 16*(1), 33-51.
- Laufer, B., & Ravenhorst-Kalovski, G. C. (2010). Lexical threshold revisited: Lexical text coverage, learners' vocabulary size and reading comprehension. *Reading in a Foreign Language, 22*(1), 15-30.
- Lewis, M. (2002). *The Lexical Approach: The State of ELT and a Way Forward*. Heinle ELT.
- Lew-Williams, C., & Fernald, A. (2007). Young Children Learning Spanish Make Rapid Use of Grammatical Gender in Spoken Word Recognition. *Psychological Science, 18*(3), 193-198.
- Li, F., Fan, S., & Wang, Y. (2022). Mobile-assisted language learning in Chinese higher education context: A systematic review from the perspective of the situated learning theory. *Education and Information Technologies, 27*(7), 9665-9688.
- Li, J., & Schmitt, N. (2009). The acquisition of lexical phrases in academic writing: A longitudinal case study. *Journal of Second Language Writing, 18*(2), 85-102.
- Li, P., Burgess, C., & Lund, K. (2000). The acquisition of word meaning through global lexical co-occurrences. In *Proceedings of the thirtieth annual child language research forum* (pp. 166-178).
- Lieven, E., Salomo, D., & Tomasello, M. (2009). Two-year-old children's production of multiword utterances: A usage-based analysis. *Cognitive Linguistics, 20*(3), 481-507.
- Lightbown, P. M., & Spada, N. (2013). *How Languages are Learned*. Oxford University Press.

- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of psychology*, 140, 1–55.
- Lin, Y., Liu, Z., Sun, M., Liu, Y., & Zhu, X. (2015). Learning Entity and Relation Embeddings for Knowledge Graph Completion. In *Proceedings of the 32nd AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 29(1), 2181-2187.
- Little, D., Devitt, S., & Singleton, D. (1994). The communicative approach and authentic texts. In Swarbrick, A. (Ed.) *Teaching Modern Languages* (pp. 43–47). Routledge: London.
- Littlemore, J. (2009). *Applying cognitive linguistics to second language learning and teaching*. Springer.
- Liu, D. (2010). Going beyond patterns: Involving cognitive analysis in the learning of collocations. *TESOL Quarterly*, 44(1), 4-30.
- Lund, K., & Burgess, C. (1996). Producing high-dimensional semantic spaces from lexical co-occurrence. *Behavior Research Methods, Instrumentation and Computers*, 28, 203–208.
- MacWhinney, B. (2005). A unified model of language acquisition. *Handbook of bilingualism: Psycholinguistic approaches*, 4967, 50-70.
- Manning, C. D., & Schütze, H. (1999). *Foundations of Statistical Natural Language Processing*. MIT Press.
- Manning, C. D., Raghavan, P., & Schütze, H. (2009). *Introduction to Information Retrieval*. Cambridge University Press.

- Marchman, V. A., & Bates, E. (1994). Continuity in lexical and morphological development: A test of the critical mass hypothesis. *Journal of child language*, 21(2), 339-366.
- Marchman, V. A., Fernald, A., & Hurtado, N. (2010). How vocabulary size in two languages relates to efficiency in spoken word recognition by young Spanish–English bilinguals. *Journal of child language*, 37(4), 817-840.
- Marsden, E., Thompson, S., & Plonsky, L. (2018). A methodological synthesis of self-paced reading in second language research. *Applied Psycholinguistics*, 39(5), 861-904.
- Matlen, B. J., Fisher, A. V., & Godwin, K. E. (2015). The influence of label co-occurrence and semantic similarity on children’s inductive generalization. *Frontiers in Psychology*, 6, 1-10.
- McDonald, S. A., & Shillcock, R. C. (2001). Rethinking the word frequency effect: The neglected role of distributional information in lexical processing. *Language and Speech*, 46(3), 297-322.
- McDonald, S., & Brew, C. (2004). A distributional model of semantic context effects in lexical processing. *In Proceedings of the 42nd Annual Meeting on Association for Computational Linguistics* (pp. 17-24). Association for Computational Linguistics.
- Mehl, S. (2022). Discursive Quads: New Kinds of Lexical Co-occurrence Data With Linguistic Concept Modelling. *Transactions of the Philological Society*, 120(3), 474-488.

- Men, H. (2015). *Vocabulary increase and collocation learning: A corpus-based cross-sectional study of Chinese EFL learners (Doctoral dissertation)*. Birmingham City University.
- Mikolov, T., Sutskever, I., Chen, K., Corrado, G. S., & Dean, J. (2013). Distributed Representations of Words and Phrases and their Compositionality. *Advances in Neural Information Processing Systems, 26*, 1-9.
- Mikolov, T., Sutskever, I., Chen, K., Corrado, G. S., & Dean, J. (2013). Distributed representations of words and phrases and their compositionality. *In Advances in neural information processing systems* (pp. 3111-3119).
- Morgan, J. L., & Demuth, K. (Eds.). (2014). *Signal to Syntax: Bootstrapping From Speech To Grammar in Early Acquisition*. Psychology Press.
- Morrison, C. M., & Ellis, A. W. (2000). Real age of acquisition effects in word naming and lexical decision. *British Journal of Psychology, 91*, 167-180.
- Mumtaz, S., & Humphreys, G. W. (2002). The effect of Urdu vocabulary size on the acquisition of single word reading in English. *Educational Psychology, 22*(2), 165-190.
- Munson, B., & Solomon, N. P. (2004). The effect of phonological neighborhood density on vowel articulation. *Journal of speech, language, and hearing research, 47*(5), 1048-1058.
- Nassaji, H. & Fotos, S. (2011). *Teaching Grammar in Second Language Classrooms: Integrating Form-Focused Instruction in Communicative Context*. Routledge.
- Nation, I. S. P. (2001). *Learning vocabulary in another language*. Cambridge University Press.

- Navarrete, E., Basagni, B., Alario, F. X., & Costa, A. (2006). Does word frequency affect lexical selection in speech production?. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 59(10), 1681-1690.
- Novick, J. M., Kim, A., & Trueswell, J. C. (2003). Studying the grammatical aspects of word recognition: Lexical priming, parsing, and syntactic ambiguity resolution. *Journal of Psycholinguistic Research*, 32, 57-75.
- O'Grady, W. (2005). *How children learn language*. Cambridge University Press.
- O'Grady, W., Lee, O. S., & Lee, J. H. (2011). Practical and theoretical issues in the study of heritage language acquisition. *Heritage Language Journal*, 8(3), 23-40.
- Oflazer, K. (2014). Turkish and its challenges for language processing. *Language resources and evaluation*, 48, 639-653.
- Ortega, L. (2014). *Understanding second language acquisition*. Routledge.
- Ortega, L., & Norris, J. M. (2006). *Synthesizing research on language learning and teaching*. John Benjamins Publishing.
- Öksüz, D. C. (2019). *Collocational processing in typologically different languages, English and Turkish: Evidence from corpora and psycholinguistic experimentation* (Unpublished Phd Thesis). Lancaster University.
- Özkan, S., Aygüneş, M., & Dikmen, M. (2020). Anadilinde ve ikinci dilde metaforik dilin işlenmesi: Öz-ilerlemeli okuma çalışması. *Dilbilim Araştırmaları Dergisi*, 31(1), 119-140.
- Palmer, H. E. (1968). *The scientific study and teaching of languages*. Oxford UP.

- Paradis, J. (2011). Individual Differences in Child English Second Language Acquisition: Comparing Child-Internal and Child-External Factors. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, 1(3), 213-237.
- Peçenek, D. (2014). İkinci dil edinimi (araştırması) ve yönlendirilen ikinci dil edinimi alanlarına genel bir bakış. *Dil Dergisi*, 164, 5-25.
- Perani, D., & Abutalebi, J. (2005). The neural basis of first and second language processing. *Current Opinion in Neurobiology*, 15, 202–6.
- Perfetti, C. A., & Stafura, J. (2014). Word knowledge in a theory of reading comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 18(1), 22-37.
- Pienemann, M. (1998). *Language processing and second language development: Processability theory*. John Benjamins Publishing.
- Pollatsek, A., Juhasz, B. J., Reichle, E. D., Machacek, D., & Rayner, K. (2008). Immediate and delayed effects of word frequency and word length on eye movements in reading: A reversed delayed effect of word length. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 34(3), 726–750.
- R Core Team (2013). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- Rahmani, A., Asadi, V., & Xodabande, I. (2022). Using Mobile devices for vocabulary learning outside the classroom: improving the English as foreign language learners' knowledge of high-frequency words. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-7.
- Ratcliff, R., & Rouder, J. N. (2000). A diffusion model account of masking in two-choice letter identification. *Journal of Experimental Psychology: Human perception and performance*, 26(1), 127.

- Rayner, K., & Duffy, S. A. (1986). Lexical complexity and fixation times in reading: Effects of word frequency, verb complexity and lexical ambiguity. *Memory and Cognition, 14*, 191-201.
- Rayner, K., Chace, K. H., Slattery, T. J., & Ashby, J. (2006). Eye movements as reflections of comprehension processes in reading. *Scientific studies of reading, 10*(3), 241-255.
- Rebuschat, P., & Williams, J. N. (2012). *Statistical learning and language acquisition*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Reichle, E. D., Reineberg, A. E., & Schooler, J. W. (2010). Eye movements during mindless reading. *Psychological Science, 21*(9), 1300-1310.
- Robinson, P. (2007). Task complexity, theory of mind, and intentional reasoning: Effects on L2 speech production, interaction, uptake and perceptions of task difficulty. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching, 45*(3), 193-213.
- Rowland, C. F. (2007). Explaining errors in children's questions. *Cognition, 104*(1), 106-134.
- Rugg, M. D., Cox, C. J., Doyle, M. C., & Wells, T. (1995). Event-related potentials and the recollection of low and high frequency words. *Neuropsychologia, 33*(4), 471-484.
- Rüschemeyer, S. A., Fiebach, C. J., Kempe, V., & Friederici, A. D. (2005). Processing lexical semantic and syntactic information in first and second language: fMRI evidence from German and Russian. *Human brain mapping, 25*(2), 266-286.

- Sadeghi, Z., McClelland, J. L., & Hoffman, P. (2015). You shall know an object by the company it keeps: An investigation of semantic representations derived from object co-occurrence in visual scenes. *Neuropsychologia*, 76, 52-61.
- Saffran, J. R., Aslin, R. N., & Newport, E. L. (1996). Statistical learning by 8-month-old infants. *Science*, 274(5294), 1926-1928.
- Schilling, H. E., Rayner, K., & Chumbley, J. I. (1998). Comparing naming, lexical decision, and eye fixation times: Word frequency effects and individual differences. *Memory and Cognition*, 26, 1270-1281.
- Schwartz, M., & Causarano, P. N. L. (2007). The role of frequency in SLA: An analysis of gerunds and infinitives in ESL written discourse. *Arizona Working Papers in SLA & Teaching*, 14, 43-57.
- Searle, S. R., Speed, F. M., & Milliken, G. A. (1980). Population marginal means in the linear model: An alternative to least squares means, *The American Statistician*, 34(4), 216-221.
- Segalowitz, S. J., & Lane, K. C. (2000). Lexical access of function versus content words. *Brain and language*, 75(3), 376-389.
- Sezer, B., & Sezer, T. (2013). TS Corpus: Herkes İçin Türkçe Derlem. *Proceedings of 27th National Linguistics Conference*, 217-225.
- Sharwood Smith, M., & Truscott, J. (2005). Stages or continua in second language acquisition: A MOGUL solution. *Applied Linguistics*, 26(2), 219-240.
- Sonbul, S. (2015). Fatal mistake, awful mistake, or extreme mistake? Frequency effects on offline/on-line collocational processing. *Bilingualism: Language and Cognition*, 18, 419-437.

- Spence, D. P., & Owens, K. C. (1990). Lexical co-occurrence and association strength. *Journal of Psycholinguistic Research*, 19(5), 317-330.
- Spivey, M. J., Tanenhaus, M. K., Eberhard, K. M., & Sedivy, J. C. (2002). Eye movements and spoken language comprehension: Effects of visual context on syntactic ambiguity resolution. *Cognitive psychology*, 45(4), 447-481.
- Staub, A. (2011). The effect of lexical predictability on distributions of eye fixation durations. *Psychonomic Bulletin & Review*, 18, 371–376.
- Staub, A., Grant, M., Astheimer, L., & Cohen, A. (2015). The influence of cloze probability and item constraint on cloze task response time. *Journal of Memory and Language*, 82, 1-17.
- Sümbüloğlu, K., & Sümbüloğlu, V. (2012). *Biyoistatistik*. Hatiboğlu Yayınları.
- Sütçü, E. (2023). *Karmaşık Tümce İşlememesi ve Yapısal Belirsizliğin Çözümlemesinde Sözdizimsel ve Anlambilimsel Bilginin Rolü* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi.
- Swingle, D. (2010). Fast mapping and slow mapping in children's word learning. *Language Learning and Development*, 6(3), 179-183.
- Szubko-Sitarek, W. (2015). Multilingual Lexical Recognition in the Mental Lexicon of Third Language Users. *Second Language Learning and Teaching*, 16, 33-66.
- Tardif, T., Gelman, S. A., & Xu, F. (1999). Putting the “noun bias” in context: A comparison of English and Mandarin. *Child development*, 70(3), 620-635.
- Tardif, T., Shatz, M., & Naigles, L. (2015). Cross-language differences in lexical preferences for learning. *Applied Psycholinguistics*, 36(1), 69-93.

- Tomasello, M. (2005). *Constructing a Language: A Usage-Based Theory of Language Acquisition*. Harvard University Press.
- Tomasello, M. (2017). *A Natural History of Human Thinking*. Harvard University Press.
- Tomasello, M. (2019). *Becoming Human: A Theory of Ontogeny*. Harvard University Press.
- Turney, P. D., & Pantel, P. (2010). From Frequency to Meaning: Vector Space Models of Semantics. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 37, 141–188.
- Underwood, G., Binns, A., & Walker, S. (2000). Attentional demands on the processing of neighbouring words. In Kennedy, A., Heller, D., Pynte, J., & Radach, R. (Eds.), *Reading as a perceptual process* (pp. 247-268). North-Holland.
- Uzun, İ. P., & Akkök, E. A. (2023). Kavramsal Metaforların İşlenmesi. *Kavramsal Metafor ve Metonimi Üzerine Uygulamalar* (ss. 151-168). Toros Üniversitesi Yayınları.
- Uzun, İ. P., Aydın, Ö., Kalaycıoğlu, C., & Ergenç, İ. (2021). Türkçede Bürünsel Odak İşleme: Elektrofizyolojik Bir Araştırma. *Psikoloji Çalışmaları*, 41(1), 331-364.
- VanPatten, B. (2002). Processing instruction, prior awareness and the nature of second language acquisition: A (partial) response to Batstone. *Language Awareness*, 11(4), 240-258.
- VanPatten, B., & Benati, A. G. (2015). *Key terms in second language acquisition*. Bloomsbury Publishing.
- VanPatten, B., & Williams, J. (2014). *Theories in second language acquisition: An introduction*. Routledge.

- Verhagen, J., & Leseman, P. (2016). How do verbal short-term memory and working memory relate to the acquisition of vocabulary and grammar? A comparison between first and second language learners. *Journal of Experimental Child Psychology, 141*, 65–82.
- Verhallen, M., & Schoonen, R. (1998). Lexical knowledge in L1 and L2 of third and fifth graders. *Applied Linguistics, 19*(4), 452-470.
- Wahl, A., & Gries, S. T. (2018). Multi-word expressions: A novel computational approach to their bottom-up statistical extraction. *Lexical collocation analysis: advances and applications*, 85-109.
- Weber-Fox, C. M., & Neville, H. J. (2001). Sensitive periods differentiate processing for open and closed class words: an ERP study in bilinguals. *Journal of Speech, Language and Hearing Research, 44*, 1338–53.
- Wickham, H. (2011). The Split-apply-combine strategy for data analysis. *Journal of Statistical Software, 40*(1), 1-29.
- Wickham, H. (2016). *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis*. New York City, NY: Springer-Verlag.
- Wilcoxon, F., Katti, S. K., & Wilcox, R. A. (1970). Critical values and probability levels for the Wilcoxon rank sum test and the Wilcoxon signed rank test. *Selected tables in mathematical statistics, 1*, 171-259.
- Wray, A. (2002). *Formulaic language and the lexicon*. Cambridge University Press.
- Wray, A. (2013). Formulaic language. *Language teaching, 46*(3), 316-334.

- Xiaoning, C., & Feng, T. (2017). Assessing the effects of word exposure frequency on incidental vocabulary acquisition from reading and listening. *Chinese Journal of Applied Linguistics*, 40(1), 56-73.
- Yan, G., Tian, H., Bai, X., & Rayner, K. (2006). The effect of word and character frequency on the eye movements of Chinese readers. *British Journal of Psychology*, 97(2), 259-268.
- Year, J., & Gordon, P. (2009). Korean speakers' acquisition of the English ditransitive construction: The role of verb prototype, input distribution, and frequency. *The Modern Language Journal*, 93(3), 399-417.
- Yee, E., Jones, M. N., & McRae, K. (2017). Semantic Memory. In Wixted, J. T. & Thompson-Schill, S. (Eds.), *The Stevens' Handbook of Experimental Psychology and Cognitive Neuroscience (4th Edition, Volume 3)*. New York: Wiley.
- Yi, W. (2018). Statistical sensitivity, cognitive aptitudes, and processing of collocations. *Studies in Second Language Acquisition*, 40(4), 831-856.
- Zahar, R., Cobb, T., & Spada, N. (2001). Acquiring vocabulary through reading: Effects of frequency and contextual richness. *Canadian Modern Language Review*, 57(4), 541-572.
- Zhao, Y., & Jurafsky, D. (2009). The effect of lexical frequency and Lombard reflex on tone hyperarticulation. *Journal of Phonetics*, 37(2), 231-247.
- [http://cqpweb.tscorpus.com/cqpweb/ts\\_corpus\\_ver\\_2/](http://cqpweb.tscorpus.com/cqpweb/ts_corpus_ver_2/) (son erişim tarihi: 02.04.2024).

## ÖZET

İkinci dil edinimi alanında sözcüklerin eş bulunma sıklığına ilişkin işleme çalışmalarının azlığından hareketle gerçekleştirilen bu çalışma, Türkçe anadili konuşurlarının ve Türkçeyi ikinci dil olarak edinen öğrencilerin sözcük sıklığı ile eş bulunma sıklığı yüksek ve düşük olan sözcükleri, okuma sürecinde işlemlerinde ortaya çıkan görünümü ruhdilbilimsel bakış açısıyla incelemeyi amaçlamaktadır. Göz izleme ve tepki süresi çalışmalarının da gösterdiği üzere, kullanım sıklığı düşük olan ve ilgili bağlamda tahmin edilmesi zor olan bir sözcüğe, anlamsal açıdan ilişkili, kullanım sıklığı yüksek olan ve tahmin edilmesi görece daha kolay olan bir sözcüğe kıyasla daha uzun süreyle odaklanılmaktadır (Kliegl v.d., 2004; Pollatsek v.d., 2008; Hohenstein, 2013). Bir sözcüğün ardından gelecek olan sözcüğün, bağlamından tahmin edilebilme oranı ne kadar yüksekse, o sözcüğe sabitleme süreleri de o kadar kısa olmaktadır (Kliegl v.d., 2004; Staub, 2011). Bu kapsamda, araştırmanın çalışma grubu Türkçe anadili konuşurlarından ve ana çalışma grubu Türkçeyi ikinci dil olarak edinen öğrencilerden oluşmuştur. Çalışmanın deney deseninde yer alan uyaran setlerinin belirlenmesinde tarama modeli kullanılmış, uyaran setinde yer alan ad ve eylemler, seçilen derlemde (TS Corpus\_v2) ve sıklık sözlüğünde (Aksan v.d., 2017) yer alan ifadelerle sınırlı tutulmuştur. Bu çalışma temel olarak, (i) Türkçe anadili konuşuru ve Türkçeyi ikinci dil olarak edinen yetişkinlerin okuma süreçlerinde, sıklığı ve eş bulunma sıklığı düşük olan sözcüklerde ölçülen süre, sıklığı ve eş bulunma sıklığı yüksek olan sözcüklerde ölçülen süreye kıyasla daha mı fazla olacaktır?, (ii) bu iki grubun, eş bulunma sıklığı düşük ve yüksek olan sözcüklere sabitleme süreleri arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkacak mıdır?, (iii) sıklığın etkisi, anlamsal ve dilbilgisel açıdan bozulma olduğunda nasıl bir görünüm ortaya koyacaktır?, (iv) sıfat-ad, ad-eylem birleşimlerine yönelik gerçekleştirilen işleme

süreçlerindeki görünüm nasıl olacaktır? sorularına yanıt aramaktadır. Bu araştırma soruları doğrultusunda, iki ayrı deney gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen deneylerin sonucunda sıklığın, anlamın ve dilbilgisel bozukluğun gruplar temelinde yapılan incelemelerde bazı benzer ve farklı sonuçlar ortaya çıkardığı görülmüştür. Genel olarak, D1 ve D2 konuşurlarının okuma süreçlerinde sıklığı ve eş bulunma sıklığı düşük olan sözcüklerde ölçülen sürenin, sıklığı ve eş bulunma sıklığı yüksek olan sözcüklerde ölçülen süreye kıyasla daha fazla olduğu görülmüştür. Bu bulguya koştur bir biçimde, iki grubun sıklığı ve eş bulunma sıklığı düşük ve yüksek olan sözcüklere sabitlenme süreleri arasında yüksek düzeyde anlamlı bir farklılığın ortaya çıktığı da bulgulanmıştır. Nadir sıklıktaki ad ve eylemlerin yer aldığı birleşimlerin işleme sürelerinin, yüksek sıklıktaki ad ve eylemlerin yer aldığı birleşimlerin işleme sürelerine göre daha uzun olduğu ortaya koyulmuştur. Referans grubuyla deney grubunun işleme süreleri arasında ise yüksek düzeyde anlamlı farklılık oluşturabilecek bulgular sunulmuştur. Çalışmanın sonuçlarının yönlendirilen ikinci dil edinimi kapsamında, özellikle ikinci dil olarak Türkçe öğretiminde sözcük gelişimi ve dil becerilerinin öğretimi çalışmalarına sezdirimler yoluyla ışık tutacağı düşünülmektedir.

**Anahtar sözcükler:** *İkinci dil edinimi, sözcüklerin eş bulunma durumları, sıklık etkisi, kendi hızında okuma, ruhdilbilim.*

## ABSTRACT

This study, based on the scarcity of processing studies related to the lexical co-occurrence frequency in second language acquisition, aims to examine the appearance of words with high and low co-occurrence frequencies in the processing of learners who are native speakers of Turkish and have acquired Turkish as a second language from a psycholinguistic perspective during silent reading. As eye tracking and reaction time studies show, a word with a low frequency of use and that is difficult to guess in the relevant context is focused on for a longer time than a word that is semantically related, has a high frequency of use and is relatively easier to guess (Kliegl et al., 2004; Pollatsek et al., 2008; Hohenstein, 2013). The higher the rate of predicting the word that will follow a word from its context, the shorter the time it takes to focus on that word (Kliegl et al., 2004; Staub, 2011). In this context, the study group of this research consisted of native Turkish speakers and the main study group consisted of learners who acquired Turkish as a second language. In determining the stimulus sets in the experimental design of the study, a scanning model was used, and the nouns and verbs in the stimulus set were limited to the expressions found in the selected corpus (TS Corpus\_v2) and frequency dictionary (Aksan et al., 2017). This study primarily asks: (i) will the reaction times measured in the silent reading processes of adults who are native speakers of Turkish and have acquired Turkish as a second language be longer for words with low co-occurrence frequency compared to words with high co-occurrence frequency?, (ii) will there be a significant difference in the reaction times of these two groups on words with low and high co-occurrence frequencies?, (iii) what will the effect of frequency look like when there is semantic and grammatical distortion?, (iv) what will be the appearance of the processing patterns for adjective-noun and noun-verb co-occurrences? In line with these

research questions, two separate experiments were conducted. The results of the experiments showed that frequency, meaning and grammatical disruption produced some similar and different results in the experiments carried out based on groups. In general, it was observed that the reaction time measured for words with low frequency and co-occurrence frequency in the reading processes of L1 and L2 speakers was longer than the time measured for words with high frequency and co-occurrence frequency. Parallel to this finding, it was also found that a highly significant difference emerged between the two groups' frequency and duration of focusing on words with low and high co-occurrence frequency. In general, it was found that the processing times for co-occurrences with low frequency nouns and verbs were longer compared to co-occurrences with high-frequency nouns and verbs. Findings were presented that could create highly significant differences in processing times between the control group and the experimental group. The results of this study are expected to shed light on key topics such as lexical co-occurrence acquisition, vocabulary development in teaching Turkish as a second language and the teaching of learning skills through implications within the scope of instructed second language acquisition.

**Keywords:** *Second language acquisition, lexical co-occurrence, frequency effect, self-paced reading, psycholinguistics.*

## EKLER

- 64 üzeri** *n* on, above
- Üzeri dallarla örtülmüş, altı gölgelikti. — Above was covered with branches, making it a shady place. 98790 | 0.96
- 65 büyük** *adj* big; great
- Bu türlerin büyük bir kısmına sığ ve tuzlu sularda rastlanır. — A great portion of these species is encountered in shallow and salty waters. 95501 | 0.97
- 66 yaşa** *v* to live
- İnsanlar umutlarıyla yaşar. — Men live with their hopes. 96717 | 0.95
- 67 baş** *n* head
- Baş ve vücut birlikte kalıplanmıştır. — The head and the body are molded together. 95481 | 0.95
- 68 yol** *n, v (n)* road, way (*v*) to pluck
- Önümüzdeki uzun yol, yani ırmağ bizi bekliyor. — A long road ahead, I mean the river, is waiting for us.
  - Kazı yoluyor. — He is plucking the goose. 92301 | 0.96
- 69 neden** *n, adv (n)* reason (*adv*) why, what for
- Tibuk'a göre yolsuzlukların altındaki en önemli neden de devletçilik. — As for Tibuk, the main reason underlying corruption is statism.
  - Bunları okuyucularla neden paylaştık? — Why did we share these with the readers? 91434 | 0.95
- 70 çocuk** *n* child
- Çocuk toplumun sosyal değerlerini de aile içinde öğrenir. — A child acquires social values in the family. 93583 | 0.92
- 71 diye** *sub* saying (*coordinating conj.*)
- Çok kolay diye yanıtlıyor bizimki, ayaklarını sayıp dörde bölüyorum. — It is very easy, said our friend, I just count the number of legs and divide them by four. 93854 | 0.91
- 72 gir** *v* to enter
- Direk parlamentoya gir aktif siyasete atıl. — Enter the parliament directly, get involved in active political life. 85569 | 0.97
- 73 ülke** *n* country
- Bu ülke için durumu görüldüğünden daha karışıktır. — For this country, the situation is more complicated than it seems. 93600 | 0.89
- 74 kullan** *v* to use
- Dilediğin gibi kullan. — Use it as you wish. 90836 | 0.91
- 75 yüz** *n, v (n)* face (*v*) to swim; to skin
- Bu büyüme atılımı döneminde yüz ve kafa kemiklerinde de hızlı bir değişim gerçekleşir. — During this maturation period, a rapid change takes place in the face and head bones.
  - Derelerde yüzer çokça dere suyu yutardık. — We used to swim in creeks and swallowed much creek water. 90361 | 0.91
- 76 dünya** *n* the world, the earth
- Dünya ise Güneş'in çevresinde dönen bir gezegendir. — The world is a planet rotating around the sun. 86510 | 0.95
- 77 gerek** *v, n (v)* to be necessary (*modal verb*) (*n*) necessity
- Üstelik buğdayın yetiştirilebilmesi için de suya gerek vardır. — Furthermore, to grow wheat, water is necessary.
  - Müstesna bir bölümün de onlara ayrılması gerekli. — It is a necessity to reserve a special section for them. 86896 | 0.95
- 78 biri** *pron* someone
- Manisa'da adamın biri âşık oldu bana. — Someone has fallen in love with me in Manisa. 83813 | 0.96
- 79 durum** *n* state, condition
- Eğer durum ciddiye düzeltmeye çabalanır. — If the state is critical, we try to remedy it. 83987 | 0.94
- 80 orta** *n* middle
- Dışa vurulan orta sınıf hayat tarzıdır. — What is expressed is a middle-class lifestyle. 83343 | 0.94
- 81 düşün** *v* to think
- Gidiş nereye? Dur ve düşün! — Where are we heading? Stop and think! 82875 | 0.95
- 82 getir** *v* to bring
- Bir şişe şarap getir. — Bring a bottle of wine. 79260 | 0.96
- 83 iyi** *adj* good
- Yazın iyi olmamış. — Your writing is not good enough. 81848 | 0.93

Ek 1. En sık kullanılan sözcükler listesine ilişkin bir örnek (Aksan v.d., 2017).

## 6 Family

<b>kız</b> 57442 girl	<b>teyze</b> 4615 aunt	<b>ebeveyn</b> 972 parents
<b>baba</b> 51163 father	<b>oğlan</b> 3977 boy	<b>kaynana</b> 596 mother-in-law
<b>anne</b> 49468 mother	<b>dayı</b> 3570 uncle	<b>büyükanne</b> 550 grandmamma
<b>oğul</b> 21429 son	<b>evlat</b> 3335 child	<b>kayınvalide</b> 446 mother-in-law
<b>kardeş</b> 16949 sibling	<b>anneanne</b> 3179 grandmother	<b>büyükbaba</b> 415 grandfather
<b>abi</b> 16118 brother	<b>torun</b> 2796 grandchild	<b>valide</b> 420 mother
<b>hanım</b> 16000 wife	<b>babaanne</b> 1835 grandmother	<b>kayınpeder</b> 357 father-in-law
<b>koca</b> 12791 husband	<b>damat</b> 1753 groom	<b>görümce</b> 308 husband's sister
<b>karı</b> 12514 wife	<b>nine</b> 1697 grandma	<b>peder</b> 239 father
<b>eş</b> 15234 wife/husband	<b>birader</b> 1473 brother	<b>kayınbirader</b> 157 brother-in-law
<b>hala</b> 8245 aunt	<b>yeğen</b> 1378 nephew	<b>baldız</b> 135 wife's sister
<b>abla</b> 7401 sister	<b>enişte</b> 1370 brother-in-law	<b>bacanak</b> 129 brother-in-law
<b>dede</b> 6815 grandfather	<b>yenge</b> 1283 aunt-in-law	<b>elti</b> 111 co-sister-in-law
<b>amca</b> 5955 uncle	<b>bacı</b> 1050 sister	<b>kayınbaba</b> 107 father-in-law
<b>gelin</b> 5711 bride	<b>kuzen</b> 977 cousin	<b>güvey</b> 107 son-in-law

Ek 2. Aile ulamına ait en sık kullanılan sözcükler (Aksan v.d., 2017).

## 4 Clothing

<b>Clothes, shoes</b>	<b>kostüm</b> 747 costume	<b>bikini</b> 203 bikini
<b>cep</b> 7855 pocket	<b>terlik</b> 706 slipper	<b>külot</b> 192 panties
<b>elbise</b> 5300 dress	<b>bot</b> 695 boot	<b>fermuar</b> 168 zipper
<b>ayakkabı</b> 4637 shoe	<b>ünifforma</b> 663 uniform	<b>yağmurluk</b> 126 raincoat
<b>kıyafet</b> 3741 dress	<b>gecelik</b> 652 nightdress	<b>papyon</b> 93 bow tie
<b>etek</b> 2898 skirt	<b>eldiven</b> 603 glove	<b>kaşkol</b> 60 neckerchief
<b>düğme</b> 2532 button	<b>şort</b> 546 shorts	<b>süveter</b> 40 sweater
<b>gömlek</b> 2509 shirt	<b>pijama</b> 490 pajamas	<b>Accessories</b>
<b>pantolon</b> 2086 trousers	<b>hırka</b> 486 cardigan	<b>saat</b> 38658 watch
<b>şapka</b> 1854 hat	<b>mayo</b> 472 swimsuit	<b>çanta</b> 4697 bag
<b>ceket</b> 1787 jacket	<b>mont</b> 409 coat	<b>gözlük</b> 2029 glasses
<b>çorap</b> 1569 sock	<b>bluz</b> 340 blouse	<b>yüzük</b> 1382 ring
<b>kemer</b> 1531 belt	<b>yelek</b> 322 waistcoat	<b>mendil</b> 1240 handkerchief
<b>kazak</b> 1167 pullover	<b>bere</b> 316 beret	<b>cüzdan</b> 917 wallet
<b>kot</b> 1000 jeans	<b>atkı</b> 306 muffler	<b>kolye</b> 549 necklace
<b>şemsiye</b> 968 umbrella	<b>eşarp</b> 293 scarf	<b>bilezik</b> 539 bracelet
<b>palto</b> 898 coat	<b>eşofman</b> 244 sweatsuit	<b>aksesuar</b> 538 accessory
<b>tişört</b> 819 T-shirt	<b>kasket</b> 221 flat cap	<b>küpe</b> 527 earring
<b>kravat</b> 789 tie	<b>sütyen</b> 218 bra	

Ek 3. Giysi ulamına ait en sık kullanılan sözcükler (Aksan v.d., 2017).

## 1 Animals

<b>at</b> 13699 horse	<b>deve</b> 1472 camel	<b>örümcek</b> 838 spider
<b>kuş</b> 10738 bird	<b>keçi</b> 1431 goat	<b>ceylan</b> 789 gazelle
<b>balık</b> 9145 fish	<b>güvercin</b> 1347 pigeon	<b>serçe</b> 767 sparrow
<b>köpek</b> 6634 dog	<b>martı</b> 1344 seagull	<b>horoz</b> 758 cock
<b>kedi</b> 5985 cat	<b>sinek</b> 1337 fly	<b>kaplan</b> 756 tiger
<b>ayı</b> 5214 bear	<b>inek</b> 1294 cow	<b>sığır</b> 741 cattle
<b>kurt</b> 3962 wolf	<b>karınca</b> 1290 ant	<b>ördek</b> 550 duck
<b>koyun</b> 3871 sheep	<b>kartal</b> 1266 eagle	<b>baykuş</b> 376 owl
<b>kaz</b> 3141 goose	<b>maymun</b> 1215 monkey	<b>hindi</b> 361 turkey
<b>aslan</b> 3054 lion	<b>yengeç</b> 1174 crab	<b>timsah</b> 351 alligator
<b>böcek</b> 2872 insect	<b>tilki</b> 1061 fox	<b>manda</b> 350 water buffalo
<b>yılan</b> 2617 snake	<b>boğa</b> 1052 bull	<b>kuğu</b> 343 swan
<b>tavuk</b> 2515 chicken	<b>domuz</b> 1036 pig	<b>sincap</b> 343 squirrel
<b>eşek</b> 2407 donkey	<b>akrep</b> 1020 scorpion	<b>solucan</b> 325 worm
<b>arı</b> 2272 bee	<b>leylek</b> 992 stork	<b>yarasa</b> 281 bat
<b>fare</b> 2251 mouse	<b>geyik</b> 949 deer	<b>çekirge</b> 272 grasshopper
<b>kuzu</b> 1820 lamb	<b>kaplumbağa</b> 896 turtle	<b>salyangoz</b> 264 snail
<b>kelebek</b> 1662 butterfly	<b>kurbağa</b> 879 frog	<b>atmaca</b> 256 sparrowhawk
<b>tavşan</b> 1520 rabbit	<b>karga</b> 848 crow	<b>zürafa</b> 231 giraffe
<b>fil</b> 1489 elephant	<b>öküz</b> 844 ox	<b>ahtapot</b> 222 octopus

Ek 4. Hayvan ulamına ait en sık kullanılan sözcükler (Aksan v.d., 2017).

## 12 Professions

<b>asker</b> 26339 soldier	<b>bakkal</b> 1981 grocer	<b>teknisyen</b> 506 technician
<b>yazar</b> 21435 author	<b>bekçi</b> 1931 watchman	<b>bahçıvan</b> 435 gardener
<b>öğretmen</b> 19070 teacher	<b>çoban</b> 1864 shepherd	<b>demirci</b> 420 blacksmith
<b>doktor</b> 15420 doctor	<b>garson</b> 1660 waiter	<b>boyacı</b> 354 house painter
<b>polis</b> 14921 police	<b>balıkçı</b> 1511 fisherman	<b>kuyumcu</b> 348 jeweler
<b>meslek</b> 11896 profession	<b>berber</b> 1226 barber	<b>veteriner</b> 316 veterinarian
<b>memur</b> 8260 officer	<b>akademisyen</b> 1153 academician	<b>fırıncı</b> 296 baker
<b>şair</b> 7328 poet	<b>hizmetçi</b> 982 maid	<b>marangoz</b> 283 carpenter
<b>avukat</b> 3592 lawyer	<b>eğitimci</b> 898 educator	<b>barmen</b> 247 barman
<b>subay</b> 3548 military officer	<b>diplomacı</b> 847 diplomat	<b>dişçi</b> 175 dentist
<b>savcı</b> 3451 solicitor	<b>ebe</b> 813 midwife	<b>balerin</b> 154 ballerina
<b>mühendis</b> 3435 engineer	<b>aşçı</b> 717 cook	<b>ayakkabıcı</b> 110 shoe-dealer
<b>şoför</b> 3431 driver	<b>kasap</b> 690 butcher	<b>saatçi</b> 107 watch seller
<b>hekim</b> 3165 doctor	<b>terzi</b> 687 tailor	<b>itfaiyeci</b> 98 fireman
<b>mimar</b> 2785 architect	<b>denizci</b> 653 sailor	<b>doğramacı</b> 81 cabinetmaker
<b>imam</b> 2783 imam	<b>çevirmen</b> 597 translator	<b>aşçıbaşı</b> 69 chef
<b>sürücü</b> 2451 driver	<b>kuaför</b> 566 hairdresser	<b>dokumacı</b> 53 weaver
<b>çiftçi</b> 2041 farmer	<b>kitapçı</b> 529 bookseller	<b>matbaacı</b> 30 typographer
<b>politikacı</b> 2026 politician	<b>yayıncı</b> 524 publisher	<b>baharatçı</b> 23 spice-seller
<b>hemşire</b> 2010 nurse		

Ek 5. Meslek ulamına ait en sık kullanılan sözcükler (Aksan v.d., 2017).

## 13 Colors

<b>beyaz</b> 13245 white	<b>kızıl</b> 1813 crimson	<b>bej</b> 150 beige
<b>kara</b> 10971 black	<b>mor</b> 1756 purple	<b>turkuaz</b> 136 turquoise
<b>yeşil</b> 8933 green	<b>gri</b> 1715 gray	<b>haki</b> 86 khaki
<b>kırmızı</b> 8349 red	<b>kahverengi</b> 1693 brown	<b>camgöbeği</b> 22 glass-green
<b>siyah</b> 7424 black	<b>sarı</b> 1220 yellow	<b>zeytuni</b> 15 olive-colored
<b>mavi</b> 6243 blue	<b>lacivert</b> 834 navy blue	<b>siklamen</b> 12 cyclamen
<b>ak</b> 4222 white	<b>turuncu</b> 729 orange	
<b>pembe</b> 2480 pink	<b>bordo</b> 279 maroon	

Ek 6. Renk ulamına ait en sık kullanılan sözcükler (Aksan v.d., 2017).

## 9 Sports

<b>General terms</b>	<b>kano</b> 122 canoe	<b>hakem</b> 2332 referee
<b>oyun</b> 22590 game	<b>raket</b> 118 racket	<b>şampiyon</b> 2249 champion
<b>takım</b> 16339 team		<b>galip</b> 1682 winner
<b>maç</b> 13105 match, game	<b>Branches</b>	<b>kaleci</b> 882 goalkeeper
<b>top</b> 8824 ball	<b>futbol</b> 6082 football	<b>mağlup</b> 732 defeated, loser
<b>spor</b> 8055 sports	<b>basketbol</b> 943 basketball	<b>atlet</b> 440 athlete
<b>saha</b> 6385 track	<b>tenis</b> 653 tennis	<b>boksör</b> 220 boxer
<b>gol</b> 4656 goal	<b>kayak</b> 474 ski	<b>dalgıç</b> 210 diver
<b>yarış</b> 3298 race	<b>voleybol</b> 355 volleyball	<b>yüzücü</b> 159 swimmer
<b>havuz</b> 2585 pool	<b>boks</b> 314 boxing	<b>basketbolcu</b> 113 basketball player
<b>kupa</b> 2252 cup	<b>atletizm</b> 302 athletics	<b>koşucu</b> 87 jogger
<b>forma</b> 1708 jersey	<b>karate</b> 101 karate	<b>sörfçü</b> 63 surfer
<b>atış</b> 1348 shot	<b>beyzbol</b> 93 baseball	<b>tenisçi</b> 47 tennis player
<b>madalya</b> 1234 medal	<b>cimnastik</b> 70 gymnastics	<b>dövüşçü</b> 24 fighter
<b>antrenman</b> 837 training	<b>hentbol</b> 51 handball	<b>voleybolcu</b> 22 volleyball player
<b>şampiyona</b> 739 championship	<b>hokey</b> 50 hockey	<b>cimnastikçi</b> 16 gymnast
<b>stadyum</b> 607 stadium	<b>judo</b> 50 judo	<b>golfçü</b> 12 golfer
<b>müsabaka</b> 425 competition	<b>eskrim</b> 37 fencing	
<b>marathon</b> 390 marathon	<b>Participants</b>	
<b>kort</b> 168 tennis court	<b>oyuncu</b> 9295 player	
	<b>futbolcu</b> 4506 football player	

Ek 7. Spor ulamına ait en sık kullanılan sözcükler (Aksan v.d., 2017).

## 5 Transportation

**General Terms**  
**yol** 92301 road  
**sokak** 17609 street  
**hedef** 17192 destination  
**gemi** 7982 ship  
**sefer** 7476 voyage  
**yolculuk** 6455 travel, journey, trip  
**trafik** 4789 traffic  
**harita** 4035 map  
**yolcu** 3927 passenger  
**cadde** 3483 street  
**seyahat** 2967 journey  
**liman** 2744 harbor, port  
**kaptan** 2500 captain  
**sürücü** 2451 driver  
**pilot** 1819 pilot  
**kaldırım** 1648 sidewalk  
**uçuş** 1648 flight  
**tünel** 1584 subway

**havaalanı** 1574 airport  
**demiryolu** 1099 railroad  
**rota** 733 route  
**pist** 625 track, runway  
**gezinti** 529 tour  
**otoyol** 515 highway  
**bulvar** 458 boulevard  
**garaj** 422 garage  
**havalimanı** 371 airport  
**seyyah** 311 traveler  
**güzergah** 305 route, path  
**otogar** 225 bus terminal  
**gar** 210 train station  
**otoban** 173 highway  
**navigasyon** 49 navigation  
  
**Types of transportation**  
**araç** 15834 vehicle  
**araba** 14845 car

**uçak** 8093 airplane  
**gemi** 7982 ship  
**otobüs** 6007 bus  
**tren** 4878 train  
**otomobil** 4277 car  
**taksi** 3228 cab  
**kamyon** 2199 truck  
**helikopter** 1814 helicopter  
**bisiklet** 1667 bicycle  
**minibüs** 1288 minibus  
**dolmuş** 1075 dolmush  
**metro** 915 subway  
**denizaltı** 707 submarine  
**bot** 695 boat  
**ambulans** 638 ambulance  
**tramvay** 584 tram  
**motorsiklet** 418 motorbike  
**kamyonet** 382 van  
**feribot** 226 ferry  
**uzaygemisi** 12 spaceship

Ek 8. Ulaşım ulamına ait en sık kullanılan sözcükler (Aksan v.d., 2017).

## 2 Body

**el** 124409 hand  
**baş** 95481 head  
**yüz** 90361 face  
**göz** 77751 eye  
**dil** 33455 tongue  
**ayak** 25971 foot  
**ağız** 15856 mouth  
**kol** 15024 arm  
**saç** 13002 hair  
**kalp** 12534 heart  
**beyin** 12327 brain  
**kulak** 10757 ear  
**parmak** 7891 finger  
**diş** 7736 tooth  
**sırt** 7411 back  
**burun** 6609 nose  
**bacak** 5871 leg

**dudak** 5687 lip  
**omuz** 5376 shoulder  
**alın** 4739 forehead  
**göğüs** 4620 chest  
**sinir** 4501 nerve  
**bel** 4317 waist  
**boğaz** 4107 throat  
**boyun** 4018 neck  
**kemik** 3993 bone  
**diz** 3991 knee  
**damar** 3761 vein  
**karın** 3667 belly/abdomen  
**mide** 3055 stomach  
**kas** 2823 muscle  
**yanak** 2393 cheek  
**cilt** 2371 skin  
**kaş** 2073 eyebrow

**tırnak** 2009 nail  
**göbek** 1870 belly  
**çene** 1796 chin  
**akciğer** 1538 lungs  
**bilek** 1508 wrist  
**rahim** 1474 womb  
**böbrek** 1351 kidney  
**bağırsak** 1318 intestine  
**karaciğer** 1023 liver  
**kalça** 931 buttocks  
**dirsek** 694 elbow  
**kirpik** 657 eyelash  
**topuk** 578 heel  
**kafatası** 578 skull  
**omurga** 470 backbone  
**başparmak** 441 thumb  
**kaburga** 274 rib

Ek 9. Vücudun bölümleri ulamına ait en sık kullanılan sözcükler (Aksan v.d., 2017).

### 3 Food

#### Major food items

**ekmek** 6576 bread  
**yumurta** 5383 egg  
**un** 3533 flour  
**bal** 2438 honey  
**peynir** 2180 cheese  
**zeytin** 1744 olive  
**pirinç** 1672 rice  
**yoğurt** 1368 yoghurt  
**simit** 842 bagel  
**kaşar** 338 kashar cheese  
**pekmez** 205 molasses  
**cacık** 128 tsatsiki

#### Vegetables/Fruits

**çekirdek** 3172 seed  
**domates** 2375 tomato  
**soğan** 2342 onion  
**elma** 2281 apple  
**patates** 2000 potato  
**kiraz** 1890 cherry  
**mantar** 1822 mushroom  
**biber** 1796 pepper  
**salata** 1466 salad  
**portakal** 1250 orange  
**ceviz** 1245 walnut  
**incir** 1006 fig  
**kabak** 924 pumpkin,  
squash  
**findık** 920 nut  
**fasulye** 890 bean  
**havuç** 786 carrot  
**kayısı** 762 apricot  
**fıstık** 754 peanut  
**karpuz** 740 watermelon  
**erik** 678 plum  
**kestane** 635 chestnut  
**patlıcan** 620 aubergine  
**armut** 580 pear  
**badem** 576 almond  
**muz** 555 banana  
**çilek** 491 strawberry  
**vişne** 406 cherry  
**lahana** 397 cabbage  
**ıspanak** 384 spinach  
**hıyar** 370 cucumber  
**ayva** 361 quince

**şeftali** 354 peach  
**kavun** 352 melon  
**enginar** 179 artichoke  
**mandalina** 141 mandarin  
**barbunya** 113 shell beans

#### Meat/Fish

**tavuk** 2515 chicken  
**hamsi** 446 anchovy  
**sucuk** 338 sujuk  
**kırma** 334 ground meat  
**karides** 320 shrimps  
**biftek** 265 steak  
**palamut** 204 bonito  
**pastırma** 177 pastrami  
**kuşbaşı** 142 meat cubes  
**pirzola** 128 chops  
**levrek** 126 sea bass  
**çipura** 85 sea bream  
**kalamar** 79 calamari

#### Spices/Sauce

**yağ** 8003 oil  
**şeker** 5206 sugar  
**tuz** 4664 salt  
**tereyağı** 966 butter  
**karabiber** 959 pepper  
**nane** 561 mint  
**sirke** 561 vinegar  
**kekik** 465 thyme  
**tarçın** 384 cinnamon  
**kırmızıbiber** 153 chili  
**hardal** 151 mustard  
**kimyon** 77 cumin

#### Sweets

**pasta** 1506 cake  
**dondurma** 1060 ice cream  
**helva** 589 halva  
**kek** 550 cake  
**kurabiye** 470 cookie  
**baklava** 405 baklava  
**muhallebi** 196 custard  
**aşure** 196 Noah's pudding  
**sütlaç** 133 rice pudding  
**komposto** 55 compote  
**güllaç** 39 rose pudding

**revani** 39 baked semolina  
**künefe** 32 kunafah  
**keşkül** 30 milk pudding

#### Tableware

**bardak** 5999 glass  
**kaşık** 4348 spoon  
**tabak** 2918 plate  
**bıçak** 2822 knife  
**fincan** 1190 cup  
**çatal** 861 fork  
**kase** 464 bowl

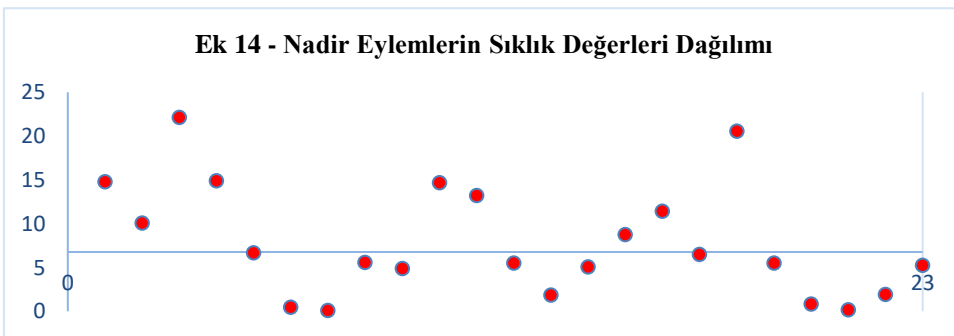
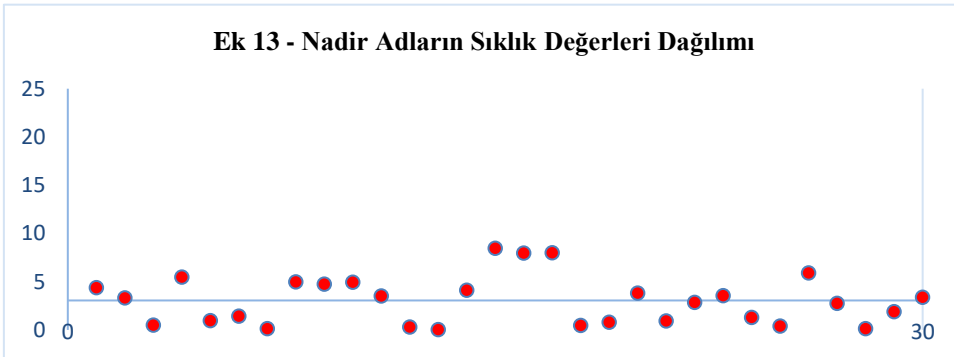
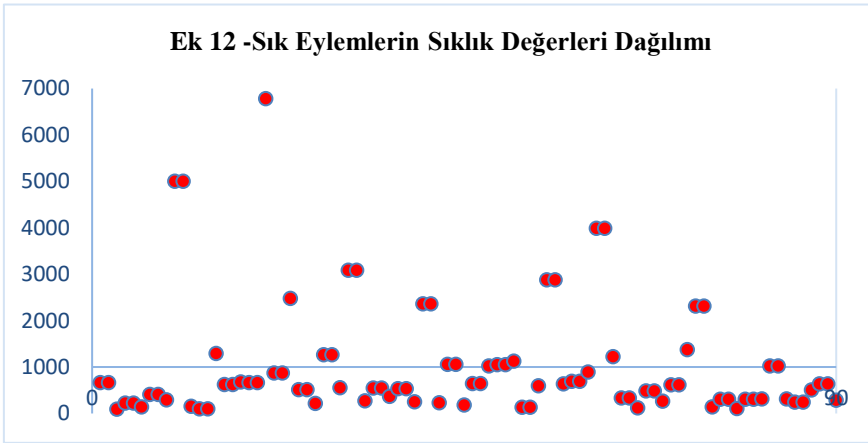
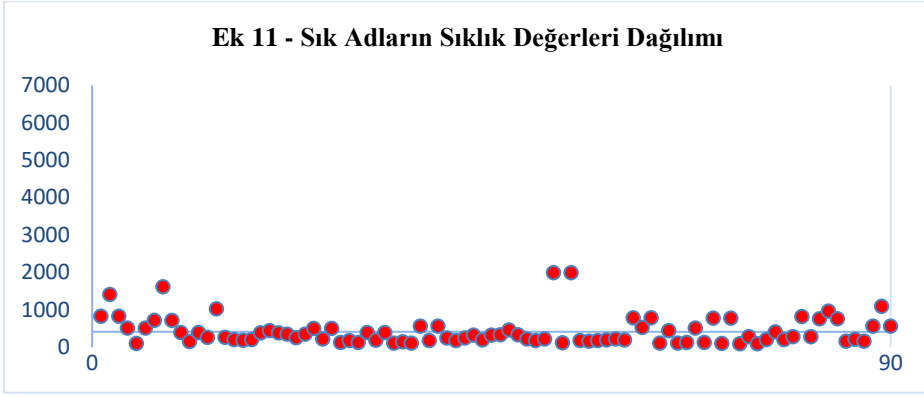
#### Cooked dishes

**döner** 5245 doner  
**çorba** 3284 soup  
**köfte** 1012 meatball  
**pilav** 954 rice  
**börek** 802 pie  
**kısır** 713 bulgur salad  
**makarna** 683 macaroni  
**kebab** 640 kebab  
**dolma** 353 farci  
**mantı** 257 meat pasty  
**lahmacun** 187  
lahmajoun  
**humus** 155 hummus  
**tandır** 135 tandoori  
**güveç** 93 casserole  
**erişte** 68 noodles

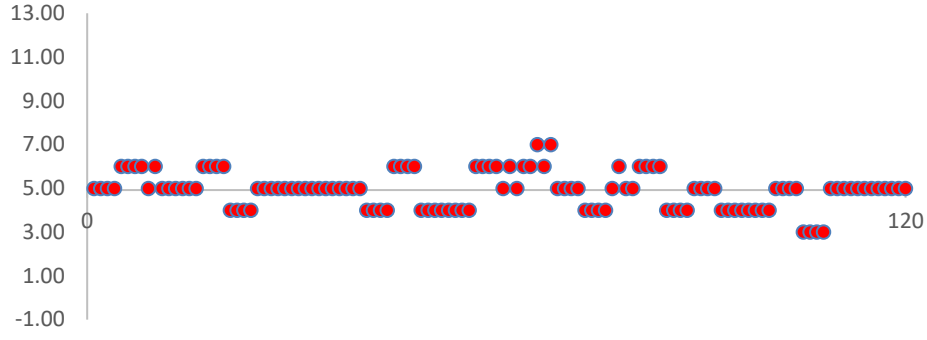
#### Drinks

**su** 54954 water  
**çay** 10740 tea  
**kahve** 7200 coffee  
**süt** 5401 milk  
**şarap** 3415 wine  
**ıra** 2090 beer  
**rakı** 1991 raki  
**kola** 1186 coke  
**ayran** 723 ayran  
**şerbet** 559 juice  
**gazoz** 482 fizzy drink  
**ihlamur** 396 linden  
**soda** 330 soda  
**boza** 86 boza  
**salep** 81 sahlep

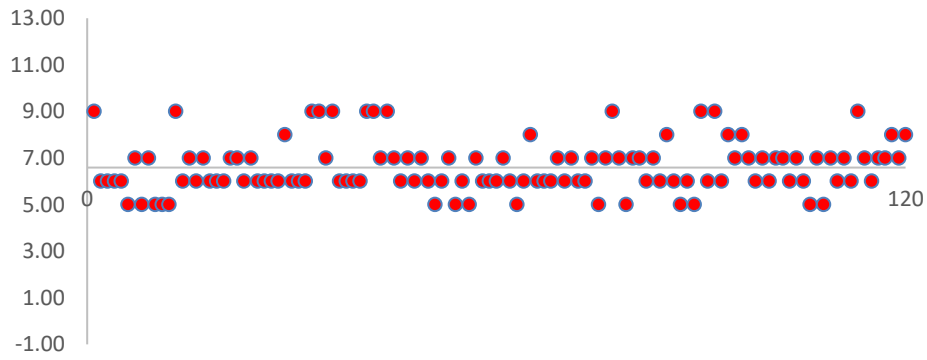
Ek 10. Yemek ulamına ait en sık kullanılan sözcükler (Aksan v.d., 2017).



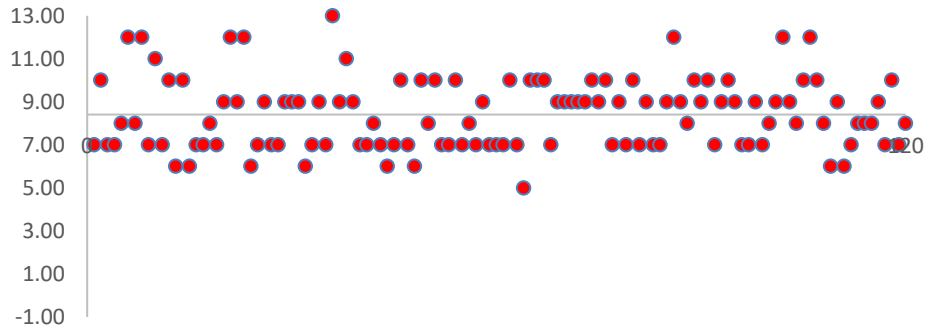
**Ek 15 - Sıfatların Harf Sayıları Dağılımı**



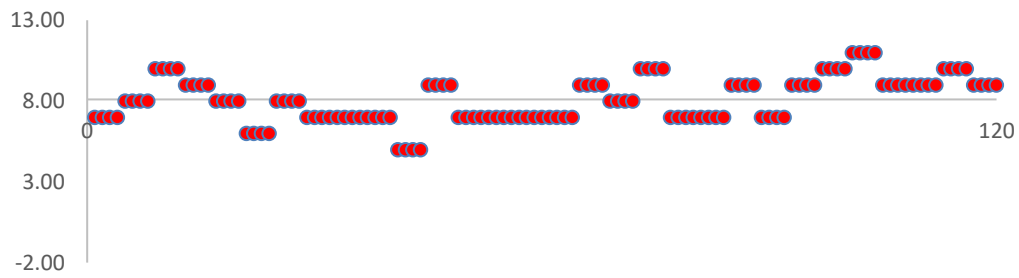
**Ek 16 - Adların Harf Sayıları Dağılımı**



**Ek 17 - Eylemlerin Harf Sayıları Dağılımı**



**Ek 18 - Belirteçlerin Harf Sayıları Dağılımı**

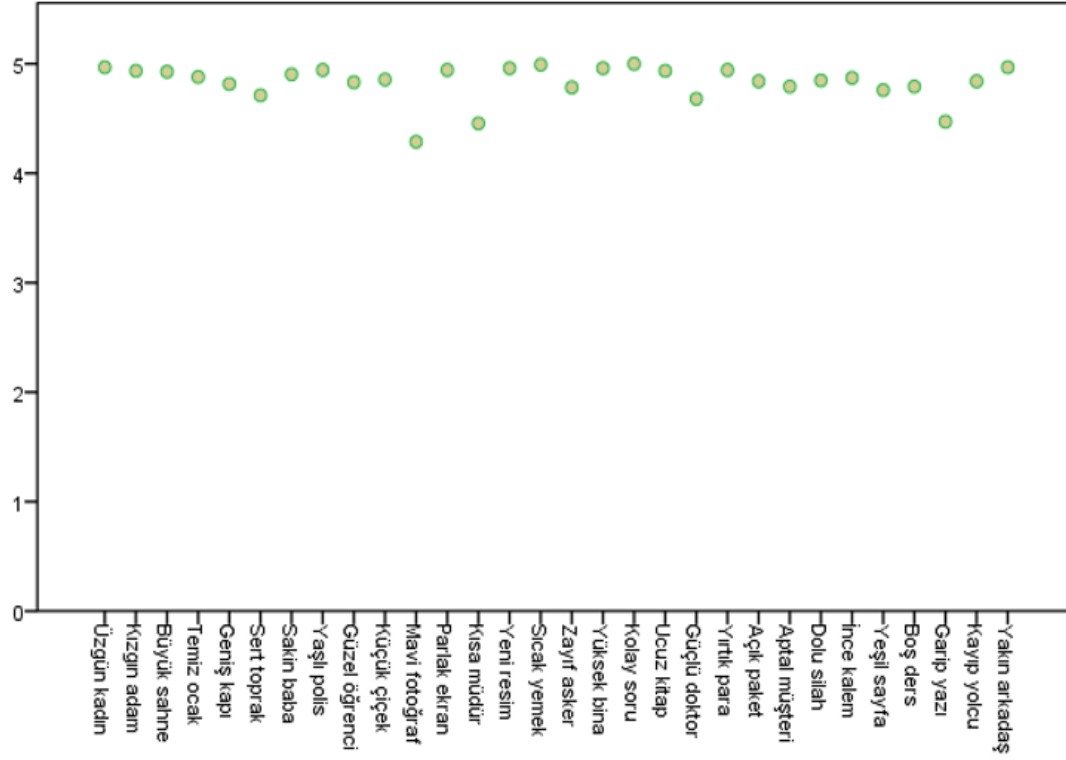


SIK ADLAR SIKLIK DEĞERLERİ	NADIR ADLAR SIKLIK DEĞERLERİ	SIK EYLEMLER SIKLIK DEĞERLERİ	NADIR EYLEMLER SIKLIK DEĞERLERİ
837.63	4.37	663.39	14.78
1414	3.31	663.39	10.07
837.63	0.51	93.09	22.13
518.55	5.49	224.32	14.9
107.38	0.95	224.32	6.67
518.55	1.43	138.79	0.46
724.02	0.13	411.45	0.1
250.25	4.98	411.45	5.6
724.02	4.76	294	4.91
397.77	4.93	5005	14.68
156.28	3.53	5005	13.24
397.77	0.3	154.33	5.51
267.45	0.02	100.46	1.85
1030	4.1	100.46	5.06
267.45	8.46	1296	8.77
213.43	7.97	621.97	11.44
191.91	7.99	621.97	6.51
213.43	0.48	680.72	20.56
391.49	0.79	663.39	5.52
450.35	3.83	663.39	0.82
391.49	0.93	6780	0.19
356.39	2.86	869.9	1.92
261.61	3.54	869.9	5.25
356.39	1.29	2477	0.12
508.41	0.4	515.72	3.54
230.96	5.92	515.72	1.15
508.41	2.75	216.77	0.26
129.98	0.14	1263	9.53
187.86	1.9	1263	4.49
129.98	3.39	552.93	2.92
399.16		3085	
193.3		3085	
399.16		275.37	
113.94		549.79	
147.4		549.79	
113.94		367.4	
569.82		536.04	
185		536.04	
569.82		251.51	
249.15		2364	
184.11		2364	
249.15		229.4	
332.09		1056	
200.06		1056	
332.09		185.34	
340.9		646.05	
463.35		646.05	
340.9		1023	
229.05		1052	
181.1		1052	
229.05		1125.12	
1994.19		137.37	
128.61		137.37	
1994.19		598.29	
182.65		2880	
170.54		2880	
182.65		636.63	
200.89		692.01	
231.8		692.01	
200.89		892.19	
793.32		3990	
532.16		3990	
793.32		1221	
117.9		333.8	
448.36		333.8	
117.9		118.23	
131.15		485.29	
516.08		485.29	
131.15		262.46	
784.64		618.68	
107.38		618.68	
784.64		1377	
95.13		2315	
283.64		2315	
95.13		141.38	
210.46		310.2	
416.9		310.2	
210.46		108.16	
289.15		308.19	
873.33		308.19	
289.15		317.07	
766.97		1022	
968.78		1022	
766.97		317.23	
169.98		243.26	
221.12		243.26	
169.98		504.81	
573.27		638.24	
1103		638.24	
573.27		284.62	

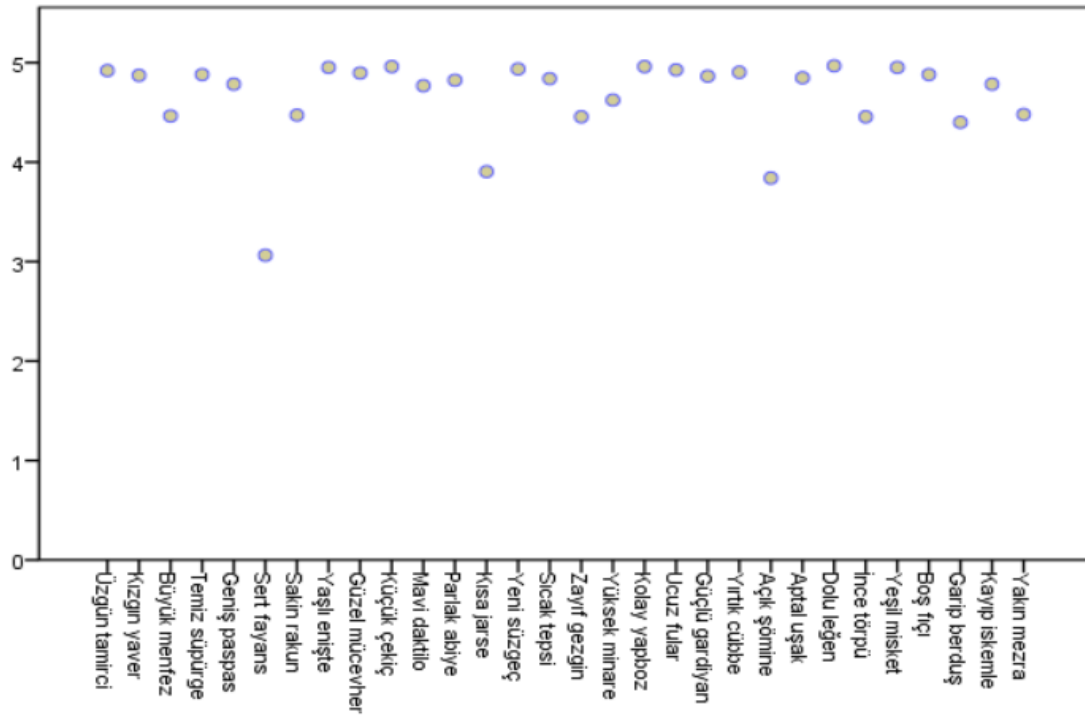
Ek 19. Adların ve eylemlerin sıklık değerleri.

Mutlu	tamirciyi	ötlüyor	sakince	5	9	7	7
Mutlu	kadını	selamıyor	sakince	5	8	10	7
Mutlu	karan	ötlüyor	sakince	5	8	7	7
Mutlu	kadını	döküyor	sakince	5	8	7	7
Küçün	yaveri	dinliyor	seslice	6	8	8	8
Küçün	adama	vatıyor	seslice	6	5	12	8
Küçün	radıyo	dinliyor	seslice	6	7	8	8
Küçün	adama	genişletiyor	seslice	6	5	12	8
Büyük	merfezi	sesiyor	dikkatlice	5	7	7	10
Büyük	olay	gölemiyor	dikkatlice	6	5	11	10
Büyük	rengi	sesiyor	dikkatlice	5	5	7	10
Büyük	olay	dolduruyor	dikkatlice	5	5	10	10
Temiz	çöpüğü	alıyor	telaslice	5	9	9	9
Temiz	denizi	kirletiyor	telaslice	5	8	10	9
Temiz	mektubu	alıyor	telaslice	5	7	6	9
Temiz	denizi	gilyor	telaslice	5	8	7	9
Geniş	paspası	yıkıyor	özenlice	6	7	7	8
Geniş	kıyısı	aralıyor	özenlice	6	8	8	8
Geniş	çocuğu	yıkıyor	özenlice	6	8	7	8
Geniş	kıyısı	epkılıyor	özenlice	6	6	9	8
Sert	fayansı	değiştiriyor	usulca	4	7	12	6
Sert	toprağı	çapalıyor	usulca	4	7	9	6
Sert	kanalı	değiştiriyor	usulca	4	6	12	6
Sert	toprağı	okuyor	usulca	4	7	6	6
Sakin	rahımanı	alıyor	sevince	5	6	7	8
Sakin	babayı	ıgırtıyor	sevince	5	9	10	8
Sakin	dinini	ötlüyor	sevince	5	8	7	8
Sakin	babayı	yaıyor	sevince	5	8	7	8
Yaplı	enışteyi	düğünüyor	yeniden	5	8	9	7
Yaplı	polisii	ürkütüyor	yeniden	5	8	9	7
Yaplı	cevabı	düğünüyor	yeniden	5	8	9	7
Yaplı	polisii	ıgıyor	yeniden	5	8	8	7
Güzel	mücedheri	ışlıyor	gidilice	5	9	7	7
Güzel	öğrenciyi	kayıyor	gidilice	5	9	9	7
Güzel	petrolü	ışlıyor	gidilice	5	7	7	7
Güzel	öğrenciyi	birleştiriyor	gidilice	5	9	13	7
Küçük	çakıcı	getiriyor	çabucak	5	6	9	7
Küçük	çiçeği	ilginiyor	çabucak	5	6	11	7
Küçük	düzemi	getiriyor	çabucak	5	6	9	7
Küçük	çiçeği	dişiyor	çabucak	5	8	7	7
Mavi	daktiloyu	buluyor	hemen	4	9	7	5
Mavi	fotografı	yırıyor	hemen	4	9	8	5
Mavi	kardeşii	buluyor	hemen	4	7	7	5
Mavi	fotografı	ııyor	hemen	4	9	6	5
Parlak	abiyeyi	taıyor	keyiflice	6	7	7	9
Parlak	ekrani	kursalıyor	keyiflice	6	6	10	9
Parlak	hayvanı	taıyor	keyiflice	6	7	7	9
Parlak	ekrani	oduyor	keyiflice	6	6	6	9
Kısa	jerseyi	hazırıyor	güzelce	4	7	10	7
Kısa	müdüri	ütüyor	güzelce	4	6	8	7
Kısa	ilacı	hazırıyor	güzelce	4	5	10	7
Kısa	müdüri	ediyor	güzelce	4	6	7	7
Yeni	süzgeci	görüyor	hızlıca	4	7	7	7
Yeni	resmi	betimliyor	hızlıca	4	5	10	7
Yeni	güneşi	görüyor	hızlıca	4	6	7	7
Yeni	resmi	harıyor	hızlıca	4	5	8	7
Sıcak	tepsiyi	çekiyor	yavaşca	6	7	7	7
Sıcak	yemeği	çekiyor	yavaşca	6	9	7	7
Sıcak	masanı	çekiyor	yavaşca	6	8	7	7
Sıcak	yemeği	kırıyor	yavaşca	6	6	7	7
Zayıf	gezgini	yakıyor	vahşice	5	7	7	7
Zayıf	askeri	biçkiliyor	vahşice	6	6	10	7
Zayıf	okulu	yakıyor	vahşice	5	5	7	7
Zayıf	askeri	ılıyor	vahşice	6	8	5	7
Yüksek	minareyi	gösteriyor	amaçsızca	6	8	10	9
Yüksek	binayı	gösteriyor	amaçsızca	7	8	10	9
Yüksek	beheği	gösteriyor	amaçsızca	6	8	10	9
Yüksek	binayı	sürüyor	amaçsızca	7	8	7	9
Kolay	yapbozu	beğeniyor	yalmızca	5	7	9	8
Kolay	soruyu	indiliyor	yalmızca	5	8	9	8
Kolay	arabayı	beğeniyor	yalmızca	5	9	9	8
Kolay	soruyu	öldürüyor	yalmızca	5	8	9	8
Ucuz	fuları	çıkıyor	isteksizce	4	8	9	10
Ucuz	dergiyi	pakeiyor	isteksizce	4	7	10	10
Ucuz	metni	çıkıyor	isteksizce	4	5	9	10
Ucuz	dergiyi	kaydediyor	isteksizce	4	7	10	10
Güçlü	garniyarı	tanıyor	kolayca	5	9	7	7
Güçlü	doktoru	tekliyor	kolayca	6	7	9	7
Güçlü	pehri	tanıyor	kolayca	5	5	7	7
Güçlü	doktoru	düzenliyor	kolayca	5	7	10	7
Yırtık	cübbeyi	veriyor	hevesle	6	7	7	7
Yırtık	parayı	kırıyor	hevesle	6	8	9	7
Yırtık	projeyi	veriyor	hevesle	6	7	7	7
Yırtık	parayı	kırıyor	hevesle	6	8	7	7
Açık	yöminceyi	kapalıyor	ilgisizce	4	8	9	9
Açık	paketi	buruşturuyor	ilgisizce	4	8	12	9
Açık	borcu	kapalıyor	ilgisizce	4	5	9	9
Açık	paketi	basılıyor	ilgisizce	4	6	8	9
Aptal	uzağı	gönderiyor	örkeyle	5	5	10	7
Aptal	müsteriyi	azarlıyor	örkeyle	5	9	9	7
Aptal	kitabı	gönderiyor	örkeyle	5	8	10	7
Aptal	müsteriyi	kesiyor	örkeyle	5	9	7	7
Dolu	leğeni	birakıyor	endişeyle	4	8	9	9
Dolu	programı	bastırıyor	endişeyle	4	8	10	9
Dolu	radıyo	birakıyor	endişeyle	4	7	9	9
Dolu	programı	yaıyor	endişeyle	4	8	7	9
İnce	kalırmı	çalıyor	ummasızca	4	7	7	10
İnce	kalırmı	körüyor	ummasızca	4	8	9	10
İnce	bulgıy	çalıyor	ummasızca	4	7	7	10
İnce	kalırmı	sıplıyor	ummasızca	4	8	8	10
Yegil	misketi	yakalıyor	yanılgılıkla	5	7	9	11
Yegil	sayfayı	kıngırıyor	yanılgılıkla	5	7	12	11
Yegil	arkeği	yakalıyor	yanılgılıkla	5	6	9	11
Yegil	sayfayı	ıyıyor	yanılgılıkla	5	7	8	11
Bos	fiçiyi	hazırıyor	özallilde	3	6	10	9
Bos	dersi	ıplıyor	özallilde	3	5	12	9
Bos	hastayı	hazırıyor	özallilde	3	7	10	9
Doş	dersi	topuyor	özallilde	3	5	8	9
Garip	berduşu	arıyor	çaresizce	5	7	6	9
Garip	yazıyı	karılıyor	çaresizce	5	8	9	9
Garip	bankayı	arıyor	çaresizce	5	7	6	9
Garip	yazıyı	koruyor	çaresizce	5	6	7	9
Kayıp	iskemleyi	unutuyor	birdeñbire	5	9	8	10
Kayıp	yalıyayı	düğüyor	birdeñbire	5	7	8	10
Kayıp	sinavı	unutuyor	birdeñbire	5	8	8	10
Kayıp	yalıyayı	ıyılıyor	birdeñbire	5	7	9	10
Yakın	mezarayı	soruyor	umıtsızca	5	7	7	9
Yakın	arkadaşı	sarmalıyor	umıtsızca	5	8	10	9
Yakın	bilgiyi	soruyor	umıtsızca	5	7	7	9
Yakın	arkadaşı	üretiyor	umıtsızca	5	8	8	9

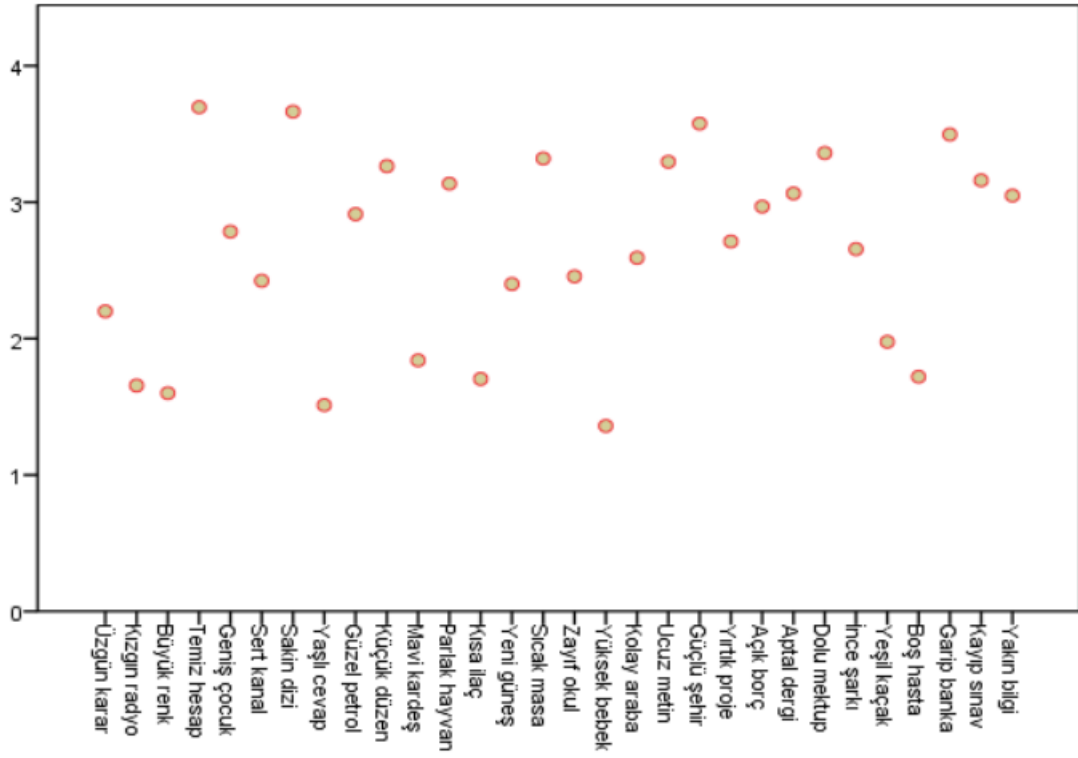
Ek 20. Ulamlara göre harf sayıları.



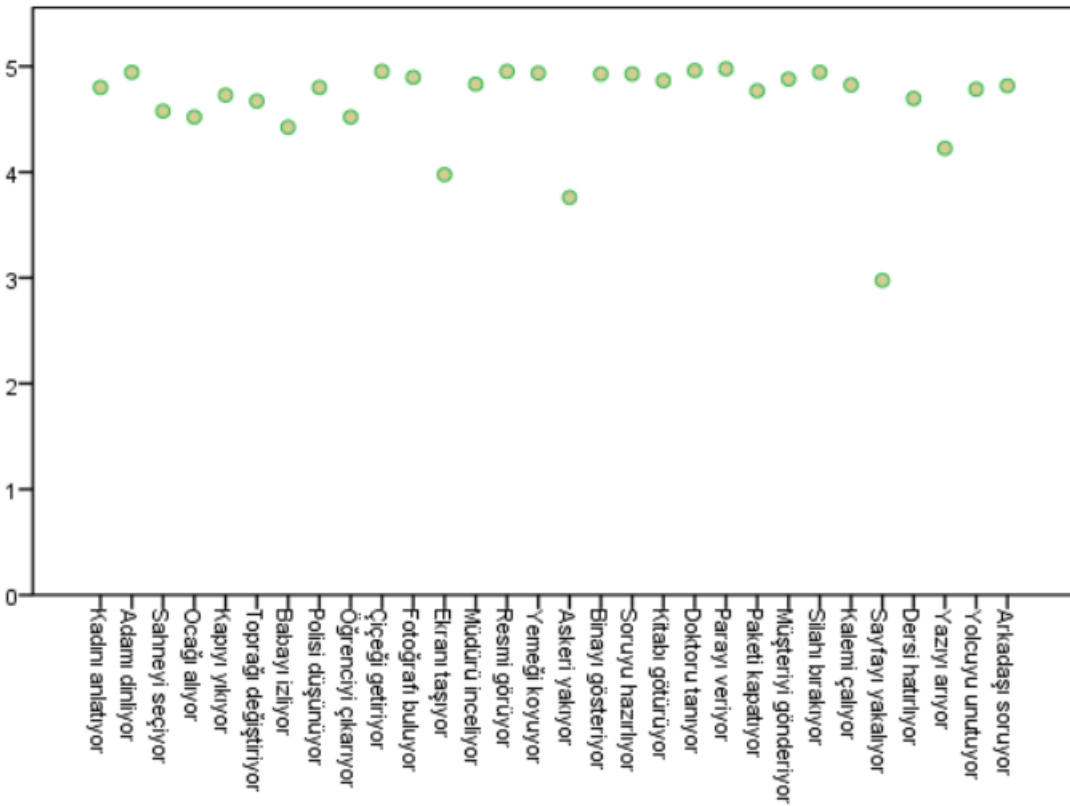
Ek 21. Sıfat ad/referans birleşimlerine verilen yanıtların ortalama değerleri.



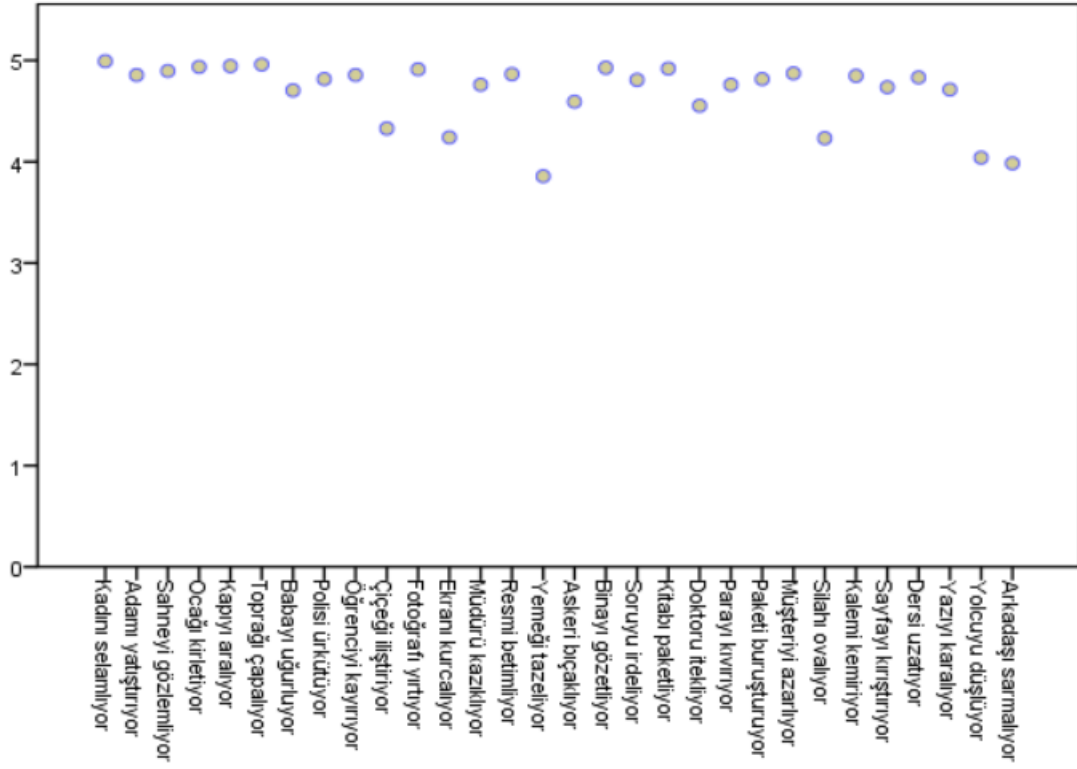
Ek 22. Sıfat ad/ad sıklığı birleşimlerine verilen yanıtların ortalama değerleri.



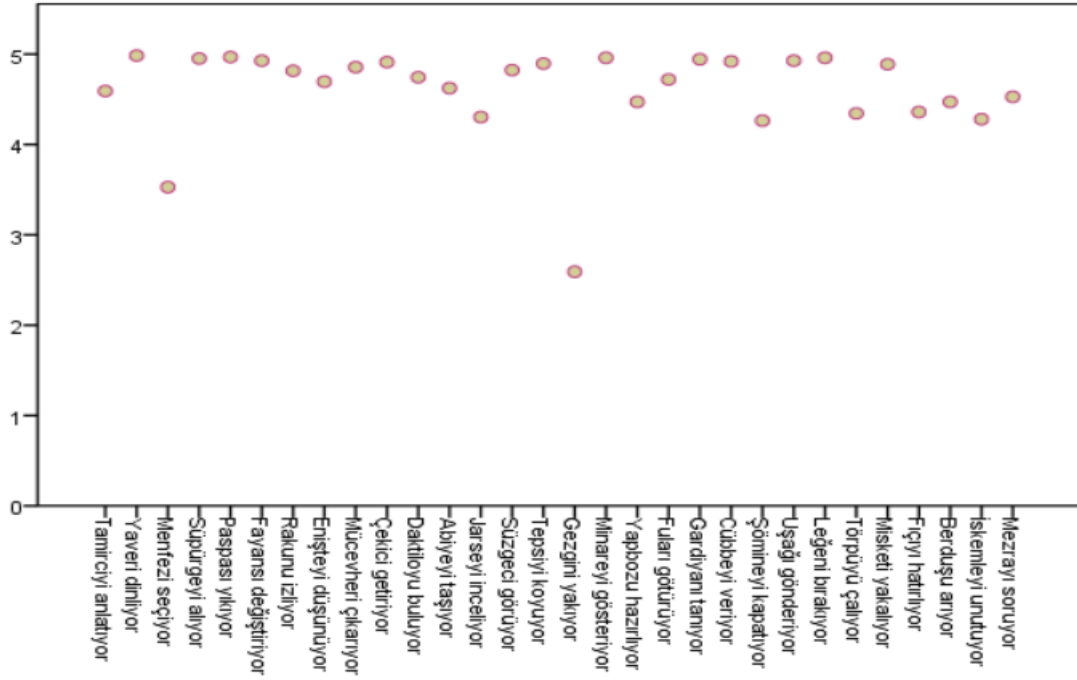
Ek 23. Sıfat ad/anlam etkisi birleşimlerine verilen yanıtların ortalama değerleri.



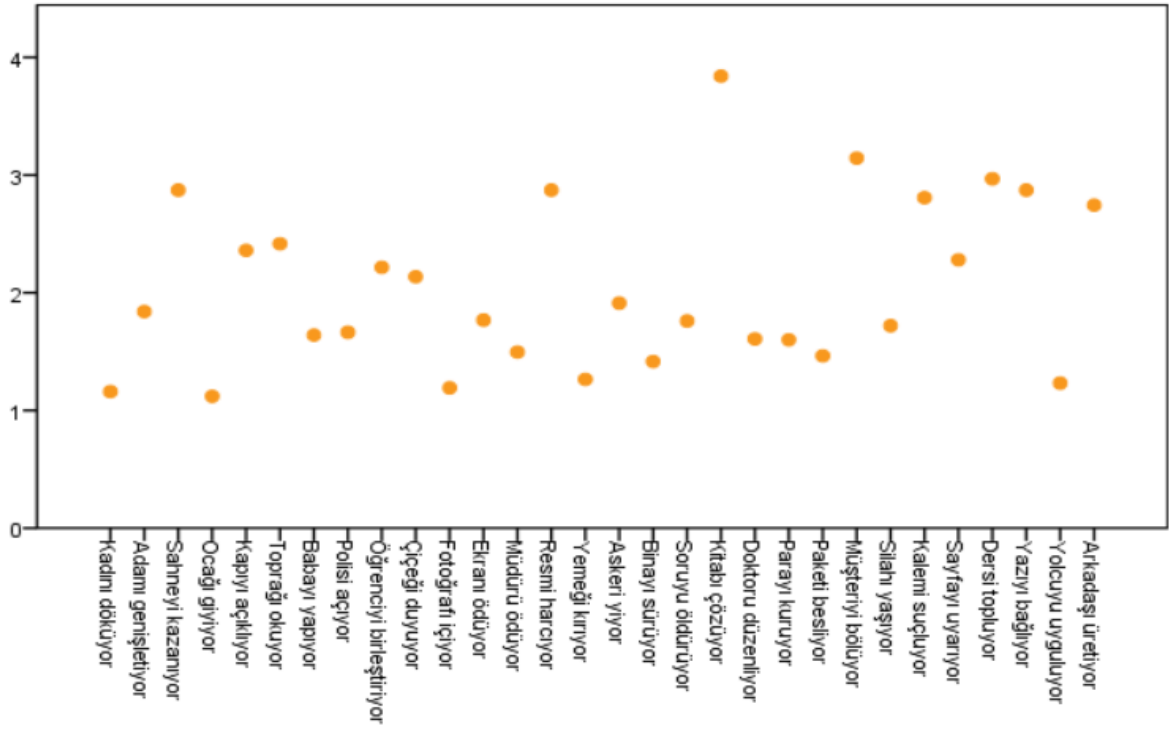
Ek 24. Ad eylem/referans birleşimlerine verilen yanıtların ortalama değerleri.



Ek 25. Ad eylem/eylem sıklığı birleşimlerine verilen yanıtların ortalama değerleri.



Ek 26. Ad eylem/ad sıklığı birleşimlerine verilen yanıtların ortalama değerleri.



Ek 27. Ad-eylem/anlam etkisi birleşimlerine verilen yanıtların ortalama değerleri.

	Koşullar			Sıfat	Ad	Eylem	Belirteç
<b>1. set</b>	(A) ref.	Şimdi	adam	üzgün	kadını 837.63	anlatıyor 645.44	sakince
	(B) ad sık.	Şimdi	adam	üzgün	tamirciyi 4.37	anlatıyor 645.44	sakince
	(C) ey sık.	Şimdi	adam	üzgün	kadını 837.63	selamlıyor 14.78	sakince
	(D) ad boz.	Şimdi	adam	üzgün	kararı 1414	anlatıyor 645.44	sakince
	(E) ey boz.	Şimdi	adam	üzgün	kadını 837.63	döküyor 93.09	sakince
	(F) dolgu	Şimdi	adam	üzgün	erkeği 416.90	yönetiyor 154.87	sakince
	(G) dolgu	Şimdi	adam	üzgün	çocuğu 1.030	uyarıyor 108.16	sakince
<b>2. set</b>	(A) ref.	Odada	çocuk	kızgın	adamı 518.55	dinliyor 224.32	sessizce
	(B) ad sık.	Odada	çocuk	kızgın	yaveri 3.31	dinliyor 224.32	sessizce
	(C) ey sık.	Odada	çocuk	kızgın	adamı 518.55	yatıştırıyor 10.07	sessizce
	(D) ad boz.	Odada	çocuk	kızgın	radıyoyu 107.38	dinliyor 224.32	sessizce
	(E) ey boz.	Odada	çocuk	kızgın	adamı 518.55	genişletiyor 138.79	sessizce
	(F) dolgu	Odada	çocuk	kızgın	yolcuyu 169.98	soruyor 638.24	sessizce
	(G) dolgu	Odada	çocuk	kızgın	babayı 391.49	düşünüyor 869.90	sessizce
<b>3. set</b>	(A) ref.	Önce	baba	büyük	sahneyi 243.66	seçiyor 411.45	dikkatlice
	(B) ad sık.	Önce	baba	büyük	menfezi 0.51	seçiyor 411.45	dikkatlice
	(C) ey sık.	Önce	baba	büyük	sahneyi 243.66	gözlemliyor 22.13	dikkatlice
	(D) ad boz.	Önce	baba	büyük	rengi 220.25	seçiyor 411.45	dikkatlice
	(E) ey boz.	Önce	baba	büyük	sahneyi 243.66	kazanıyor 743.87	dikkatlice
				büyük	tabloyu	kaldırıyor	dikkatlice

	(F) dolgu	Önce	baba		<b>124.95</b>	<b>364.14</b>	
	(G) dolgu	Önce	baba	büyük	<b>duvarı</b> <b>97.04</b>	<b>siliyor</b> <b>93.15</b>	dikkatlice
<b>4. set</b>	(A) ref.	Bugün	anne	temiz	<b>ocağı</b> <b>319.74</b>	<b>alıyor</b> <b>5005</b>	telaşlıca
	(B) ad sık.	Bugün	anne	temiz	<b>süpürgeyi</b> <b>5.49</b>	<b>alıyor</b> <b>5005</b>	telaşlıca
	(C) ey sık.	Bugün	anne	temiz	<b>ocağı</b> <b>319.74</b>	<b>kirletiyor</b> <b>14.9</b>	telaşlıca
	(D) ad boz.	Bugün	anne	temiz	<b>hesabı</b> <b>276.55</b>	<b>alıyor</b> <b>5005</b>	telaşlıca
	(E) ey boz.	Bugün	anne	temiz	<b>ocağı</b> <b>319.74</b>	<b>giyiyor</b> <b>154.33</b>	telaşlıca
	(F) dolgu	Bugün	anne	temiz	<b>sayfayı</b> <b>210.46</b>	<b>atıyor</b> <b>1103</b>	telaşlıca
	(G) dolgu	Bugün	anne	temiz	<b>masayı</b> <b>200.06</b>	<b>götürüyor</b> <b>201.35</b>	telaşlıca
<b>5. set</b>	(A) ref.	Şurada	işçi	geniş	<b>kapıyı</b> <b>267.45</b>	<b>yıkıyor</b> <b>100.46</b>	özenlice
	(B) ad sık.	Şurada	işçi	geniş	<b>paspası</b> <b>0.95</b>	<b>yıkıyor</b> <b>100.46</b>	özenlice
	(C) ey sık.	Şurada	işçi	geniş	<b>kapıyı</b> <b>267.45</b>	<b>aralıyor</b> <b>6.67</b>	özenlice
	(D) ad boz.	Şurada	işçi	geniş	<b>düşmanı</b> <b>96.55</b>	<b>yıkıyor</b> <b>100.46</b>	özenlice
	(E) ey boz.	Şurada	işçi	geniş	<b>kapıyı</b> <b>267.45</b>	<b>açıklıyor</b> <b>1296</b>	özenlice
	(F) dolgu	Şurada	işçi	geniş	<b>salonu</b> <b>164.11</b>	<b>hazırlıyor</b> <b>536.04</b>	özenlice
	(G) dolgu	Şurada	işçi	geniş	<b>daireyi</b> <b>168.41</b>	<b>inceliyor</b> <b>281.53</b>	özenlice
<b>6. set</b>	(A) ref.	Sonra	kadın	sert	<b>toprağı</b> <b>213.43</b>	<b>değiştiriyor</b> <b>621.97</b>	usulca
	(B) ad sık.	Sonra	kadın	sert	<b>fayansı</b> <b>1.43</b>	<b>değiştiriyor</b> <b>621.97</b>	usulca
	(C) ey sık.	Sonra	kadın	sert	<b>toprağı</b> <b>213.43</b>	<b>çapalıyor</b> <b>0.46</b>	usulca
	(D) ad boz.	Sonra	kadın	sert	<b>kanalı</b> <b>191.91</b>	<b>değiştiriyor</b> <b>621.97</b>	usulca
		Sonra	kadın	sert	<b>toprağı</b>	<b>okuyor</b>	usulca

	(E) ey boz.				213.43	680.72	
	(F) dolgu	Sonra	kadın	sert	öğretmeni 203.95	dinliyor 224.32	usulca
	(G) dolgu	Sonra	kadın	sert	parçayı 214.05	takıyor 152.45	usulca
7. set	(A) ref.	Yine	çocuk	sakin	babayı 391.49	izliyor 663.39	sevinçle
	(B) ad sık.	Yine	çocuk	sakin	rakunu 0.13	izliyor 663.39	sevinçle
	(C) ey sık.	Yine	çocuk	sakin	babayı 391.49	uğurluyor 0.10	sevinçle
	(D) ad boz.	Yine	çocuk	sakin	haberi 731.55	izliyor 663.39	sevinçle
	(E) ey boz.	Yine	çocuk	sakin	babayı 391.49	yapıyor 6780	sevinçle
	(F) dolgu	Yine	çocuk	sakin	kardeşi 192.93	karşılıyor 452.93	sevinçle
	(G) dolgu	Yine	çocuk	sakin	ortamı 269.67	gözlüyor 93.89	sevinçle
8. set	(A) ref.	Öğle	satıcı	yaşlı	polisi 356.39	düşünüyor 869.90	yeniden
	(B) ad sık.	Öğle	satıcı	yaşlı	enişteyi 4.98	düşünüyor 869.90	yeniden
	(C) ey sık.	Öğle	satıcı	yaşlı	polisi 356.39	ürkütüyor 5.60	yeniden
	(D) ad boz.	Öğle	satıcı	yaşlı	cevabı 261.61	düşünüyor 869.90	yeniden
	(E) ey boz.	Öğle	satıcı	yaşlı	polisi 356.39	açıyor 2477	yeniden
	(F) dolgu	Öğle	satıcı	yaşlı	kadını 837.63	unutuyor 243.26	yeniden
	(G) dolgu	Öğle	satıcı	yaşlı	müşteriyi 131.15	etkiliyor 308.60	yeniden
9. set	(A) ref.	Akşam	adam	güzel	öğrenciyi 508.41	çıkartıyor 2880	gizlice
	(B) ad sık.	Akşam	adam	güzel	mücevheri 4.76	çıkartıyor 2880	gizlice
	(C) ey sık.	Akşam	adam	güzel	öğrenciyi 508.41	kayıyor 4.91	gizlice
		Akşam	adam	güzel	petrolü	çıkartıyor	gizlice

	(D) ad boz.				<b>230.96</b>	<b>2880</b>	
	(E) ey boz.	Akşam	adam	güzel	<b>öğrenciyi</b> <b>508.41</b>	<b>birleştiriyor</b> <b>216.77</b>	gizlice
	(F) dolgu	Akşam	adam	güzel	<b>arabayı</b> <b>128.61</b>	<b>sürüyor</b> <b>1125</b>	gizlice
	(G) dolgu	Akşam	adam	güzel	<b>yemeği</b> <b>332.09</b>	<b>veriyor</b> <b>3990</b>	gizlice
<b>10. set</b>	(A) ref.	Böylece	uşak	küçük	<b>çiçeği</b> <b>129.98</b>	<b>getiriyor</b> <b>1263</b>	çabucak
	(B) ad sık.	Böylece	uşak	küçük	<b>çekici</b> <b>4.93</b>	<b>getiriyor</b> <b>1263</b>	çabucak
	(C) ey sık.	Böylece	uşak	küçük	<b>çiçeği</b> <b>129.98</b>	<b>iliştiriyor</b> <b>14.68</b>	çabucak
	(D) ad boz.	Böylece	uşak	küçük	<b>aylığı</b> <b>203.39</b>	<b>getiriyor</b> <b>1263</b>	çabucak
	(E) ey boz.	Böylece	uşak	küçük	<b>çiçeği</b> <b>129.98</b>	<b>duyuyor</b> <b>552.93</b>	çabucak
	(F) dolgu	Böylece	uşak	küçük	<b>eşyayı</b> <b>93.04</b>	<b>gönderiyor</b> <b>485.29</b>	çabucak
	(G) dolgu	Böylece	uşak	küçük	<b>telefonu</b> <b>321.52</b>	<b>yakalıyor</b> <b>310.20</b>	çabucak
<b>11. set</b>	(A) ref.	Dışarıda	çöpçü	mavi	<b>fotoğrafı</b> <b>399.16</b>	<b>buluyor</b> <b>3085</b>	hemen
	(B) ad sık.	Dışarıda	çöpçü	mavi	<b>daktiloyu</b> <b>3.53</b>	<b>buluyor</b> <b>3085</b>	hemen
	(C) ey sık.	Dışarıda	çöpçü	mavi	<b>fotoğrafı</b> <b>399.16</b>	<b>yırıyor</b> <b>13.24</b>	hemen
	(D) ad boz.	Dışarıda	çöpçü	mavi	<b>kardeşi</b> <b>193.30</b>	<b>buluyor</b> <b>3085</b>	hemen
	(E) ey boz.	Dışarıda	çöpçü	mavi	<b>fotoğrafı</b> <b>399.16</b>	<b>içiyor</b> <b>275.37</b>	hemen
	(F) dolgu	Dışarıda	çöpçü	mavi	<b>denizi</b> <b>399.77</b>	<b>görüyor</b> <b>2364</b>	hemen
	(G) dolgu	Dışarıda	çöpçü	mavi	<b>saati</b> <b>671.63</b>	<b>çalıyor</b> <b>2315</b>	hemen
	(A) ref.	Dükkanında	esnaf	parlak	<b>ekranı</b> <b>113.94</b>	<b>taşıyor</b> <b>549.79</b>	keyiflice
	(B) ad sık.	Dükkanında	esnaf	parlak	<b>abiye</b> <b>0.30</b>	<b>taşıyor</b> <b>549.79</b>	keyiflice
		Dükkanında	esnaf	parlak	<b>ekranı</b>	<b>kurcalıyor</b>	keyiflice

<b>12. set</b>	(C) ey sık.				<b>113.94</b>	<b>5.51</b>	
	(D) ad boz.	Dükkan	esnaf	parlak	<b>anneyi</b> <b>342.99</b>	<b>taşıyor</b> <b>549.79</b>	keyiflice
	(E) ey boz.	Dükkan	esnaf	parlak	<b>ekranı</b> <b>113.94</b>	<b>ödüyor</b> <b>367.40</b>	keyiflice
	(F) dolgu	Dükkan	esnaf	parlak	<b>ışığı</b> <b>223.57</b>	<b>gösteriyor</b> <b>1052</b>	keyiflice
	(G) dolgu	Dükkan	esnaf	parlak	<b>rengi</b> <b>250.25</b>	<b>uyguluyor</b> <b>504.81</b>	keyiflice
<b>13. set</b>	(A) ref.	Sabah	patron	kısa	<b>müdürü</b> <b>569.82</b>	<b>inceliyor</b> <b>281.53</b>	güzelce
	(B) ad sık.	Sabah	patron	kısa	<b>jarseyi</b> <b>0.02</b>	<b>inceliyor</b> <b>281.53</b>	güzelce
	(C) ey sık.	Sabah	patron	kısa	<b>müdürü</b> <b>569.82</b>	<b>kazıklıyor</b> <b>2.15</b>	güzelce
	(D) ad boz.	Sabah	patron	kısa	<b>ilacı</b> <b>185</b>	<b>inceliyor</b> <b>281.53</b>	güzelce
	(E) ey boz.	Sabah	patron	kısa	<b>müdürü</b> <b>569.82</b>	<b>ekliyor</b> <b>251.51</b>	güzelce
	(F) dolgu	Sabah	patron	kısa	<b>direği</b> <b>260.63</b>	<b>yerleştiriyor</b> <b>174.88</b>	güzelce
	(G) dolgu	Sabah	patron	kısa	<b>sınavı</b> <b>221.12</b>	<b>bitiriyor</b> <b>142.91</b>	güzelce
<b>14. set</b>	(A) ref.	Salonda	konuk	yeni	<b>resmi</b> <b>249.15</b>	<b>görüyor</b> <b>2364</b>	hızlıca
	(B) ad sık.	Salonda	konuk	yeni	<b>süzgeci</b> <b>4.1</b>	<b>görüyor</b> <b>2364</b>	hızlıca
	(C) ey sık.	Salonda	konuk	yeni	<b>resmi</b> <b>249.15</b>	<b>betimliyor</b> <b>5.06</b>	hızlıca
	(D) ad boz.	Salonda	konuk	yeni	<b>güneşi</b> <b>184.11</b>	<b>görüyor</b> <b>2364</b>	hızlıca
	(E) ey boz.	Salonda	konuk	yeni	<b>resmi</b> <b>249.15</b>	<b>harcıyor</b> <b>229.40</b>	hızlıca
	(F) dolgu	Salonda	konuk	yeni	<b>konuyu</b> <b>2812</b>	<b>anlıyor</b> <b>1243</b>	hızlıca
	(G) dolgu	Salonda	konuk	yeni	<b>belgeyi</b> <b>283.64</b>	<b>çekiyor</b> <b>1056</b>	hızlıca
	(A) ref.	Evde	aşçı	sıcak	<b>yemeği</b> <b>332.09</b>	<b>koyuyor</b> <b>462.07</b>	yavaşça
		Evde	aşçı	sıcak	<b>tepsiyi</b>	<b>koyuyor</b>	yavaşça

<b>15. set</b>	(B) ad sık.				<b>8.46</b>	<b>462.07</b>	
	(C) ey sık.	Evde	aşçı	sıcak	<b>yemeği</b>	<b>tazeliyor</b>	yavaşıca
	(D) ad boz.	Evde	aşçı	sıcak	<b>sınavı</b>	<b>koyuyor</b>	yavaşıca
	(E) ey boz.	Evde	aşçı	sıcak	<b>yemeği</b>	<b>kırıyor</b>	yavaşıca
	(F) dolgu	Evde	aşçı	sıcak	<b>gündemi</b>	<b>aktarıyor</b>	yavaşıca
	(G) dolgu	Evde	aşçı	sıcak	<b>havayı</b>	<b>hissediyor</b>	yavaşıca
<b>16. set</b>	(A) ref.	Savaşta	düşman	zayıf	<b>askeri</b>	<b>yakıyor</b>	vahşice
	(B) ad sık.	Savaşta	düşman	zayıf	<b>gezgini</b>	<b>yakıyor</b>	vahşice
	(C) ey sık.	Savaşta	düşman	zayıf	<b>askeri</b>	<b>bıçaklıyor</b>	vahşice
	(D) ad boz.	Savaşta	düşman	zayıf	<b>meydanı</b>	<b>yakıyor</b>	vahşice
	(E) ey boz.	Savaşta	düşman	zayıf	<b>askeri</b>	<b>iyor</b>	vahşice
	(F) dolgu	Savaşta	düşman	zayıf	<b>bebeği</b>	<b>öldürüyor</b>	vahşice
	(G) dolgu	Savaşta	düşman	zayıf	<b>hayvanı</b>	<b>yaralıyor</b>	vahşice
<b>17. set</b>	(A) ref.	Orada	mimar	yüksek	<b>binayı</b>	<b>gösteriyor</b>	amaşsızca
	(B) ad sık.	Orada	mimar	yüksek	<b>minareyi</b>	<b>gösteriyor</b>	amaşsızca
	(C) ey sık.	Orada	mimar	yüksek	<b>binayı</b>	<b>gözetliyor</b>	amaşsızca
	(D) ad boz.	Orada	mimar	yüksek	<b>bebeği</b>	<b>gösteriyor</b>	amaşsızca
	(E) ey boz.	Orada	mimar	yüksek	<b>binayı</b>	<b>sürüyor</b>	amaşsızca
	(F) dolgu	Orada	mimar	yüksek	<b>mühendisi</b>	<b>savunuyor</b>	amaşsızca
	(G) dolgu	Orada	mimar	yüksek	<b>rakamı</b>	<b>belirliyor</b>	amaşsızca
		Aslında	uzman	kolay	<b>soruyu</b>	<b>hazırlıyor</b>	yalnızca

<b>18. set</b>	(A) ref.				<b>1994.19</b>	<b>536.04</b>	
	(B) ad sık.	Aslında	uzman	kolay	<b>yapbozu</b> <b>0.48</b>	<b>hazırılıyor</b> <b>536.04</b>	yalnızca
	(C) ey sık.	Aslında	uzman	kolay	<b>soruyu</b> <b>1994.19</b>	<b>irdeliyor</b> <b>20.56</b>	yalnızca
	(D) ad boz.	Aslında	uzman	kolay	<b>bahçeyi</b> <b>118.69</b>	<b>hazırılıyor</b> <b>536.04</b>	yalnızca
	(E) ey boz.	Aslında	uzman	kolay	<b>soruyu</b> <b>1994.19</b>	<b>öldürüyor</b> <b>598.29</b>	yalnızca
	(F) dolgu	Aslında	uzman	kolay	<b>yöntemi</b> <b>255.78</b>	<b>deniyor</b> <b>156.14</b>	yalnızca
	(G) dolgu	Aslında	uzman	kolay	<b>dersi</b> <b>289.15</b>	<b>seviyor</b> <b>568.21</b>	yalnızca
<b>19. set</b>	(A) ref.	Şurada	çırak	ucuz	<b>kitabı</b> <b>516.08</b>	<b>götürüyor</b> <b>201.35</b>	isteksizce
	(B) ad sık.	Şurada	çırak	ucuz	<b>fuları</b> <b>0.79</b>	<b>götürüyor</b> <b>201.35</b>	isteksizce
	(C) ey sık.	Şurada	çırak	ucuz	<b>kitabı</b> <b>516.08</b>	<b>paketliyor</b> <b>5.52</b>	isteksizce
	(D) ad boz.	Şurada	çırak	ucuz	<b>çocuğu</b> <b>1030</b>	<b>götürüyor</b> <b>201.35</b>	isteksizce
	(E) ey boz.	Şurada	çırak	ucuz	<b>kitabı</b> <b>516.08</b>	<b>kaynatıyor</b> <b>153.76</b>	isteksizce
	(F) dolgu	Şurada	çırak	ucuz	<b>dergiyi</b> <b>182.65</b>	<b>satıyor</b> <b>718.48</b>	isteksizce
	(G) dolgu	Şurada	çırak	ucuz	<b>sigarayı</b> <b>118.04</b>	<b>bırakıyor</b> <b>618.68</b>	isteksizce
<b>20. set</b>	(A) ref.	Artık	hasta	güçlü	<b>doktoru</b> <b>200.89</b>	<b>tanyor</b> <b>692.01</b>	kolayca
	(B) ad sık.	Artık	hasta	güçlü	<b>gardiyanı</b> <b>3.83</b>	<b>tanyor</b> <b>692.01</b>	kolayca
	(C) ey sık.	Artık	hasta	güçlü	<b>doktoru</b> <b>200.89</b>	<b>itekliyor</b> <b>0.82</b>	kolayca
	(D) ad boz.	Artık	hasta	güçlü	<b>sokağı</b> <b>197.49</b>	<b>tanyor</b> <b>692.01</b>	kolayca
	(E) ey boz.	Artık	hasta	güçlü	<b>doktoru</b> <b>200.89</b>	<b>düzenliyor</b> <b>892.19</b>	kolayca
	(F) dolgu	Artık	hasta	güçlü	<b>sevgiyi</b> <b>359.95</b>	<b>kaybediyor</b> <b>329.06</b>	kolayca
		Artık	hasta	güçlü	<b>ülkeyi</b>	<b>suçluyor</b>	kolayca

	(G) dolgu				<b>1737</b>	<b>141.38</b>	
<b>21. set</b>	(A) ref.	Birden	hakim	yırtık	<b>parayı</b> <b>793.32</b>	<b>veriyor</b> <b>3990</b>	hevesle
	(B) ad sık.	Birden	hakim	yırtık	<b>cübbeysi</b> <b>0.93</b>	<b>veriyor</b> <b>3990</b>	hevesle
	(C) ey sık.	Birden	hakim	yırtık	<b>parayı</b> <b>793.32</b>	<b>kıvrıyor</b> <b>0.19</b>	hevesle
	(D) ad boz.	Birden	hakim	yırtık	<b>projeyi</b> <b>532.16</b>	<b>veriyor</b> <b>3990</b>	hevesle
	(E) ey boz.	Birden	hakim	yırtık	<b>parayı</b> <b>793.32</b>	<b>kuruyor</b> <b>1221</b>	hevesle
	(F) dolgu	Birden	hakim	yırtık	<b>bayrağı</b> <b>96.46</b>	<b>birleştiriyor</b> <b>216.77</b>	hevesle
	(G) dolgu	Birden	hakim	yırtık	<b>kartı</b> <b>255.40</b>	<b>iletıyor</b> <b>146.82</b>	hevesle
<b>22. set</b>	(A) ref.	Yani	sekreter	açık	<b>paketi</b> <b>117.90</b>	<b>kapatıyor</b> <b>333.80</b>	ilgisizce
	(B) ad sık.	Yani	sekreter	açık	<b>şömineyi</b> <b>2.86</b>	<b>kapatıyor</b> <b>333.80</b>	ilgisizce
	(C) ey sık.	Yani	sekreter	açık	<b>paketi</b> <b>117.90</b>	<b>buruşturuyor</b> <b>1.92</b>	ilgisizce
	(D) ad boz.	Yani	sekreter	açık	<b>hayvanı</b> <b>147.40</b>	<b>tutuyor</b> <b>684.44</b>	ilgisizce
	(E) ey boz.	Yani	sekreter	açık	<b>paketi</b> <b>117.90</b>	<b>besliyor</b> <b>118.23</b>	ilgisizce
	(F) dolgu	Yani	sekreter	açık	<b>adresini</b> <b>143.51</b>	<b>kaydediyor</b> <b>636.63</b>	ilgisizce
	(G) dolgu	Yani	sekreter	açık	<b>belgeyi</b> <b>283.64</b>	<b>paylaşıyor</b> <b>157.42</b>	ilgisizce
<b>23. set</b>	(A) ref.	Sonunda	yönetici	aptal	<b>müşteriyi</b> <b>131.15</b>	<b>gönderiyor</b> <b>485.29</b>	öfkeyle
	(B) ad sık.	Sonunda	yönetici	aptal	<b>uşağı</b> <b>3.54</b>	<b>gönderiyor</b> <b>485.29</b>	öfkeyle
	(C) ey sık.	Sonunda	yönetici	aptal	<b>müşteriyi</b> <b>131.15</b>	<b>azarlıyor</b> <b>5.25</b>	öfkeyle
	(D) ad boz.	Sonunda	yönetici	aptal	<b>enerjisi</b> <b>277.99</b>	<b>gönderiyor</b> <b>485.29</b>	öfkeyle
	(E) ey boz.	Sonunda	yönetici	aptal	<b>müşteriyi</b> <b>131.15</b>	<b>yaratıyor</b> <b>483.80</b>	öfkeyle
		Sonunda	yönetici	aptal	<b>adamı</b>	<b>geçiyor</b>	öfkeyle

	(F) dolgu				<b>518.55</b>	<b>1652</b>	
	(G) dolgu	Sonunda	yönetici	aptal	<b>yetkiliyi</b> <b>378.21</b>	<b>kırıyor</b> <b>185.34</b>	öfkeyle
<b>24. set</b>	(A) ref.	Burada	suçlu	dolu	<b>silahı</b> <b>327.70</b>	<b>bırakıyor</b> <b>618.68</b>	endişeyle
	(B) ad sık.	Burada	suçlu	dolu	<b>leğeni</b> <b>1.29</b>	<b>bırakıyor</b> <b>618.68</b>	endişeyle
	(C) ey sık.	Burada	suçlu	dolu	<b>silahı</b> <b>327.70</b>	<b>ovalıyor</b> <b>0.65</b>	endişeyle
	(D) ad boz.	Burada	suçlu	dolu	<b>kavgayı</b> <b>96.41</b>	<b>bırakıyor</b> <b>618.68</b>	endişeyle
	(E) ey boz.	Burada	suçlu	dolu	<b>silahı</b> <b>327.70</b>	<b>yaşıyor</b> <b>1377</b>	endişeyle
	(F) dolgu	Burada	suçlu	dolu	<b>otobüsü</b> <b>93.63</b>	<b>durduruyor</b> <b>594.04</b>	endişeyle
	(G) dolgu	Burada	suçlu	dolu	<b>uçacağı</b> <b>225.01</b>	<b>kaçırıyor</b> <b>146.84</b>	endişeyle
<b>25. set</b>	(A) ref.	Birden	hırsız	ince	<b>kalemi</b> <b>95.13</b>	<b>çalıyor</b> <b>2315</b>	acımasızca
	(B) ad sık.	Birden	hırsız	ince	<b>törpüyü</b> <b>0.40</b>	<b>çalıyor</b> <b>2315</b>	acımasızca
	(C) ey sık.	Birden	hırsız	ince	<b>kalemi</b> <b>95.13</b>	<b>kemiriyor</b> <b>3.54</b>	acımasızca
	(D) ad boz.	Birden	hırsız	ince	<b>şarkıyı</b> <b>302.58</b>	<b>çalıyor</b> <b>2315</b>	acımasızca
	(E) ey boz.	Birden	hırsız	ince	<b>kalemi</b> <b>95.13</b>	<b>suçluyor</b> <b>141.38</b>	acımasızca
	(F) dolgu	Birden	hırsız	ince	<b>dosyayı</b> <b>170.08</b>	<b>kesiyor</b> <b>262.46</b>	acımasızca
	(G) dolgu	Birden	hırsız	ince	<b>ekranı</b> <b>113.94</b>	<b>çiziyor</b> <b>142.34</b>	acımasızca
<b>26. set</b>	(A) ref.	Ofiste	şair	yeşil	<b>sayfayı</b> <b>210.46</b>	<b>yakalıyor</b> <b>310.20</b>	yanlışlıkla
	(B) ad sık.	Ofiste	şair	yeşil	<b>misketi</b> <b>5.92</b>	<b>yakalıyor</b> <b>310.20</b>	yanlışlıkla
	(C) ey sık.	Ofiste	şair	yeşil	<b>sayfayı</b> <b>210.46</b>	<b>kırıstırıyor</b> <b>1.15</b>	yanlışlıkla
	(D) ad boz.	Ofiste	şair	yeşil	<b>kaçacağı</b> <b>103.58</b>	<b>yakalıyor</b> <b>310.20</b>	yanlışlıkla
		Ofiste	şair	yeşil	<b>sayfayı</b>	<b>uyarıyor</b>	yanlışlıkla

	(E) ey boz.				<b>210.46</b>	<b>108.16</b>	
	(F) dolgu	Ofiste	şair	yeşil	<b>cihazı</b> <b>98.25</b>	<b>düşürüyor</b> <b>165.21</b>	yanlışlıkla
	(G) dolgu	Ofiste	şair	yeşil	<b>yazıyı</b> <b>766.97</b>	<b>beğeniyor</b> <b>137.37</b>	yanlışlıkla
<b>27. set</b>	(A) ref.	Bazen	öğrenci	boş	<b>dersi</b> <b>289.15</b>	<b>hatırlıyor</b> <b>308.19</b>	özellikle
	(B) ad sık.	Bazen	öğrenci	boş	<b>fiçiyi</b> <b>2.75</b>	<b>hatırlıyor</b> <b>308.19</b>	özellikle
	(C) ey sık.	Bazen	öğrenci	boş	<b>dersi</b> <b>289.15</b>	<b>uzatıyor</b> <b>0.10</b>	özellikle
	(D) ad boz.	Bazen	öğrenci	boş	<b>hastayı</b> <b>823.33</b>	<b>hatırlıyor</b> <b>308.19</b>	özellikle
	(E) ey boz.	Bazen	öğrenci	boş	<b>dersi</b> <b>289.15</b>	<b>üzüyor</b> <b>97.47</b>	özellikle
	(F) dolgu	Bazen	öğrenci	boş	<b>treni</b> <b>101.15</b>	<b>bekliyor</b> <b>876.86</b>	özellikle
	(G) dolgu	Bazen	öğrenci	boş	<b>alanı</b> <b>682.14</b>	<b>dolduruyor</b> <b>294</b>	özellikle
<b>28. set</b>	(A) ref.	Sette	senarist	garip	<b>yazıyı</b> <b>766.97</b>	<b>arıyor</b> <b>1022</b>	çaresizce
	(B) ad sık.	Sette	senarist	garip	<b>berduşu</b> <b>0.14</b>	<b>arıyor</b> <b>1022</b>	çaresizce
	(C) ey sık.	Sette	senarist	garip	<b>yazıyı</b> <b>766.97</b>	<b>karalıyor</b> <b>9.53</b>	çaresizce
	(D) ad boz.	Sette	senarist	garip	<b>medyayı</b> <b>178.22</b>	<b>arıyor</b> <b>1022</b>	çaresizce
	(E) ey boz.	Sette	senarist	garip	<b>yazıyı</b> <b>766.97</b>	<b>yaralıyor</b> <b>126.47</b>	çaresizce
	(F) dolgu	Sette	senarist	garip	<b>personeli</b> <b>173.20</b>	<b>koruyor</b> <b>317.23</b>	çaresizce
	(G) dolgu	Sette	senarist	garip	<b>olayı</b> <b>724.02</b>	<b>anlatıyor</b> <b>645.44</b>	çaresizce
<b>29. set</b>	(A) ref.	Seyahatte	kaptan	kayıp	<b>yolcuyu</b> <b>169.98</b>	<b>unutuyor</b> <b>243.26</b>	birdenbire
	(B) ad sık.	Seyahatte	kaptan	kayıp	<b>iskemleyi</b> <b>1.9</b>	<b>unutuyor</b> <b>243.26</b>	birdenbire
	(C) ey sık.	Seyahatte	kaptan	kayıp	<b>yolcuyu</b> <b>169.98</b>	<b>düşlüyor</b> <b>4.49</b>	birdenbire
		Seyahatte	kaptan	kayıp	<b>hastalığı</b>	<b>unutuyor</b>	birdenbire

	(D) ad boz.				<b>298.85</b>	<b>243.26</b>	
	(E) ey boz.	Seyahatte	kaptan	kayıp	<b>yolcu</b> <b>169.98</b>	<b>uyguluyor</b> <b>504.81</b>	birdenbire
	(F) dolgu	Seyahatte	kaptan	kayıp	<b>ilanı</b> <b>154.75</b>	<b>buluyor</b> <b>3085</b>	birdenbire
	(G) dolgu	Seyahatte	kaptan	kayıp	<b>gemi</b> <b>142.75</b>	<b>hatırlıyor</b> <b>308.19</b>	birdenbire
<b>30. set</b>	(A) ref.	Halen	bakan	yakın	<b>arkadaşı</b> <b>573.27</b>	<b>soruyor</b> <b>638.24</b>	ümitsizce
	(B) ad sık.	Halen	bakan	yakın	<b>mezrayı</b> <b>3.39</b>	<b>soruyor</b> <b>638.24</b>	ümitsizce
	(C) ey sık.	Halen	bakan	yakın	<b>arkadaşı</b> <b>573.27</b>	<b>sarmalıyor</b> <b>2.92</b>	ümitsizce
	(D) ad boz.	Halen	bakan	yakın	<b>ücreti</b> <b>286.22</b>	<b>soruyor</b> <b>638.24</b>	ümitsizce
	(E) ey boz.	Halen	bakan	yakın	<b>arkadaşı</b> <b>573.27</b>	<b>üretiyor</b> <b>284.62</b>	ümitsizce
	(F) dolgu	Halen	bakan	yakın	<b>okulu</b> <b>463.35</b>	<b>arıyor</b> <b>1022</b>	ümitsizce
	(G) dolgu	Halen	bakan	yakın	<b>ilçeyi</b> <b>215.37</b>	<b>geziyor</b> <b>104.94</b>	ümitsizce

Ek 28. Birinci deneysel aşama: Uyarın seti.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Uyarın setinde kritik sözcüklere ilişkin sunulan sıklık değerleri, 491M+ sözcüklük bir veri tabanına sahip TS Corpus'da bir milyon sözcük içerisinde geçme indekslerini yansıtmaktadır.

	Koşullar			Sıfat	Ad	Eylem	Belirteç
<b>1. set</b>	(A) ref.	Şimdi	adam	üzgün	kadını 837.63	anlatıyor 645.44	sakince
	(B) ad sık.	Şimdi	adam	üzgün	tamirciyi 4.37	anlatıyor 645.44	sakince
	(C) ey sık.	Şimdi	adam	üzgün	kadını 837.63	selamlıyor 14.78	sakince
	(D) ad boz.	Şimdi	adam	üzgün	kararı 1414	anlatıyor 645.44	sakince
	(E) ey boz.	Şimdi	adam	üzgün	kadını 837.63	döküyor 93.09	sakince
	(F) dolgu	Şimdi	adam	üzgün	erkeği 416.90	yönetiyor 154.87	sakince
	(G) dolgu	Şimdi	adam	üzgün	çocuğu 1.030	uyarıyor 108.16	sakince
<b>2. set</b>	(A) ref.	Odada	çocuk	kızgın	adamı 518.55	dinliyor 224.32	sessizce
	(B) ad sık.	Odada	çocuk	kızgın	yaveri 3.31	dinliyor 224.32	sessizce
	(C) ey sık.	Odada	çocuk	kızgın	adamı 518.55	yatıştırıyor 10.07	sessizce
	(D) ad boz.	Odada	çocuk	kızgın	radıyoyu 107.38	dinliyor 224.32	sessizce
	(E) ey boz.	Odada	çocuk	kızgın	adamı 518.55	genişletiyor 138.79	sessizce
	(F) dolgu	Odada	çocuk	kızgın	yolcuyu 169.98	soruyor 638.24	sessizce
	(G) dolgu	Odada	çocuk	kızgın	babayı 391.49	düşünüyor 869.90	sessizce
<b>3. set</b>	(A) ref.	Önce	baba	büyük	sahneyi 243.66	seçiyor 411.45	dikkatlice
	(B) ad sık.	Önce	baba	büyük	menfezi 0.51	seçiyor 411.45	dikkatlice
	(C) ey sık.	Önce	baba	büyük	sahneyi 243.66	gözlemliyor 22.13	dikkatlice
	(D) ad boz.	Önce	baba	büyük	rengi 220.25	seçiyor 411.45	dikkatlice
	(E) ey boz.	Önce	baba	büyük	sahneyi 243.66	kazanıyor 743.87	dikkatlice
				büyük	tabloyu	kaldırıyor	dikkatlice

	(F) dolgu	Önce	baba		<b>124.95</b>	<b>364.14</b>	
	(G) dolgu	Önce	baba	büyük	<b>duvarı</b> <b>97.04</b>	<b>siliyor</b> <b>93.15</b>	dikkatlice
<b>4. set</b>	(A) ref.	Bugün	anne	temiz	<b>ocağı</b> <b>319.74</b>	<b>alıyor</b> <b>5005</b>	telaşlıca
	(B) ad sık.	Bugün	anne	temiz	<b>süpürgeyi</b> <b>5.49</b>	<b>alıyor</b> <b>5005</b>	telaşlıca
	(C) ey sık.	Bugün	anne	temiz	<b>ocağı</b> <b>319.74</b>	<b>kirletiyor</b> <b>14.9</b>	telaşlıca
	(D) ad boz.	Bugün	anne	temiz	<b>hesabı</b> <b>276.55</b>	<b>alıyor</b> <b>5005</b>	telaşlıca
	(E) ey boz.	Bugün	anne	temiz	<b>ocağı</b> <b>319.74</b>	<b>giyiyor</b> <b>154.33</b>	telaşlıca
	(F) dolgu	Bugün	anne	temiz	<b>sayfayı</b> <b>210.46</b>	<b>atıyor</b> <b>1103</b>	telaşlıca
	(G) dolgu	Bugün	anne	temiz	<b>masayı</b> <b>200.06</b>	<b>götürüyor</b> <b>201.35</b>	telaşlıca
<b>5. set</b>	(A) ref.	Şurada	işçi	geniş	<b>kapıyı</b> <b>267.45</b>	<b>yıkıyor</b> <b>100.46</b>	özenlice
	(B) ad sık.	Şurada	işçi	geniş	<b>paspası</b> <b>0.95</b>	<b>yıkıyor</b> <b>100.46</b>	özenlice
	(C) ey sık.	Şurada	işçi	geniş	<b>kapıyı</b> <b>267.45</b>	<b>aralıyor</b> <b>6.67</b>	özenlice
	(D) ad boz.	Şurada	işçi	geniş	<b>düşmanı</b> <b>96.55</b>	<b>yıkıyor</b> <b>100.46</b>	özenlice
	(E) ey boz.	Şurada	işçi	geniş	<b>kapıyı</b> <b>267.45</b>	<b>açıklıyor</b> <b>1296</b>	özenlice
	(F) dolgu	Şurada	işçi	geniş	<b>salonu</b> <b>164.11</b>	<b>hazırlıyor</b> <b>536.04</b>	özenlice
	(G) dolgu	Şurada	işçi	geniş	<b>daireyi</b> <b>168.41</b>	<b>inceliyor</b> <b>281.53</b>	özenlice
<b>6. set</b>	(A) ref.	Sonra	kadın	sert	<b>toprağı</b> <b>213.43</b>	<b>değiştiriyor</b> <b>621.97</b>	usulca
	(B) ad sık.	Sonra	kadın	sert	<b>fayansı</b> <b>1.43</b>	<b>değiştiriyor</b> <b>621.97</b>	usulca
	(C) ey sık.	Sonra	kadın	sert	<b>toprağı</b> <b>213.43</b>	<b>çapalıyor</b> <b>0.46</b>	usulca
	(D) ad boz.	Sonra	kadın	sert	<b>kanalı</b> <b>191.91</b>	<b>değiştiriyor</b> <b>621.97</b>	usulca
		Sonra	kadın	sert	<b>toprağı</b>	<b>okuyor</b>	usulca

	(E) ey boz.				<b>213.43</b>	<b>680.72</b>	
	(F) dolgu	Sonra	kadın	sert	<b>öğretmeni</b> <b>203.95</b>	<b>dinliyor</b> <b>224.32</b>	usulca
	(G) dolgu	Sonra	kadın	sert	<b>parçayı</b> <b>214.05</b>	<b>takıyor</b> <b>152.45</b>	usulca
<b>7. set</b>	(A) ref.	Yine	çocuk	sakin	<b>babayı</b> <b>391.49</b>	<b>izliyor</b> <b>663.39</b>	sevinçle
	(B) ad sık.	Yine	çocuk	sakin	<b>rakunu</b> <b>0.13</b>	<b>izliyor</b> <b>663.39</b>	sevinçle
	(C) ey sık.	Yine	çocuk	sakin	<b>babayı</b> <b>391.49</b>	<b>uğurluyor</b> <b>0.10</b>	sevinçle
	(D) ad boz.	Yine	çocuk	sakin	<b>haberi</b> <b>731.55</b>	<b>izliyor</b> <b>663.39</b>	sevinçle
	(E) ey boz.	Yine	çocuk	sakin	<b>babayı</b> <b>391.49</b>	<b>yapıyor</b> <b>6780</b>	sevinçle
	(F) dolgu	Yine	çocuk	sakin	<b>kardeşi</b> <b>192.93</b>	<b>karşılıyor</b> <b>452.93</b>	sevinçle
	(G) dolgu	Yine	çocuk	sakin	<b>ortamı</b> <b>269.67</b>	<b>gözlüyor</b> <b>93.89</b>	sevinçle
<b>8. set</b>	(A) ref.	Öğle	satıcı	yaşlı	<b>polisi</b> <b>356.39</b>	<b>düşünüyor</b> <b>869.90</b>	yeniden
	(B) ad sık.	Öğle	satıcı	yaşlı	<b>enişteyi</b> <b>4.98</b>	<b>düşünüyor</b> <b>869.90</b>	yeniden
	(C) ey sık.	Öğle	satıcı	yaşlı	<b>polisi</b> <b>356.39</b>	<b>ürkütüyor</b> <b>5.60</b>	yeniden
	(D) ad boz.	Öğle	satıcı	yaşlı	<b>cevabı</b> <b>261.61</b>	<b>düşünüyor</b> <b>869.90</b>	yeniden
	(E) ey boz.	Öğle	satıcı	yaşlı	<b>polisi</b> <b>356.39</b>	<b>açıyor</b> <b>2477</b>	yeniden
	(F) dolgu	Öğle	satıcı	yaşlı	<b>kadını</b> <b>837.63</b>	<b>unutuyor</b> <b>243.26</b>	yeniden
	(G) dolgu	Öğle	satıcı	yaşlı	<b>müşteriyi</b> <b>131.15</b>	<b>etkiliyor</b> <b>308.60</b>	yeniden
<b>9. set</b>	(A) ref.	Akşam	adam	güzel	<b>öğrenciyi</b> <b>508.41</b>	<b>çıkartıyor</b> <b>2880</b>	gizlice
	(B) ad sık.	Akşam	adam	güzel	<b>mücevheri</b> <b>4.76</b>	<b>çıkartıyor</b> <b>2880</b>	gizlice
	(C) ey sık.	Akşam	adam	güzel	<b>öğrenciyi</b> <b>508.41</b>	<b>kayıyor</b> <b>4.91</b>	gizlice
		Akşam	adam	güzel	<b>petrolü</b>	<b>çıkartıyor</b>	gizlice

	(D) ad boz.				<b>230.96</b>	<b>2880</b>	
	(E) ey boz.	Akşam	adam	güzel	<b>öğrenciyi</b> <b>508.41</b>	<b>birleştiriyor</b> <b>216.77</b>	gizlice
	(F) dolgu	Akşam	adam	güzel	<b>arabayı</b> <b>128.61</b>	<b>sürüyor</b> <b>1125</b>	gizlice
	(G) dolgu	Akşam	adam	güzel	<b>yemeği</b> <b>332.09</b>	<b>veriyor</b> <b>3990</b>	gizlice
<b>10. set</b>	(A) ref.	Böylece	uşak	küçük	<b>çiçeği</b> <b>129.98</b>	<b>getiriyor</b> <b>1263</b>	çabucak
	(B) ad sık.	Böylece	uşak	küçük	<b>çekici</b> <b>4.93</b>	<b>getiriyor</b> <b>1263</b>	çabucak
	(C) ey sık.	Böylece	uşak	küçük	<b>çiçeği</b> <b>129.98</b>	<b>iliştiriyor</b> <b>14.68</b>	çabucak
	(D) ad boz.	Böylece	uşak	küçük	<b>aylığı</b> <b>203.39</b>	<b>getiriyor</b> <b>1263</b>	çabucak
	(E) ey boz.	Böylece	uşak	küçük	<b>çiçeği</b> <b>129.98</b>	<b>duyuyor</b> <b>552.93</b>	çabucak
	(F) dolgu	Böylece	uşak	küçük	<b>eşyayı</b> <b>93.04</b>	<b>gönderiyor</b> <b>485.29</b>	çabucak
	(G) dolgu	Böylece	uşak	küçük	<b>telefonu</b> <b>321.52</b>	<b>yakalıyor</b> <b>310.20</b>	çabucak
<b>11. set</b>	(A) ref.	Dışarıda	çöpçü	mavi	<b>fotoğrafi</b> <b>399.16</b>	<b>buluyor</b> <b>3085</b>	hemen
	(B) ad sık.	Dışarıda	çöpçü	mavi	<b>daktiloyu</b> <b>3.53</b>	<b>buluyor</b> <b>3085</b>	hemen
	(C) ey sık.	Dışarıda	çöpçü	mavi	<b>fotoğrafi</b> <b>399.16</b>	<b>yırıyor</b> <b>13.24</b>	hemen
	(D) ad boz.	Dışarıda	çöpçü	mavi	<b>kardeşi</b> <b>193.30</b>	<b>buluyor</b> <b>3085</b>	hemen
	(E) ey boz.	Dışarıda	çöpçü	mavi	<b>fotoğrafi</b> <b>399.16</b>	<b>içiyor</b> <b>275.37</b>	hemen
	(F) dolgu	Dışarıda	çöpçü	mavi	<b>denizi</b> <b>399.77</b>	<b>görüyor</b> <b>2364</b>	hemen
	(G) dolgu	Dışarıda	çöpçü	mavi	<b>saati</b> <b>671.63</b>	<b>çalıyor</b> <b>2315</b>	hemen
	(A) ref.	Dükkanında	esnaf	parlak	<b>ekranı</b> <b>113.94</b>	<b>taşıyor</b> <b>549.79</b>	keyiflice
	(B) ad sık.	Dükkanında	esnaf	parlak	<b>abiye</b> <b>0.30</b>	<b>taşıyor</b> <b>549.79</b>	keyiflice
		Dükkanında	esnaf	parlak	<b>ekranı</b>	<b>kurcalıyor</b>	keyiflice

<b>12. set</b>	(C) ey sık.				<b>113.94</b>	<b>5.51</b>	
	(D) ad boz.	Dükkan	esnaf	parlak	<b>anneyi</b> <b>342.99</b>	<b>taşıyor</b> <b>549.79</b>	keyiflice
	(E) ey boz.	Dükkan	esnaf	parlak	<b>ekranı</b> <b>113.94</b>	<b>ödüyor</b> <b>367.40</b>	keyiflice
	(F) dolgu	Dükkan	esnaf	parlak	<b>ışığı</b> <b>223.57</b>	<b>gösteriyor</b> <b>1052</b>	keyiflice
	(G) dolgu	Dükkan	esnaf	parlak	<b>rengi</b> <b>250.25</b>	<b>uyguluyor</b> <b>504.81</b>	keyiflice
<b>13. set</b>	(A) ref.	Sabah	patron	kısa	<b>müdürü</b> <b>569.82</b>	<b>inceliyor</b> <b>281.53</b>	güzelce
	(B) ad sık.	Sabah	patron	kısa	<b>jarseyi</b> <b>0.02</b>	<b>inceliyor</b> <b>281.53</b>	güzelce
	(C) ey sık.	Sabah	patron	kısa	<b>müdürü</b> <b>569.82</b>	<b>kazıklıyor</b> <b>2.15</b>	güzelce
	(D) ad boz.	Sabah	patron	kısa	<b>ilacı</b> <b>185</b>	<b>inceliyor</b> <b>281.53</b>	güzelce
	(E) ey boz.	Sabah	patron	kısa	<b>müdürü</b> <b>569.82</b>	<b>ekliyor</b> <b>251.51</b>	güzelce
	(F) dolgu	Sabah	patron	kısa	<b>direği</b> <b>260.63</b>	<b>yerleştiriyor</b> <b>174.88</b>	güzelce
	(G) dolgu	Sabah	patron	kısa	<b>sınavı</b> <b>221.12</b>	<b>bitiriyor</b> <b>142.91</b>	güzelce
<b>14. set</b>	(A) ref.	Salonda	konuk	yeni	<b>resmi</b> <b>249.15</b>	<b>görüyor</b> <b>2364</b>	hızlıca
	(B) ad sık.	Salonda	konuk	yeni	<b>süzgeci</b> <b>4.1</b>	<b>görüyor</b> <b>2364</b>	hızlıca
	(C) ey sık.	Salonda	konuk	yeni	<b>resmi</b> <b>249.15</b>	<b>betimliyor</b> <b>5.06</b>	hızlıca
	(D) ad boz.	Salonda	konuk	yeni	<b>güneşi</b> <b>184.11</b>	<b>görüyor</b> <b>2364</b>	hızlıca
	(E) ey boz.	Salonda	konuk	yeni	<b>resmi</b> <b>249.15</b>	<b>harcıyor</b> <b>229.40</b>	hızlıca
	(F) dolgu	Salonda	konuk	yeni	<b>konuyu</b> <b>2812</b>	<b>anlıyor</b> <b>1243</b>	hızlıca
	(G) dolgu	Salonda	konuk	yeni	<b>belgeyi</b> <b>283.64</b>	<b>çekiyor</b> <b>1056</b>	hızlıca
	(A) ref.	Evde	aşçı	sıcak	<b>yemeği</b> <b>332.09</b>	<b>koyuyor</b> <b>462.07</b>	yavaşça
		Evde	aşçı	sıcak	<b>tepsiyi</b>	<b>koyuyor</b>	yavaşça

<b>15. set</b>	(B) ad sık.				<b>8.46</b>	<b>462.07</b>	
	(C) ey sık.	Evde	aşçı	sıcak	<b>yemeği</b> <b>332.09</b>	<b>tazeliyor</b> <b>8.77</b>	yavaşıca
	(D) ad boz.	Evde	aşçı	sıcak	<b>sınavı</b> <b>221.12</b>	<b>koyuyor</b> <b>462.07</b>	yavaşıca
	(E) ey boz.	Evde	aşçı	sıcak	<b>yemeği</b> <b>332.09</b>	<b>kırıyor</b> <b>185.34</b>	yavaşıca
	(F) dolgu	Evde	aşçı	sıcak	<b>gündemi</b> <b>328.91</b>	<b>aktarıyor</b> <b>167.56</b>	yavaşıca
	(G) dolgu	Evde	aşçı	sıcak	<b>havayı</b> <b>516.36</b>	<b>hissediyor</b> <b>182.63</b>	yavaşıca
<b>16. set</b>	(A) ref.	Savaşta	düşman	zayıf	<b>askeri</b> <b>340.9</b>	<b>yakıyor</b> <b>646.05</b>	vaşşıca
	(B) ad sık.	Savaşta	düşman	zayıf	<b>gezgini</b> <b>7.97</b>	<b>yakıyor</b> <b>646.05</b>	vaşşıca
	(C) ey sık.	Savaşta	düşman	zayıf	<b>askeri</b> <b>340.9</b>	<b>bıçaklıyor</b> <b>11.44</b>	vaşşıca
	(D) ad boz.	Savaşta	düşman	zayıf	<b>meydanı</b> <b>252.18</b>	<b>yakıyor</b> <b>646.05</b>	vaşşıca
	(E) ey boz.	Savaşta	düşman	zayıf	<b>askeri</b> <b>340.9</b>	<b>iyor</b> <b>1023</b>	vaşşıca
	(F) dolgu	Savaşta	düşman	zayıf	<b>bebeği</b> <b>181.10</b>	<b>öldürüyor</b> <b>598.29</b>	vaşşıca
	(G) dolgu	Savaşta	düşman	zayıf	<b>hayvanı</b> <b>147.40</b>	<b>yaralıyor</b> <b>126.47</b>	vaşşıca
<b>17. set</b>	(A) ref.	Orada	mimar	yüksek	<b>binayı</b> <b>229.05</b>	<b>gösteriyor</b> <b>1052</b>	amaşşıca
	(B) ad sık.	Orada	mimar	yüksek	<b>minareyi</b> <b>7.99</b>	<b>gösteriyor</b> <b>1052</b>	amaşşıca
	(C) ey sık.	Orada	mimar	yüksek	<b>binayı</b> <b>229.05</b>	<b>gözetliyor</b> <b>6.51</b>	amaşşıca
	(D) ad boz.	Orada	mimar	yüksek	<b>bebeği</b> <b>181.10</b>	<b>gösteriyor</b> <b>1052</b>	amaşşıca
	(E) ey boz.	Orada	mimar	yüksek	<b>binayı</b> <b>229.05</b>	<b>sürüyor</b> <b>1125.12</b>	amaşşıca
	(F) dolgu	Orada	mimar	yüksek	<b>mühendisi</b> <b>110.10</b>	<b>savunuyor</b> <b>484.47</b>	amaşşıca
	(G) dolgu	Orada	mimar	yüksek	<b>rakamı</b> <b>199.63</b>	<b>belirliyor</b> <b>539.23</b>	amaşşıca
		Aslında	uzman	kolay	<b>soruyu</b>	<b>hazırlıyor</b>	yalnızca

<b>18. set</b>	(A) ref.				<b>1994.19</b>	<b>536.04</b>	
	(B) ad sık.	Aslında	uzman	kolay	<b>yapbozu</b> <b>0.48</b>	<b>hazırılıyor</b> <b>536.04</b>	yalnızca
	(C) ey sık.	Aslında	uzman	kolay	<b>soruyu</b> <b>1994.19</b>	<b>irdeliyor</b> <b>20.56</b>	yalnızca
	(D) ad boz.	Aslında	uzman	kolay	<b>bahçeyi</b> <b>118.69</b>	<b>hazırılıyor</b> <b>536.04</b>	yalnızca
	(E) ey boz.	Aslında	uzman	kolay	<b>soruyu</b> <b>1994.19</b>	<b>öldürüyor</b> <b>598.29</b>	yalnızca
	(F) dolgu	Aslında	uzman	kolay	<b>yöntemi</b> <b>255.78</b>	<b>deniyor</b> <b>156.14</b>	yalnızca
	(G) dolgu	Aslında	uzman	kolay	<b>dersi</b> <b>289.15</b>	<b>seviyor</b> <b>568.21</b>	yalnızca
<b>19. set</b>	(A) ref.	Şurada	çırak	ucuz	<b>kitabı</b> <b>516.08</b>	<b>götürüyor</b> <b>201.35</b>	isteksizce
	(B) ad sık.	Şurada	çırak	ucuz	<b>fuları</b> <b>0.79</b>	<b>götürüyor</b> <b>201.35</b>	isteksizce
	(C) ey sık.	Şurada	çırak	ucuz	<b>kitabı</b> <b>516.08</b>	<b>paketliyor</b> <b>5.52</b>	isteksizce
	(D) ad boz.	Şurada	çırak	ucuz	<b>çocuğu</b> <b>1030</b>	<b>götürüyor</b> <b>201.35</b>	isteksizce
	(E) ey boz.	Şurada	çırak	ucuz	<b>kitabı</b> <b>516.08</b>	<b>kaynatıyor</b> <b>153.76</b>	isteksizce
	(F) dolgu	Şurada	çırak	ucuz	<b>dergiyi</b> <b>182.65</b>	<b>satıyor</b> <b>718.48</b>	isteksizce
	(G) dolgu	Şurada	çırak	ucuz	<b>sigarayı</b> <b>118.04</b>	<b>bırakıyor</b> <b>618.68</b>	isteksizce
<b>20. set</b>	(A) ref.	Artık	hasta	güçlü	<b>doktoru</b> <b>200.89</b>	<b>tanyor</b> <b>692.01</b>	kolayca
	(B) ad sık.	Artık	hasta	güçlü	<b>gardiyanı</b> <b>3.83</b>	<b>tanyor</b> <b>692.01</b>	kolayca
	(C) ey sık.	Artık	hasta	güçlü	<b>doktoru</b> <b>200.89</b>	<b>itekliyor</b> <b>0.82</b>	kolayca
	(D) ad boz.	Artık	hasta	güçlü	<b>sokağı</b> <b>197.49</b>	<b>tanyor</b> <b>692.01</b>	kolayca
	(E) ey boz.	Artık	hasta	güçlü	<b>doktoru</b> <b>200.89</b>	<b>düzenliyor</b> <b>892.19</b>	kolayca
	(F) dolgu	Artık	hasta	güçlü	<b>sevgiyi</b> <b>359.95</b>	<b>kaybediyor</b> <b>329.06</b>	kolayca
		Artık	hasta	güçlü	<b>ülkeyi</b>	<b>suçluyor</b>	kolayca

	(G) dolgu				<b>1737</b>	<b>141.38</b>	
<b>21. set</b>	(A) ref.	Birden	hakim	yırtık	<b>parayı</b> <b>793.32</b>	<b>veriyor</b> <b>3990</b>	hevesle
	(B) ad sık.	Birden	hakim	yırtık	<b>cübbeyi</b> <b>0.93</b>	<b>veriyor</b> <b>3990</b>	hevesle
	(C) ey sık.	Birden	hakim	yırtık	<b>parayı</b> <b>793.32</b>	<b>kıvrıyor</b> <b>0.19</b>	hevesle
	(D) ad boz.	Birden	hakim	yırtık	<b>projeyi</b> <b>532.16</b>	<b>veriyor</b> <b>3990</b>	hevesle
	(E) ey boz.	Birden	hakim	yırtık	<b>parayı</b> <b>793.32</b>	<b>kuruyor</b> <b>1221</b>	hevesle
	(F) dolgu	Birden	hakim	yırtık	<b>bayrağı</b> <b>96.46</b>	<b>birleştiriyor</b> <b>216.77</b>	hevesle
	(G) dolgu	Birden	hakim	yırtık	<b>kartı</b> <b>255.40</b>	<b>iletıyor</b> <b>146.82</b>	hevesle
<b>22. set</b>	(A) ref.	Yani	sekreter	açık	<b>paketi</b> <b>117.90</b>	<b>kapatıyor</b> <b>333.80</b>	ilgisizce
	(B) ad sık.	Yani	sekreter	açık	<b>şömineyi</b> <b>2.86</b>	<b>kapatıyor</b> <b>333.80</b>	ilgisizce
	(C) ey sık.	Yani	sekreter	açık	<b>paketi</b> <b>117.90</b>	<b>buruşturuyor</b> <b>1.92</b>	ilgisizce
	(D) ad boz.	Yani	sekreter	açık	<b>hayvanı</b> <b>147.40</b>	<b>tutuyor</b> <b>684.44</b>	ilgisizce
	(E) ey boz.	Yani	sekreter	açık	<b>paketi</b> <b>117.90</b>	<b>besliyor</b> <b>118.23</b>	ilgisizce
	(F) dolgu	Yani	sekreter	açık	<b>adresini</b> <b>143.51</b>	<b>kaydediyor</b> <b>636.63</b>	ilgisizce
	(G) dolgu	Yani	sekreter	açık	<b>belgeyi</b> <b>283.64</b>	<b>paylaşıyor</b> <b>157.42</b>	ilgisizce
<b>23. set</b>	(A) ref.	Sonunda	yönetici	aptal	<b>müşteriyi</b> <b>131.15</b>	<b>gönderiyor</b> <b>485.29</b>	öfkeyle
	(B) ad sık.	Sonunda	yönetici	aptal	<b>uşağı</b> <b>3.54</b>	<b>gönderiyor</b> <b>485.29</b>	öfkeyle
	(C) ey sık.	Sonunda	yönetici	aptal	<b>müşteriyi</b> <b>131.15</b>	<b>azarlıyor</b> <b>5.25</b>	öfkeyle
	(D) ad boz.	Sonunda	yönetici	aptal	<b>enerjisi</b> <b>277.99</b>	<b>gönderiyor</b> <b>485.29</b>	öfkeyle
	(E) ey boz.	Sonunda	yönetici	aptal	<b>müşteriyi</b> <b>131.15</b>	<b>yaratıyor</b> <b>483.80</b>	öfkeyle
		Sonunda	yönetici	aptal	<b>adamı</b>	<b>geçiyor</b>	öfkeyle

	(F) dolgu				<b>518.55</b>	<b>1652</b>	
	(G) dolgu	Sonunda	yönetici	aptal	<b>yetkiliyi</b> <b>378.21</b>	<b>kırıyor</b> <b>185.34</b>	öfkeyle
<b>24. set</b>	(A) ref.	Burada	suçlu	dolu	<b>silahı</b> <b>327.70</b>	<b>bırakıyor</b> <b>618.68</b>	endişeyle
	(B) ad sık.	Burada	suçlu	dolu	<b>leğeni</b> <b>1.29</b>	<b>bırakıyor</b> <b>618.68</b>	endişeyle
	(C) ey sık.	Burada	suçlu	dolu	<b>silahı</b> <b>327.70</b>	<b>ovalıyor</b> <b>0.65</b>	endişeyle
	(D) ad boz.	Burada	suçlu	dolu	<b>kavgayı</b> <b>96.41</b>	<b>bırakıyor</b> <b>618.68</b>	endişeyle
	(E) ey boz.	Burada	suçlu	dolu	<b>silahı</b> <b>327.70</b>	<b>yaşıyor</b> <b>1377</b>	endişeyle
	(F) dolgu	Burada	suçlu	dolu	<b>otobüsü</b> <b>93.63</b>	<b>durduruyor</b> <b>594.04</b>	endişeyle
	(G) dolgu	Burada	suçlu	dolu	<b>uçacağı</b> <b>225.01</b>	<b>kaçırıyor</b> <b>146.84</b>	endişeyle
<b>25. set</b>	(A) ref.	Birden	hırsız	ince	<b>kalemi</b> <b>95.13</b>	<b>çalıyor</b> <b>2315</b>	acımasızca
	(B) ad sık.	Birden	hırsız	ince	<b>törpüyü</b> <b>0.40</b>	<b>çalıyor</b> <b>2315</b>	acımasızca
	(C) ey sık.	Birden	hırsız	ince	<b>kalemi</b> <b>95.13</b>	<b>kemiriyor</b> <b>3.54</b>	acımasızca
	(D) ad boz.	Birden	hırsız	ince	<b>şarkıyı</b> <b>302.58</b>	<b>çalıyor</b> <b>2315</b>	acımasızca
	(E) ey boz.	Birden	hırsız	ince	<b>kalemi</b> <b>95.13</b>	<b>suçluyor</b> <b>141.38</b>	acımasızca
	(F) dolgu	Birden	hırsız	ince	<b>dosyayı</b> <b>170.08</b>	<b>kesiyor</b> <b>262.46</b>	acımasızca
	(G) dolgu	Birden	hırsız	ince	<b>ekranı</b> <b>113.94</b>	<b>çiziyor</b> <b>142.34</b>	acımasızca
<b>26. set</b>	(A) ref.	Ofiste	şair	yeşil	<b>sayfayı</b> <b>210.46</b>	<b>yakalıyor</b> <b>310.20</b>	yanlışlıkla
	(B) ad sık.	Ofiste	şair	yeşil	<b>misketi</b> <b>5.92</b>	<b>yakalıyor</b> <b>310.20</b>	yanlışlıkla
	(C) ey sık.	Ofiste	şair	yeşil	<b>sayfayı</b> <b>210.46</b>	<b>kırıstırıyor</b> <b>1.15</b>	yanlışlıkla
	(D) ad boz.	Ofiste	şair	yeşil	<b>kaçacağı</b> <b>103.58</b>	<b>yakalıyor</b> <b>310.20</b>	yanlışlıkla
		Ofiste	şair	yeşil	<b>sayfayı</b>	<b>uyarıyor</b>	yanlışlıkla

	(E) ey boz.				<b>210.46</b>	<b>108.16</b>	
	(F) dolgu	Ofiste	şair	yeşil	<b>cihazı</b> <b>98.25</b>	<b>düşürüyor</b> <b>165.21</b>	yanlışlıkla
	(G) dolgu	Ofiste	şair	yeşil	<b>yazıyı</b> <b>766.97</b>	<b>beğeniyor</b> <b>137.37</b>	yanlışlıkla
<b>27. set</b>	(A) ref.	Bazen	öğrenci	boş	<b>dersi</b> <b>289.15</b>	<b>hatırlıyor</b> <b>308.19</b>	özellikle
	(B) ad sık.	Bazen	öğrenci	boş	<b>fiçiyi</b> <b>2.75</b>	<b>hatırlıyor</b> <b>308.19</b>	özellikle
	(C) ey sık.	Bazen	öğrenci	boş	<b>dersi</b> <b>289.15</b>	<b>uzatıyor</b> <b>0.10</b>	özellikle
	(D) ad boz.	Bazen	öğrenci	boş	<b>hastayı</b> <b>823.33</b>	<b>hatırlıyor</b> <b>308.19</b>	özellikle
	(E) ey boz.	Bazen	öğrenci	boş	<b>dersi</b> <b>289.15</b>	<b>üzüyor</b> <b>97.47</b>	özellikle
	(F) dolgu	Bazen	öğrenci	boş	<b>treni</b> <b>101.15</b>	<b>bekliyor</b> <b>876.86</b>	özellikle
	(G) dolgu	Bazen	öğrenci	boş	<b>alanı</b> <b>682.14</b>	<b>dolduruyor</b> <b>294</b>	özellikle
<b>28. set</b>	(A) ref.	Sette	senarist	garip	<b>yazıyı</b> <b>766.97</b>	<b>arıyor</b> <b>1022</b>	çaresizce
	(B) ad sık.	Sette	senarist	garip	<b>berduşu</b> <b>0.14</b>	<b>arıyor</b> <b>1022</b>	çaresizce
	(C) ey sık.	Sette	senarist	garip	<b>yazıyı</b> <b>766.97</b>	<b>karalıyor</b> <b>9.53</b>	çaresizce
	(D) ad boz.	Sette	senarist	garip	<b>medyayı</b> <b>178.22</b>	<b>arıyor</b> <b>1022</b>	çaresizce
	(E) ey boz.	Sette	senarist	garip	<b>yazıyı</b> <b>766.97</b>	<b>yaralıyor</b> <b>126.47</b>	çaresizce
	(F) dolgu	Sette	senarist	garip	<b>personeli</b> <b>173.20</b>	<b>koruyor</b> <b>317.23</b>	çaresizce
	(G) dolgu	Sette	senarist	garip	<b>olayı</b> <b>724.02</b>	<b>anlatıyor</b> <b>645.44</b>	çaresizce
<b>29. set</b>	(A) ref.	Seyahatte	kaptan	kayıp	<b>yolcuyu</b> <b>169.98</b>	<b>unutuyor</b> <b>243.26</b>	birdenbire
	(B) ad sık.	Seyahatte	kaptan	kayıp	<b>iskemleyi</b> <b>1.9</b>	<b>unutuyor</b> <b>243.26</b>	birdenbire
	(C) ey sık.	Seyahatte	kaptan	kayıp	<b>yolcuyu</b> <b>169.98</b>	<b>düşlüyor</b> <b>4.49</b>	birdenbire
		Seyahatte	kaptan	kayıp	<b>hastalığı</b>	<b>unutuyor</b>	birdenbire

	(D) ad boz.				<b>298.85</b>	<b>243.26</b>	
	(E) ey boz.	Seyahatte	kaptan	kayıp	<b>yolcuyu</b> <b>169.98</b>	<b>uyguluyor</b> <b>504.81</b>	birdenbire
	(F) dolgu	Seyahatte	kaptan	kayıp	<b>ilanı</b> <b>154.75</b>	<b>buluyor</b> <b>3085</b>	birdenbire
	(G) dolgu	Seyahatte	kaptan	kayıp	<b>gemiği</b> <b>142.75</b>	<b>hatırlıyor</b> <b>308.19</b>	birdenbire
<b>30. set</b>	(A) ref.	Halen	bakan	yakın	<b>arkadaşı</b> <b>573.27</b>	<b>soruyor</b> <b>638.24</b>	ümitsizce
	(B) ad sık.	Halen	bakan	yakın	<b>mezrayı</b> <b>3.39</b>	<b>soruyor</b> <b>638.24</b>	ümitsizce
	(C) ey sık.	Halen	bakan	yakın	<b>arkadaşı</b> <b>573.27</b>	<b>sarmalıyor</b> <b>2.92</b>	ümitsizce
	(D) ad boz.	Halen	bakan	yakın	<b>ücreti</b> <b>286.22</b>	<b>soruyor</b> <b>638.24</b>	ümitsizce
	(E) ey boz.	Halen	bakan	yakın	<b>arkadaşı</b> <b>573.27</b>	<b>üretiyor</b> <b>284.62</b>	ümitsizce
	(F) dolgu	Halen	bakan	yakın	<b>okulu</b> <b>463.35</b>	<b>arıyor</b> <b>1022</b>	ümitsizce
	(G) dolgu	Halen	bakan	yakın	<b>ilçeyi</b> <b>215.37</b>	<b>geziyor</b> <b>104.94</b>	ümitsizce

Ek 29. İkinci deneysel aşama: Uyarın seti.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Uyarın setinde kritik sözcüklere ilişkin sunulan sıklık değerleri, 491M+ sözcüklük bir veri tabanına sahip TS Corpus'da bir milyon sözcük içerisinde geçme indekslerini yansıtmaktadır.

<b>Katılımcı</b>	<b>Yaş</b>	<b>Anadili</b>	<b>Yabancı dil(ler)</b>	<b>Türkçeyi öğrenme biçimi</b>	<b>Cinsiyet</b>	<b>Eğitim</b>	<b>Dil düzeyi</b>
1	29	Urduca	Malayca, İngilizce, Türkçe	Mengütaş Dil Eğitim Merkezi	erkek	yüksek lisans	C1
2	35	Azerice	Farsça, İngilizce, Türkçe	Türkçe yayınlardan, medyadan	kadın	doktora	C2
3	35	Farsça	İngilizce, Türkçe	Ankara Üniversitesi TÖMER	kadın	doktora	C1
4	37	Macarca	İngilizce, Türkçe, Rusça, Fransızca, Almanca	8 yıldır Türkiye'de yaşadığım için ve eşim Türk olduğu için	erkek	yüksek lisans	B2
5	35	Arnavutça	Türkçe, İtalyanca, İspanyolca, Fransızca	TÖMER	kadın	doktora	C1
6	39	Azerice	Farsça, İngilizce, Türkçe	Makale ve kitap okuyarak, Türk televizyonlarını izleyerek, Türkiye'de bulduğum sürede	erkek	doktora	C2
7	28	Uygurca	Çince, İngilizce, Türkçe	İstanbul TÖMER	kadın	yüksek lisans	C1
8	31	Uygurca	Çince, İngilizce, Türkçe	Hacettepe Üniversitesi	kadın	yüksek lisans	C1
9	18	Azerice	Rusça, İngilizce, Türkçe	Kursta	kadın	lisans	C2
10	31	Korece	İngilizce, Almanca, Türkçe	TÖMER	kadın	doktora	C1
11	32	Uygurca	Çince, Türkçe, İngilizce	Marmara TÖMER	kadın	doktora	C2
12	24	Pei Ling	Çince (geleneksel), Türkçe	Tayvan'da National Chengchi Üniversitesi'nde Türkçe'yi öğrendim. Tayvan'da 3 yıl Türkçe'yi öğrendikten sonra değişim öğrenci olarak Türkiye'ye geldim. Tömer'de ve İstanbul Üniversitesi'nde 6 ay kalıp Türkçe öğrendim.	kadın	lisans	C1

13	21	Çince	İngilizce, Türkçe	Tayvan ChengChi Üniversitesi ve Türkiye Ankara Üniversitesi Tömer	kadın	lise	B2
14	25	Çince	İngilizce, Türkçe	İstanbul Tömer	kadın	lisans	B2
15	31	Arapça	İngilizce, Türkçe	Ankara Tömer ve öğrenci evinde	erkek	yüksek lisans	C2
16	26	Uygurca	Çince, İngilizce, Türkçe	Ankara Üniversitesi TÖMER'de öğrendim	erkek	lisans	B2
17	27	Uygurca	Çince, İngilizce, Türkçe	İstanbul Tömer	kadın	lisans	B2
18	38	Arapça	İngilizce, Türkçe	Türkçe ilk İstanbul'da öğrendim, dört ay boyunca hafta içi her gün iki saatlik bir kursa gidiyordum, evde de çalışıp Türk arkadaşlarla konuşarak kendimi geliştirmeye çalıştım.	kadın	yüksek lisans	C1
19	40	İngilizce	Türk İşaret Dili, Fransızca, Türkçe	Eyde ailemden biraz öğrendim, eğitim sürecimde lisansta okulda ve kendim çalışarak geliştirdim.	kadın	lisans	B2
20	36	Lehçe	İngilizce, Türkçe, Rusça	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza Poznan Polonya	kadın	yüksek lisans	C2
21	20	Rusça	İngilizce, Türkçe	TÖMER	kadın	lise	
22	18	Arapça	İngilizce, Almanca, İsveççe, Yidiş, Türkçe	Lise öğretmenleri tarafından yabancı öğrencilere yönelik yürütülen dil kursları ile	erkek	lise	B1
23	40	Lehçe	İngilizce, Türkçe	Tömer	kadın	önlisans	C2
24	22	Arapça	İngilizce, Türkçe	Ankara Üniversitesi TÖMER'de Türkçe öğrendim.	erkek	lisans	C1
25	18	Arnavutça	İngilizce, Fransızca, Türkçe	Ankara Üniversitesi Tömer'de	kadın	lisans	B1
26	33	Yunanca	Türkçe	Yunanistan'da Gümülcine şehrinde bulunan Trakya	erkek	yüksek lisans	C2

				<i>Dimokritos Üniversitesi'nde Türk dili ve filolojisini okudum. A.Ü. Tömer'den C1 diplomam var.</i>			
27	24	<i>Kazakça</i>	<i>Rusça, İngilizce, Türkçe</i>	<i>Kazakistan'da El-Farabi adındaki Kazak Milli Üniversitesi'nde Şarkiyat Fakültesi Türkoloji bölümünde öğrendim. Sonra eğitime Ankara Üniversitesi'nde değişim öğrencisi olarak devam ettim. O sürede Ankara Üniversitesi TÖMER'de eğitim aldım.</i>	<i>kadın</i>	<i>lisans</i>	<i>C1</i>
28	31	<i>Yunanca</i>	<i>Türkçe, İngilizce, Fransızca, İspanyolca, Rusca, Japonca</i>	<i>Atina Üniversitesi Türkoloji bölümünde okudum.</i>	<i>kadın</i>	<i>yüksek lisans</i>	<i>C2</i>
29	33	<i>Rusça/Estonca</i>	<i>İngilizce, Türkçe, Fransızca</i>	<i>Tallinn Üniversitesi Asya ve Yakın Doğu çalışmaları bölümü, Türk dili ve kültürü anadalında YL yaptım.</i>	<i>kadın</i>	<i>yüksek lisans</i>	<i>C2</i>
30	32	<i>Komorca</i>	<i>İngilizce, Arapça, Fransızca, Türkçe</i>	<i>Türkçeyi Ankara Üniversitesi'nde öğrendim.</i>	<i>erkek</i>	<i>yüksek lisans</i>	<i>C1</i>
31	46	<i>Farsça</i>	<i>İngilizce, Türkçe</i>	<i>Kendi kendime öğrendim, Türkiye'de yaşayarak ve ortamda bulunmakla.</i>	<i>erkek</i>	<i>doktora</i>	<i>C2</i>
32	36	<i>Farsça/Azerice</i>	<i>Türkçe, İngilizce</i>		<i>kadın</i>	<i>doktora</i>	
33	38	<i>Yunanca</i>	<i>Türkçe</i>		<i>kadın</i>	<i>doktora</i>	
34	24	<i>Komorca</i>	<i>Fransızca, Türkçe</i>	<i>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi'nde Tömerde okudum.</i>	<i>kadın</i>	<i>lisans</i>	<i>C1</i>
35	27	<i>Arapça</i>	<i>Türkçe</i>	<i>Tömer İnönü Üniversitesi</i>	<i>erkek</i>	<i>lisans</i>	<i>C2</i>

36	24	Komorca	Fransızca, Türkçe	Erzurum Üniversitesi'nde Türkçe dili okudum.	kadın	lisans	C2
37	19	Kazakça	İngilizce, Türkçe, Rusça	Hoca Ahmet Yesevi Üniversitesi'nde öğrendim.	kadın	lise	
38	24	Arapça	Türkçe, İngilizce	Gaziantep Üniversitesi	erkek	lisans	C1
39	30	Azerice/Fars ça	Türkçe, İngilizce, Almanca	Çocukken Türk televizyonlarını izleyerek, ileri seviye ve Akademik Türkçe'yi ise Ankara Üniversitesi'nde öğrencilik döneminde.	erkek	lisans	C2
40	26	Almanca	İngilizce, Türkçe	Ana okuluna başlayınca öğrendim (yaş 4)	kadın	lisans	C1
41	57	Almanca	İngilizce, Türkçe	Adana'da, eskiden Almanya'dan getirdiğim Türkçe öğrenmek için kitaplarla (Türkisch für sie) ve bir dil danışmanıya. Ve komşularıyla konuşarak öğrenmeye çalıştım.	kadın	yüksek lisans	C1
42	64	Azerice	Türkçe		kadın	önlisans	B1
43	31	İngilizce	Pidgin, Türkçe	TÖMER	erkek	yüksek lisans	C1
44	29	Özbekçe	Rusça, İspanyolca, İngilizce, İtalyanca, Türkçe	2016 yılından itibaren Türkçeyi ilk olarak kendi kendime öğrenmeyi başladım. 2018 yılında Yunus Emre Enstitüsü tarafından organize edilen Türkçe yaz okulunda eğitimi devam ettirdim. 2020'nin Ekim- Kasım aylarında Ankara Üniversitesi TÖMER İzmir şubesinde çevrimiçi Yüksek Türkçe C1 seviyesini bitirdim.	kadın	yüksek lisans	C1
45	36	Korece	Türkçe, İngilizce	Tömer, Ankara Üniversitesi	kadın	doktora	C1

Ek 30. Deney grubunu oluşturan katılımcıların demografik bilgileri.

Ad-eylem birleşimleri	
erkeğe	yönetiyor
çocuğa	uyarıyor
yolcuya	kırıyor
babaya	düşünüyor
tabloya	yakalıyor
duvara	genişletiyor
sayfaya	götürüyor
masaya	satıyor
salona	geziliyor
daireye	inceliyor
öğretmene	dinliyor
parçaya	çıkartıyor
kardeşe	karşılıyor
ortama	gözlüyor
kadına	unutuyor
müşteriye	etkiliyor
arabaya	inceliyor
yemeğe	iyor
eşyaya	kazanıyor
telefona	yakalıyor
denize	görüyor
saate	çalıyor
ışığa	inceliyor
rengi	üretiyor
direğe	seçiyor
sınava	bitiriyor
konuya	anlıyor
paraya	harcıyor
gündeme	belirliyor
havaya	hissediyor
bebeğe	öldürüyor
hayvana	yaralıyor
mühendise	suçluyor
rakama	belirliyor
yönteme	deniyor
derse	seviyor
dergiye	okuyor
sigaraya	çıkartıyor
sevgiye	paylaşıyor

ülkeye	suçluyor
bayrağa	birleştiriyor
karta	çalıyor
adrese	unutuyor
belgeye	paylaşıyor
adama	geçiyor
yetkiliye	kırıyor
otobüse	durduruyor
uçığa	kaçırıyor
dosyaya	yakıyor
ekrana	kırıyor
cihaza	durduruyor
yazıya	beğeniyor
trene	yakalıyor
alana	geziyor
personele	karşılıyor
olaya	paylaşıyor
ilana	çalıyor
gemiye	hatırlıyor
okula	hatırlıyor
ilçeye	geziyor
tamirciye	düşünüyor
kadına	selamlıyor
yavere	dinliyor
adama	yatıştırıyor
menfeze	değiştiriyor
sahneye	gözlemliyor
süpürgeye	satıyor
ocağa	kirletiyor
paspassa	inceliyor
kapıya	aralıyor
fayansa	değiştiriyor
toprağa	çapalıyor
rakuna	izliyor
babaya	uğurluyor
enişteye	düşünüyor
polise	ürkütüyor
mücevhere	görüyor
öğrenciye	kayırıyor
çekice	çıkartıyor

çiçeğe	kirletiyor
daktiloya	yakalıyor
fotoğrafa	yırtıyor
abiyeye	deniyor
ekrana	kurcalıyor
süzgece	görüyor
resme	yırtıyor
tepsiye	yakıyor
yemeğe	tazeliyor
gezgine	yakıyor
askere	bıçaklıyor
minareye	gözlüyor
binaya	gözetliyor
yapboza	kaldırıyor
soruya	irdeliyor
fulara	götürüyor
kitaba	paketliyor
gardiyana	tanıyor
doktora	uğurluyor
cübbeye	paylaşıyor
paraya	kıvırıyor
şömineye	kapatıyor
pakete	buruşturuyor
uşağa	durduruyor
müşteriye	azarlıyor
leğene	çalıyor
silaha	ovalıyor
törpüye	çalıyor
kaleme	kemiriyor
miskete	yakalıyor
sayfaya	kırıstırıyor
fiçiya	hatırlıyor
derse	uzatıyor
berduşa	arıyor
yazıya	irdeliyor
iskemleye	unutuyor
mezraya	hatırlıyor
arkadaşa	sarmalıyor
jarseye	inceliyor
müdüre	kazıklıyor

yolcuya	düşlüyor
kadına	düşünüyor
adama	dinliyor
sahneye	değiştiriyor
ocağa	satıyor
kapıya	inceliyor
toprağa	değiştiriyor
babaya	izliyor
polise	düşünüyor
öğrenciye	görüyor
çiçeğe	çıkıyor
fotoğrafa	yakalıyor
ekrana	deniyor
müdüre	inceliyor
resme	görüyor
yemeğe	yakıyor
askere	yakıyor
binaya	gözlüyor
soruya	kaldırıyor
kitaba	götürüyor
doktora	tanıyor
paraya	paylaşıyor
pakete	kapatıyor
müşteriye	durduruyor
silaha	çalıyor
kaleme	çalıyor
sayfaya	yakalıyor
derse	hatırlıyor
yazıya	arıyor
yolcuya	unutuyor
arkadaşa	hatırlıyor

Ek 31. Kabul edilebilirlik testine ilişkin sormacada yer alan ad-eylem birleşimleri.