T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
DİLBİLİMİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

YABANCI DİL OLARAK TÜRKÇEDE BİÇİM-SESBİLGİSEL DEĞİŞİMLERİN GÖRSEL SÖZCÜK TANIMA BAĞLAMINDA EDİNİMİ

Gamze HALLI

2501181710

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Mehmet GÜRLEK

İSTANBUL – 2023

ÖZ

YABANCI DİL OLARAK TÜRKÇEDE BİÇİM-SESBİLGİSEL DEĞİŞİMLERİN GÖRSEL SÖZCÜK TANIMA BAĞLAMINDA EDİNİMİ

GAMZE HALLI

Bu çalışmada, sesbilimin biçimbilime olan etkisi göz önünde bulundurularak ikinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen yetişkinlerin /p/, /t/, /tʃ/ ve /k/ ile biten ve çekim yoluyla değişime uğrayan sözcükleri edinim yolu görsel sözcük işlemleme süreci bağlamında incelenmiştir.

Yarı-deneysel araştırma deseninin kullanıldığı bu çalışmada katılımcılara sözcüksel karar testi uygulanmıştır. İkinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen yetişkinlerin a) düzenli izole, b) düzensiz izole, c) bağlam içinde sunulan ve d) kullanım sıklığı düşük ve yüksek biçim-sesbilgisel değişimli sözcüklere dair farkındalıklarının doğruluk ve reaksiyon süreleri ölçülerek değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Elde edilen verilerden hareketle (1) sözcüksel erişim sürecinde dil düzeyine bağlı olarak ikili mekanizmaların etkin olduğu, (2) yazımsal komşularının sayısı yüksek olan sözcüklerin D2 A2 düzeyi katılımcılarının dilsel performansını (RS) olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır. Yine verilerden hareketle (3) kullanım sıklığının düzenli biçim-sesbilgisel değişimli sözcükleri işlemlerken D2 B2 düzeyi katılımcılarının dilsel performansını (RS) olumlu etkilediği görüşmüştür. Fakat (4) kontrol grubuna sözcüksüler sunularak sıklık etkisi ölçülmediği için deney grubunun işlemleme sürecini kontrol grubuyla kıyaslayacak yeterli veri elde edilememiştir. Son olarak (5) biçim-sesbilgisel değişimli sözcüklerin bağlam içinde (cümle içinde) sunulmasının D2 B2 düzeyi katılımcılarının dilsel performansını (DO) olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: biçim-sesbilgisel değişimler, görsel sözcük tanıma, dil edinimi, sözcük işlemleme, kullanım sıklığı

ABSTRACT

THE SECOND LANGUAGE ACQUISITION OF MORPHO-PHONOLOGICAL CHANGES IN TURKISH IN VISUAL WORD RECOGNITION PROCESS

GAMZE HALLI

The inquiry about language, more specifically, word processing such as storing a word in the mental lexicon, relating it, and accessing it when it is needed have been one of the most investigated topics in the linguistics studies for many years. In visual word recognition process, this often involves accessing information about a word's spoken form and meaning through the word's written form. In this sense, morpho-phonological changes provide important information about how the linguistic input is represented in language acquirers' mind.

In this study, considering the effect of phonology on morphology, the way of acquiring Turkish final devoicing rule of words ending in /p/, /t/, /tʃ/ and /k/ by adults learning Turkish as a second/foreign language was examined in terms of the visual word processing. In the study, in which a quasi-experimental research design was used, a lexical decision test was applied to the participants. It was aimed to measure how the adults learning Turkish as a second/foreign language process morpho-phonological changes in visual word recognition. The data was analysed based on the participants' reaction time performance in processing a) regular isolated, b) irregular isolated and c) high and low frequency words. Additionally, the participants' accuracy rate was examined to scrutinize the processing d) words presented in a context.

The study revealed that (1) dual mechanisms might be effective depending on the language level in the lexical access process, and (2) the words with high orthographic neighbours could positively affect the linguistic performance (RT) of the L2 A2 level participants. It was also seen that (3) the words with high frequency had a positive effect on the linguistic performance (RT) of the L2 B2 level participants when processing words with regular morpho-phonological changes. However, (4) since pseudo-words were not presented to the control group, sufficient data could not be obtained to compare the lexical access process of the experimental group with the control group. Finally, (5) it was concluded that presentation of the words with morpho-phonological changes in context (in a sentence) positively might affect the linguistic performance (accuracy rate) of the L2 B2 level participants.

Keywords: morpho-phonological changes, visual word recognition, language acquisition, lexical access, word frequency effect

ÖN SÖZ

Bir sözcüğün zihinsel sözlükte depolanma, ilişkilendirilme ve ihtiyaç durumunda erişilme gibi işlemleme süreçlerine dair sorular uzun yıllardır dilbilimin araştırma konularından biri olmuştur. Görsel sözcük tanıma söz konusu olduğunda ise bu genellikle bir sözcüğün konuşulan biçimi ve anlamı hakkındaki bilgilere, sözcüğün yazılı formu aracılığıyla erişmeyi içerir. Bu bağlamda biçim-sesbilgisel değişimler, dilsel girdinin dil edinicisinin zihninde nasıl temsil edildiğine dair (örneğin salt kural tabanlı mı, kullanım sıklığına bağlı olarak mı) önemli bilgiler sunmaktadır.

Alan yazını incelendiğinde, sözcük işlemleme sürecine ilişkin sunulan modellerin Türkçe gibi biçimler açısından zengin sondan eklemeli dillerdeki sözcük tanıma sürecini açıklamakta sınırlı kaldığı görülmektedir. Yine bu modellerin çoğunlukla tek dilli bireylerden elde edilen bulgulardan hareketle ortaya konulduğu dikkat çekmektedir. Bu sebeplerle bu çalışmada, ikinci/yabancı dil olarak Türkçede biçim-sesbilgisel değişimlerin edinme yolları incelenerek, çekimli biçimlerin zihinsel sözlükteki temsilinin araştırılması amaçlamıştır.

Çalışmanın yazımında benden emeklerini ve desteklerini esirgemeyen başta tez danışmanım Doç. Dr. Mehmet Gürlek olmak üzere yüksek lisans eğitimim süresince verdikleri derslerle Dilbilimi alanında gelişmeme, aydınlanmama ve yeni bilgiler edinmeme vesile olan Doç. Dr. Murat Elmalı, Doç. Dr. Mehmet Aygüneş ve Prof. Dr. Nurcan Delen Karaağaç'a, tezin yöntem ve deney kısmında benden fikirlerini esirgemeyen Arş. Gör. Yasin Taşdemir'e ve değerli dönütleri için Doç. Dr. Aysun Kunduracı'ya minnettarlığımı sunarım. Beni tüm eğitim hayatım boyunca yüreklendiren babam Sayandağ ve annem Yüksel olmak üzere, sevgili ablalarım Handan, Ayşe, Canan, Güldem ve sevgili eşi Mehmet, abim Hakan ile değerli arkadaşlarım Melce Hüsünbeyi ve Uğur Günay'a sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

GAMZE HALLI

İSTANBUL, 2023

İÇİNDEKİLER

ÖZ ..... **ii**
ABSTRACT ..... **iii**
ÖN SÖZ ..... **iv**
TABLOLAR LİSTESİ ..... **viii**
ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **ix**
GRAFİK LİSTESİ ..... **x**
KISALTMALAR LİSTESİ ..... **xi**
KONVANSİYONLAR LİSTESİ ..... **xii**
GİRİŞ **1**

BİRİNCİ BÖLÜM
SÖZCÜK ERİŞİM MODELLERİ

1.1. Giriş 7
1.2. Bütünsel Sözcük Erişim Modelleri 8
1.3. Sözcük Ayrıştırma Modelleri 9
1.4. İkili Mekanizma Modelleri 10
1.5. Ağ Modeli 11
1.6. Uygulamalı Dilbilimde Biçimbilimsel İşlemleme ve Sözcüksel Erişim Çalışmaları 12
1.7. Özet 18

İKİNCİ BÖLÜM
SÖZCÜK ERİŞİM MODELLERİ BAĞLAMINDA GÖRSEL SÖZCÜK TANIMA

2.1. Giriş 20
2.2. Yazıbirim-Sesbirim Uygunluğu 20
2.3. Görsel Sözcük Tanıma Sürecinde Altsözcüksel Etkenler 22
2.3.1. Seslem Etkisi 22
2.3.2. Seslem Başlangıcı ve Ritim Etkisi 23
2.3.3. Biçim Etkisi 24
2.4. Görsel Sözcük Tanıma Sürecinde Sözcüksel Etkenler 25
2.4.1. Sözcük Uzunluğu Etkisi 25
2.4.2. Sözcük Kullanım Sıklığı Etkisi 26
2.4.3. Dil Edinim Yaşı Etkisi 28
2.4.4. Yazımsal Komşuluk Etkisi 28
2.4.5. Sesbilimsel Komşuluk Etkisi 29

2.5. Görsel Sözcük Tanıma Modelleri 30
2.5.1. Kademeli Çift-Yol Modeli 34
2.5.2. Üçgen Modeli 38
2.6. İkinci Dil Ediniminde Zihinsel Sözlük ve Görsel Sözcük Tanıma 39
2.6.1. Seçici ve Seçici Olmayan Erişim Görüşü 40
2.6.2. Çift-dilli Etkileşimli Etkinleştirme Modeli 42
2.7. Sesbilimsel İşlemlemenin Görsel Sözcük Tanıma Sürecindeki Rolüne İlişkin Bulgular 43
2.8. Özet 47

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
BİÇİM-SESBİLGİSEL DEĞİŞİMLER

3.1. Giriş 49
3.2. Biçimbilimsel Değişimler 49
3.2.1. Yapı Kaybı 50
3.2.2. Birleşme 50
3.2.3. Örneksemeli Değişim 51
3.2.4. Yeniden Analiz 52
3.3. Ses Değişimleri 52
3.3.1. Düzenli ve Sporadik/Düzensiz Ses Değişimleri 52
3.3.2. Koşullu ve Koşulsuz Ses Değişimleri 53
3.3.3. Fonemik ve Fonemik Olmayan Ses Değişimleri 53
3.3.4. Yaygın Ses Değişimleri 54
3.4. Biçim-Sesbilgisel Değişimler 56
3.4.1. Biçim-sesbilgisel Değişim Türleri 59
3.4.1.1. Uzak Değişimler 59
3.4.1.2 Yaygın Değişimler 60
3.4.1.3. Düzenli, Üretimsel, İşleksel Değişimler 60
3.5. Türkiye Türkçesinde Biçim-Sesbilgisel Değişimler 61
3.5.1. Sözcük Sonu Patlamalı Seslerin Ötümlülük Değişimi 62
3.5.2. [k] ~ [Ø] Değişimi 65
3.5. Özet 66

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
YÖNTEM

4.1. Giriş 68
4.2. Araştırma Modeli 68
4.3. Katılımcılar 68
4.4. Veri Toplama Gereçleri 70
4.4.1. Sözcüksel Karar Testi 70
4.5. Yöntem 73
4.6. Analiz 74
4.7. Özet 75

BEŞİNCİ BÖLÜM
BULGULAR VE YORUM

5.1. Giriş 77
5.2. Sözcük Aşinalık Testi Sonuçları 77
5.3. Sözcüksel Karar Testi Sonuçları 78
5.3.1. Betimleyici İstatistik Sonuçları 78
5.3.2. Karma Desenli ANOVA Sonuçları 80
5.4. Özet 90
SONUÇ VE TARTIŞMA 92
EKLER 104
KAYNAKÇA 112

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 3.1: Ses değişim türleri 59
Tablo 4.2: Biçim-sesbilgisel değişimler..... 59
Tablo 4.1: Katılımcı bilgileri..... 69
Tablo 4.2: Araştırma Yönteminin Ana Hatları 70
Tablo 4.3: Hedef öğelere dair bilgiler 71
Tablo 4.4: Test öğeleri sayısı 72
Tablo 4.5: Değişkenlere dair bilgiler..... 74
Tablo 4.6: SKT deney deseni bağımsız değişkenler notasyonu (3x2x2x2) 75
Tablo 5.1: Hedef Öğelerin Gruplar-içi Ortalama Reaksiyon Süreleri (ms) 78
Tablo 5.2: ANOVA RS ortalamalarının gruplar-arası ve gruplar-içi etkisi..... 80
Tablo 5.3: Hedef öğeler*dil düzeyi gruplar-içi RS ortalamalarının ikili karşılaştırması 86
Tablo 5.4: Hedef öğeler*dil düzeyi gruplar-arası RS ortalamalarının ikili karşılaştırması 89

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1: İki aşamalı sözcüksel karar testi modeli 27
Şekil 2.2: Logogen Modeli akış diyagramı 32
Şekil 2.3: Sözcük tanımada basamaklı ikili mekanizma (DRC) modeli 35
Şekil 2.4: Üçgen Modeli (TM) 38
Şekil 4.1: Sözcüksel karar testinde uyaranların sunumu 73

GRAFİK LİSTESİ

Grafik 5.1: Hedef öğelerin RS ortalamalarının gruplar arası dağılım grafiği..... 82

KISALTMALAR LİSTESİ

A2 **:** Temel düzey Türkçe dil edinicisi
ACC **:** Belirtme durum eki
BA **:** Broca bölgesi
B2 **:** Orta düzey Türkçe dil edinicisi
BIA **:** Çift-dilli etkileşimli etkinleştirme
C **:** Ünsüz
D1 : Dil bir, anadili
D2 : Dil iki, yabancı/ikinci dili
DAT **:** Yönelme durum eki
DRC **:** Basamaklı ikili mekanizma modeli
DO : Doğruluk oranı
IAC **:** etkileşimli etkinleştirme
INF : Çekimlilik biçimi
İng **:** İngilizce
LAN **:** OİP'de sol anterior negativite
OİP **:** Olaya ilişkin beyin potansiyelleri
Örn **:** Örneğin
PDP **:** Paralel dağıtım işlemleme
PET **:** Pozitron emisyon tomografisi
PT **:** Geçmiş zaman biçimi
RS : Reaksiyon süresi
TM **:** Üçgen modeli
V **:** Ünlü
YFU **:** Yazıbirim-sesbirim uygunluğu

KONVANSİYONLAR LİSTESİ

İtalik	yabancı dildeki örnekleri gösterme
İtalik	metin içinde önemli noktaları vurgulama
(*italik*)	terimlerin ait olduğu dildeki karşılığı
BÜYÜK HARF	sözcüklerin yazımsal/ortografik temsillerini gösterme
BÜYÜK HARF	soneklerde değişebilen sesleri gösterme
‘’	yabancı sözcüklerin Türkçe karşılıklarını gösterme
/ /	sesbirimsel/sesbilgisel temsilleri gösterme
[ ]	sesleri fonetik seviyede gösterme
[…]	biçim-sözdizimsel yapıları gösterme
-	biçimlerde sonek sınırlarını gösterme
*	dilbilgisel olmayan ifadeleri gösterme
~	ses değişimlerini gösterme
~	istatiksel açıdan yaklaşık
>	sözcük değişimlerini gösterme
∅	ses silinmesi/düşmesi

GİRİŞ

Tezin Konusu ve Amacı

Sözcüklerin zihinsel sözlükte nasıl depolandıkları, ilişkilendirildikleri ve ihtiyaç durumunda o dile ait sözcüklere nasıl erişildiği psikodilbilim ve sinirdilbilim alanındaki temel konulardan biri olmuştur. Alan yazınında konuya ilişkin dört temel görüş bulunmaktadır: *Biçimsel Ayrıştırma Modeli, Bütünsel Listeleme Modeli, İkili Mekanizma Modelleri* ve *Ağ Modeli*. Biçimsel Ayrıştırma Modeline (Taft & Forster, 1975) göre çok ekli bir sözcükteki ekler sözcük kökünden ayrıştırılmış olarak temsil edilirken, Bütünsel Listeleme Modeline (Butterworth, 1983) göre ise kökler ve ekler ayrıştırma yapılmadan bir bütün halinde listelenmektedir. Taft ve Forster'a (1975) göre kökler ve ekler zihinde ayrı ayrı depolandığından, çekimli sözcüklerin işlemlenmesi, kök sözcüklere oranla daha çok zaman alır. Butterworth (1983) ise bir ayrıştırmanın söz konusu olmadığını ve kök sözcükler ile çekimli sözcüklerin işlemleme süreleri arasında kayda değer bir farklılık olmadığını öne sürmektedir. İkili mekanizma modelleri (*dual-mechanim*) ise sözcüklerin beyinde birbirinden bağımsız iki farklı bilişsel modül tarafından işlemlendiğini ve asıl belirleyici olanın bir dildeki bağımlı biçimlerin düzenliliği, üretkenliği ve işlekselliğidir (Milin, Smolka, & Feldman, 2018). Örneğin, Türkçede *–lIk* biçimi, eklenemeyeceği ad kökü olmadığından işlektir (İmer, Kocaman & Özsoy, 2011).

Bu yaklaşıma göre düzenli, üretken ve işleksel çekimli sözcükler, örneğin İngilizcede *walk-ed* 'yürü-dü', zihinsel sözlükte bağımlı ve bağımsız biçimler olarak ayrı ayrı depolanır. Yani, bir dildeki biçimbilimsel oluşumlar belli bir örüntüyü takip ediyorsa, gövde ayrı ekler ayrı depolanır; her bir çekimli sözcük ayrı bir girdi olarak zihinsel sözlükte yer almaz. Fakat düzensiz, üretken, işleksel olmayan çekimli sözcükler (örn. *go> went* 'git'> 'gitti') bütünsel bir girdi olarak zihinsel sözlükte depolanır ve işlemlenir. Son olarak Ağ Modeli (Bybee, 1985) sözcüklerin hem bütünsel işlemle yoluyla hem de ayrıştırarak işlemleme yoluyla, zihinsel sözlükte depolandığı ileri sürmektedir. Fakat Ağ Modeli, sözcük işlemlemeyi bir erişim değil etkinleştirme süreci olarak tanımlamasıyla İkili Mekanizma Modellerinden ayrılmaktadır.

Okuma ve anlama edimi hem sesbilimsel hem de biçimbilimsel süreçlerin ilişki içinde olduğu bir bütün olarak görülebilir. *Sesbilimsel farkındalık*, dilin ses yapısının ayırdına varıp onu manipüle edebilmek olarak tanımlanmaktadır (Stahl & Murray, 1994:221). *Biçimbilimsel farkındalık* ise sözcüklerin nasıl daha küçük ve anlamlı bileşenlere (kök, gövde, ön ek, son ek vb.) ayrılabileceğini anlayabilme becerisidir (Tighe & Binder, 2015). Field (2003) alfabetik dil okuyucusunun, sayfadaki bir sözcüğün biçimini zihinsel bir temsille eşleştirmesinin iki yolu olduğundan bahseder. Okuyucu sözcüğü gördüğünde *sözcüksel yol* vasıtasıyla zihin, sözcüğü bir bütün olarak alır ve zihinsel sözlükte bir eşleşme arar. *Altsözcüksel yol* vasıtasıyla okuyucu karşılaştığı sözcükleri yazıbirim-sesbirim uygunluk kuralları çerçevesinde yorumlar. *Yazıbirim-sesbirim uygunluk* (YFU) kuralları, yazılı bir harf ile geleneksel olarak temsil ettiği sesbirim arasındaki eşleşmedir. Field (2003:94) normal okumada sözcüksel yolun daha hızlı ve daha verimli olduğunu, ancak okuyucuların daha önce yazılı olarak görmedikleri, kullanım sıklığı az bir sözcükle karşılaştıklarında ise altsözcüksel yola ihtiyaç duyduklarını belirtir. *Çift-yol* (Coltheart, 1978) modeline dayalı bu okuma modelinde, sözcüksel yol, okuyucunun bilinen sözcükleri "bütün sözcük" temelinde eşleştirmesine izin verirken, okuyucunun YFU kuralları hakkındaki bilgisinden yararlanan ikinci bir yol olan sözcük altı erişim de mevcuttur. Bu iki yol paralel olarak çalışıyor gibi görünmektedir. Altsözcüksel yol, bilinmeyen sözcüklerin okuyucunun zihninde işlemlenmesine olanak sağlar (Field, 2003:124). Kısacası çift-yol modeline göre yazılı sözcükleri iki şekilde işlemleriz. Sözcüksel yol sözcükleri bütünsel olarak eşleştirmemizi sağlarken altsözcüksel yol heceleme ve ses arasındaki ilişkileri belirleyen yazıbirim-sesbirim uygunluk kuralları aracılığıyla sözcükleri tanımamıza olanak verir. Altsözcüksel yol daha yavaş olmasına rağmen, okuyucusu tarafından daha önce karşılaşılmamış, yabancı sözcüklere bir sesletim atfetmemizi mümkün kılar (Field, 2003:235).

Problem Durumu

Biçim-sesbilgisel değişimler, dilsel girdinin dil edinicisinin zihninde nasıl temsil edildiğine dair (örneğin salt kural tabanlı mı, kullanım sıklığına bağlı olarak mı) bilgiler sunmaktadır. Bu sebeple bu çalışmada sesbilimin biçimbilime olan etkisi göz önünde bulundurularak ikinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen yetişkinlerin /p/, /t/,

/tʃ/ ve /k/ ile biten ve çekim yoluyla değişime uğrayan sözcükleri edinim yolu incelenecektir. Türkiye Türkçesinde sözcük sonunda ötümsüz, patlamalı ünsüzler bulunur ve patlamalı bir ünsüzle biten sözcüklere ünlü ile başlayan bir sonek geldiğinde /p/, /t/ ötümlüleşir; /k/ ise ancak /n/ sesinden sonra gelirse /g/'ye dönüşürken, çok heceli sözcüklerin sonunda ise süre uzatıcı olarak değişim gösterir (Demircan, 2015). Kunduracı (2020:117; 2021:28) bu durumun, biçim-sesbilgisel kuralın uygulandığı tabana göre, hem ötümlüleşme (Türkçe kökenlilerde) hem ötümsüzleşme (alıntılarda) içerdiğini ifade etmekte ve Türkçe kökenli sözcükler arasındaki düzensizliğe de artzamanlı çalışmaların ışık tutacağını öne sürmektedir; bu konuda artzamanlı çalışmaların gerekli olduğunun altını çizmektedir. Yine /tʃ/ sesi iki ünlü arasında veya bir akıcı ünsüz ile ünlü arasında kaldığında ötümlüleşerek /dʒ/ ye dönüşür (Göksel & Kerslake, 2005).

Bazı kaynaklarda bu biçim-sesbilgisel değişim ötümlüleşme değil ötümsüzleşme olarak da adlandırılmaktadır. Ses değişiminin ekte değil tabanda ortaya çıkması *kök altbiçimliliği* olup, Türkçede ses başında ötümlü olan /b/, /d/, /g/ sesleri seslem sonunda ötümsüzleşir. Yani *kitap* ve *kitab*, *damat* ve *damad*, *uçak* ve *uçag* çiftleri aynı anlamı taşıyan bağımsız birimlerin farklı biçimleridir ve bu biçim-sesbilgisel değişim son ses ötümsüzleşmesidir (Taylan, 2015; Özsoy, Balcı, & Turan, 2011). Kunduracı (2019:116) ise Türkçede bu sözcük sonu ötümlüleşme/ötümsüzleşme durumunun ancak artzamanlı çalışmalar sonrasında değerlendirilebileceğini ifade eder. Bu çalışmada adı geçen ses değişimi genel bir ifadeyle biçim-sesbilgisel değişimler adı altında anılacaktır.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, ikinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen yetişkinlerin, metin içine gömülü ve tek sözcük halinde sunulan biçim-sesbilgisel değişimlere dair farkındalıkları doğruluk ve reaksiyon süreleri ölçülerek değerlendirilecektir. Elde edilen sonuçlar neticesinde Türkçe öğrenen yetişkinlerde çekimli biçimlerin zihinsel sözlükteki temsiline dair verilere ulaşılması ve bu bağlamda sesbilimsel, biçimbilimsel ve bunların karşılıklı ilişkilerine dair farkındalıklarının ölçülmesi amaçlanmaktadır.

Araştırmanın Önemi

Alan yazını incelendiğinde, sözcük işlemleme sürecine ilişkin sunulan modellerin Türkçe gibi biçimler açısından zengin sondan eklemeli dillerdeki sözcük tanıma sürecini açıklamakta sınırlı kaldığı görülmektedir. Yine bu modellerin çoğunlukla tek dilli bireylerden elde edilen bulgulardan hareketle ortaya konulduğu dikkat çekmektedir. Bu sebeplerle bu çalışmada, ikinci/yabancı dil olarak Türkçede biçim-sesbilgisel değişimlerin edinme yolları incelenerek, çekimli biçimlerin zihinsel sözlükteki temsilinin araştırılması amaçlamıştır.

Problem Cümlesi

Çalışmada cevaplanması hedeflenen temel soru şu şekildedir:

İkinci dil olarak Türkçe öğrenen bireylerde çekimli biçimler zihinsel sözlükte nasıl temsil edilmektedir?

Çalışmada temel alınan ana problem ile aşağıdaki sorulara da yanıtlar sunulması hedeflenmiştir:

Alt problemler;

1- İkinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen bireylerin yetkinlik seviyeleri, biçim-sesbilgisel işlemleme sürecini nasıl etkiler?
2- D2 Türkçe B2 (orta düzey) öğrencileri ile D2 Türkçe A2 (temel düzey) öğrencilerinin biçim-sesbilgisel değişimlere dair farkındalıkları arasında anlamlı bir benzerlik veya farklılık söz konusu mudur?
3- Görsel sözcük tanıma bağlamında a) düzenli biçim-sesbilgisel değişimler ve b) düzensiz biçim-sesbilgisel değişimler ikinci/yabancı dil olarak Türkçe edinen bireylerin yazıbirim-sesbirim eşleşme performanslarını (reaksiyon süresi) nasıl etkiler? D2 Türkçe B2 ile D2 Türkçe A2 gruplarının görsel sözcük tanıma performansları arasında anlamlı bir farklılık söz konusu mudur?
4- Biçim-sesbilgisel değişim gösteren sözcüklerin bağlam dâhilinde sunulmasının, biçim-sesbilgisel işlemleme bakımından katılımcıların doğruluk

oranına etkisi nedir? Türkçe D2 B2 ile D2 A2 gruplarının görsel sözcük tanıma performansları arasında anlamlı bir farklılık söz konusu mudur?

5- Sözcüklerin kullanım sıklığının biçim-sesbilgisel işlemleme sürecine etkisi nedir?
6- Sözcüklerin yazımsal komşularının sayısının biçim-sesbilgisel işlemleme sürecine etkisi nedir?

Sayıltılar

Çalışmanın sayıltıları şu şekildedir:

1- İkinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen yetişkinlerde biçim-sesbilgisel değişimlerin edinimi başlangıç düzeyinde bütünsel biçimde gerçekleşirken, biçimlerde ayrıştırma yapılmadan bir bütün halinde, bu bireylerin yetkinlik düzeyleri arttıkça kökler ve eklere dair analiz aşaması sonrasında gelişir. Yani anadili edinicilerinden farklı olarak ikinci dil edinicilerinde önce Bütünsel Listeleme Modeline sonrasında ise Biçimsel Ayrıştırma Modeline uygun bir sözcüksel işlemleme gerçekleşir. Kısacası sözcüksel erişim sürecinde ikili mekanizmalar etkindir (Coltheart v.d. 2001, Frauenfelder & Schreuder, 1992).
2- Anadili edinicilerine benzer şekilde ikinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen yetişkinlerin zihinsel sözlüğünde kullanım sıklığı yüksek olan çekimlenmiş sözcükler bütün halinde yer alırken, kullanım sıklığı azaldıkça Biçimsel Ayrıştırma Modelini destekleyecek –kök ve eklerin analizi- bir yol izlenmektedir (Taft & Forster, 1975).
3- Biçim-sesbilgisel değişimler geçiren düzensiz çekimli sözcükler düzenli değişim gösteren sözcüklere oranla katılımcıların dilsel performanslarını (reaksiyon süresi) olumsuz yönde etkileyecektir (Stone, Vanhoy, & Van Orden, 1997; Ziegler, Montant, & Jacobs, 1997).
4- Biçim-sesbilgisel değişimler geçiren sözcüklerin bağlam içinde (cümle içinde) sunulması katılımcıların doğruluk oranlarını olumlu yönde etkileyecektir (Tighe & Binder, 2015; Balota, Cortesse & Yap, 2006).

5- Kullanım sıklığı yüksek olan sözcüklerde katılımcıların dilsel performansı (reaksiyon süresi) olumlu yönde etkileyecektir (Rubenstein, Garfield, & Millikan, 1970; Scarborough, Cortese, & Scarborough, 1977).
6- Kullanım sıklığı düşük olsa da yazımsal komşularının sayısı yüksek olan sözcükler hem anadili Türkçe olan katılımcıların hem de yabancı/ikinci dil olarak Türkçe öğrenen bireylerin dilsel performansını olumlu yönde etkileyecektir (Andrews, 1992; Balota v.d., 2004).

Kapsam ve Sınırlılıklar

Bu çalışmada, alan yazınında sıkça geçen sözcük erişim modelleri açıklanıp, bu modeller kapsamında psikodilbilimsel ve sinirdilbilimsel açıdan biçimbilimsel işlemleme ve sözcüksel erişime dair yapılan güncel çalışmalara yer verilmiştir. Sözcük tanıma modelleri bağlamında yazıbirim-sesbirim uyumu ve görsel sözcük tanıma sürecini etkileyen sözcüksel ve altsözcüksel faktörler ayrıntılı şekilde açıklanıp yine psikodilbilimsel ve sinirdilbilimsel açıdan sesbilimsel işlemlemenin görsel sözcük tanıma sürecindeki rolüne ilişkin yapılan güncel çalışmalara değinilmiştir. Genel hatlarıyla biçimbilimsel, sesbilimsel ve biçim-sesbilgisel değişimlerden bahsedilip Türkiye Türkçesindeki biçim-sesbilgisel değişimlerden sonses ötümlülük kurallarına ve tartışmalardan bahsedilmiştir.

Bu çalışma, kontrol grubu olarak ana dili Türkçe olan tek dilli 10 katılımcı ve deney grubu olarak yabancı dil olarak Türkçe öğrenen temel-orta düzeyde 10 yetişkin ile orta-üst düzeyde 10 yetişkin katılımcı ile sınırlı tutulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

SÖZCÜK ERİŞİM MODELLERİ

1.1. Giriş

Genel tanımıyla sözcük kendisinden önce ve sonra bir boşluk bulunabilen, anlam taşıyan ve bir sözce içinde tek bir biçimden oluşabildiği gibi, tümce içinde gerekli ekleri de almış olan ve diğer birimlerden bağımsız olarak söylenebilen birimlerdir (İmer, Kocaman & Özsoy, 2011). Aronoff ve Fudeman'a (2011) göre ise sözcük nedir sorusu sesdizimsel, sesbilimsel, biçimbilimsel ve anlamsal ölçütler göz önünde bulundurularak tanımlanmalıdır. Daha kapsayıcı tanımıyla sözcük, sözdizimsel -doğal dillerde cümle kurma kurallarına ilişkin- açıdan sözdizim içindeki en küçük anlamlı birim olup tek başına ya da başka bir öğeye bağlı durabilen, başka ifadelerde tekrarlanabilen/yer değiştirebilen ve bu esnada biçim-kavramsal anlamını koruyabilen birimlerdir. Sesbilimsel (insan dilindeki seslerin anlam ayırıcı işlevleri, etkileşim diziliş ve değişim kurallarına ilişkin) açıdan ise sözcük birden çok sesten oluşan ve vurgu, tonlama ve durak gibi anlam ayırıcı öğelere ve dilin bu parçalarüstü kurallarına ve hece yapısı gibi parçalı kurallarına uygun davranan birimlerdir. Bir ses dizisini sözcük olarak adlandırabilmemiz için anlamlı olması ve sınırlarının ses-anlam eşleşmesi yaparak belirlenebilmesi gerekmektedir. Biçimbilimsel -dilsel öğelerin içyapısına, tek başına anlamı olan ya da anlama katkısı olan birimlere ilişkin- açıdan ise kök ve eklerden oluşmalı ve bu öğeler kendi içinde sözdizimsel operasyonlara kapalı olmalıdır. Booij (2007) ise sözcüğü tanımlarken *sözlükbirim* ve *sözcükbiçim* farkına dikkat çeker. Sözlükbirim sözcüklerin zihinde kayıtlı olan soyut yönüyle ilgiliyken, *sözcükbiçim* sözcüklerin dilbilgisel operasyonlar sonrası somut çıktılarıdır. Örneğin KÖPEK sözlükbirim iken, *köpekler* bir sözcükbiçimdir.

Sözcüklerin zihinsel sözlükte nasıl depolandıkları, ilişkilendirildikleri ve ihtiyaç durumunda o dile ait sözcüklere nasıl erişildiği uygulamalı dilbilim alanında sıkça tartışılan bir konu olmuştur. Fromkin (2011:38) zihinsel sözlüğü bir sözcüğe dair tüm sessel, biçimsel, dizimsel ve anlamsal bilgilerin ve sözcüğün ait olduğu ulamların, dil bilgisel kategorilerin ve dizimsel sınıfların, dil konuşucusunun zihnindeki bilgisi

olarak tanımlamaktadır. Sözcüksel girdiler *biçim* ve *anlam* ile *kullanım* olmak üzere iki temel başlıkta incelenebilir. *Biçim*, sözcüksel bir girdinin zihinsel sözlükte yer alan sessel, yazımsal ve biçimsel temsili iken *anlam* ile *kullanım* sözcüksel girdinin konuşucunun zihnindeki sözdizimsel ve anlamsal bilgisidir.

Sözcük erişim modelleri biçimsel açıdan karmaşık her bir sözcüğün zihinsel sözlükte bütün haliyle listelendiğini ileri süren Bütünsel Sözcük Erişim Modelleri ile özellikle biçimsel açıdan karmaşık sözcükleri oluşturan gövde ve eklerin ve bunlara dair sözdizimsel ve anlamsal bilginin ayrı ayrı depolandığını ileri süren Ayrıştırma Modelleri olmak üzere iki ana başlık altında toplanmıştır. Bunlara ek olarak, bu iki modelin dilsel üretimi tek başına açıklamada yetersiz kaldıklarını, bu sebeple bu modellerin bileşkesinden oluşan İkili Mekanizma Modellerinin sözcüklerin zihinsel sözlükte nasıl depolandıkları, ilişkilendirildikleri kısacası nasıl işlemlendiklerini açıklamada daha doğru bir yaklaşım olduğu da ileri sürülmektedir. Yine İkili Mekanizma Modellerine oldukça benzeyen fakat sözcük işlemlemeye beyindeki sinir sistemine benzer şekilde daha bütüncül bir aktivasyon süreci olarak bakan Ağ Modeli alan yazınında sıklıkça bahsedilen başka bir sözcük işlemleme modeli olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bölümde sözcüksel işlemlemeye dair alan yazınında sıklıkla değinilen sözcük erişim modellerine değinilecektir.

1.2. Bütünsel Sözcük Erişim Modelleri

Bütünsel Listeleme Modeli (Butterworth, 1983) kök ve eklerin ayrıştırma yapılmadan bir bütün halinde listelendiği fikrine dayanır (akt. Gürel & Uygun, 2016:254). Bu doğrudan erişim modeline göre sözcükler yapımlılık ve ya çekimlilik durumunda olup olmadığına bakılmaksızın zihinsel sözlükte bütünsel birer girdi olarak yer alırlar. Yani Butterworth (1983) sözcüksel girdilerde herhangi bir ayrıştırmanın söz konusu olmadığını ve kök sözcükler ile çekimli sözcüklerin işlemleme süreleri arasında kayda değer bir farklılık olmadığını öne sürmektedir.

Frauenfelder ve Schreuder (1991) bu modelin dile dair yeni biçimleri (örneğin zihinsel sözlükte yer almasa da dil konuşucusunun uydurma bir sözcüğü sesletebilmesi) ya da yine bir dil kullanıcısının kullanım sıklığı az olan sözcüğe erişimde yaşayabildiği sıkıntıları açıklamada yetersiz kaldığını belirtmektedir. Butterworth zihinsel sözlükte yer almayan yeni biçimlerle karşılaşıldığında dil

kullanıcısının bu biçimleri kolayca işlemleyebilmesini *son çare yordamı* (zihinsel sözlükte yer almayan yeni biçimlerin önceden öğrenilmiş benzer biçimlerle kıyaslanarak, kurala dayalı analize başvurulması) ifadesiyle açıklasa da bütünsel sözcük erişim modelleri ek ve gövdelerin nasıl birleştirildiklerini, dilin ne tür ek-gövde kombinasyonlarına uygun olduğunu ve ek ve gövdenin anlamı üzerinden bütün bir sözcüğün anlamının nasıl tayin edildiğini açıklamakta yetersiz kalmaktadırlar. (akt. Frauenfelder & Schreuder, 1991:169).

Bütünsel sözcük erişim modellerinde karşılaşılan diğer bir sorun ise diller arası uygulanabilirliğinin yetersiz olmasından kaynaklanmaktadır. Örneğin Türkçe gibi sondan eklemeli diller İngilizceye kıyasla daha saydam ve parçalı eklerden oluşup, sözcük yapımı biçimlerin çizgisel bir düzende birbiri ardına dizilişleriyle gerçekleşir. Booij (2007:243)'ye göre Türkçe gibi her bir sözcüğün yüzlerce biçime sahip olduğu çekimlilik bağlı morfemleri açısından zengin bir dili, devasa bir zihinsel sözlük kapasitesi gerektireceğinden, Butterworth'un Bütünsel Listeleme Modeli ile açıklamak mantıklı olmayacaktır.

1.3. Sözcük Ayrıştırma Modelleri

Taft ve Forster'ın (1975) *Biçimsel Ayrıştırma Modeli* çok ekli bir sözcükteki eklerin sözcük kökünden ayrıştırılmış olarak temsil edildiği fikrine dayanır. Biçimsel analiz sözcüksel erişimden önce gelir. Başka bir ifadeyle yapımlı veya çekimli bir sözcük, o sözcüğün zihinsel sözlükte salt gövde biçimindeki temsiline erişim ile tanınabilir. Kök ve ekler zihinde ayrı depolandığından, çekimli sözcüklerin işlemlenmesi kök sözcüklere göre daha çok zaman alır.

Sözcüksel karar testlerinden -katılımcılardan, sunulan harf dizgelerinin bir sözcük olup olmadığına karar vermeleri istenilen çalışmalar- elde edilen bilgiler, gövdenin kullanım sıklığının yüksek olması ile katılımcının çekimli veya yapımlı bir sözcüğü daha hızlı tanıması arasında olumlu bir ilişki olduğunu göstermektedir. Taft'a (1979) göre bu veri sözcüğün tanınmasında gövdenin ve dolayısıyla biçimbilimsel analizin söz konusu olduğunu doğrulamaktadır. Biçimsel Ayrıştırma Modeli, karmaşık bir sözcüğü kök, gövde ve ekler olmak üzere bileşenlerine ayırdığından, bu sözcüklerin zihinsel sözlükte depolanması açısından oldukça ekonomik bir model sunar. Fakat McQueen ve Cutler'a (1998:415) göre bu model, özellikle Hollandaca ve

İngilizce gibi sahte-ek ya da sahte-gövdelerin yoğun olduğu dillerde sözcüksel erişimin nasıl gerçekleştiğini açıklamada yetersiz kalmaktadır. Örneğin ayrıştırma gerektirmeyen, biçimbilimsel açıdan basit bir sözcüğün sahte-ek (örn. İng. *vive* > *revive* 'canlandırmak') ya da sahte-gövde (örn. İng. *lish*>*relish* 'beğenmek') sebebiyle analiz edilmesi sözcüksel işlemleme açısından maliyetli bir tablo sunar.

1.4. İkili Mekanizma Modelleri

İkili mekanizma modeli, sözcüklerin beyinde birbirinden bağımsız iki farklı bilişsel modül tarafından işlemlendiğini ve asıl belirleyici olanın bir dildeki bağımlı biçimlerin *düzenliliği, üretkenliği, işlekselliği* olduğunu belirtmektedir (Milin, Smolka, & Feldman, 2018). Biçimsel düzenlilik, üretkenlik, işleksellik türetme olasılığının, belirli bir ulamsal alanda kısıtlanmamış olma özelliğidir (İmer, Kocaman, & Özsoy, 2011). Bu yaklaşıma göre düzenli, üretken, işleksel çekimli sözcükler, örneğin *walk-ed* 'yürü-PT', zihinsel sözlükte bağımlı ve bağımsız biçimler olarak ayrı ayrı depolanır. Yani bir dildeki biçimbilimsel oluşumlar belli bir örüntüyü takip ediyorsa, gövde ayrı ekler ayrı depolanır. Her bir çekimli sözcük ayrı bir girdi olarak zihinsel sözlükte yer almaz. Fakat düzensiz, üretken, işleksel olmayan çekimli sözcükler (örn. İng. *go 'git'* > *went* 'gitti') bütünsel bir girdi olarak zihinsel sözlükte depolanır ve işlemlenir.

İkili mekanizma bağlamında sözcüksel erişime dair alan yazınında üç temel modelden bahsedilmektedir: *Genişletilmiş Yardımcı Biçimbilim* (Caramazza, Luadanna & Romani, 1988; Chialant & Caramazza, 1995), *Biçimbilimsel Yarışma Modeli* (Frauenfelder & Schreuder, 1991) ve *Özgönderimsel Biçimbilimsel İşlemleme Modeli* (Schreuder & Baayen, 1995).

Genişletilmiş Yardımcı Biçimbilim Modeli biçimbilimsel açından karmaşık bir sözcükle karşılaşıldığında hem bütünsel erişim hem de ayrıştırma yoluyla erişim yolaklarının eş zamanlı şekilde devreye girdikleri ve bu yolaklar arasında bir yarışın olduğu savına dayanır. Chialant ve Caramazza'ya (1995) göre bu sözcük tanıdık olduğu sürece bütünsel erişim yolağı bu yarışın kazananı olacaktır; ayrıştırma yoluyla erişim yolağı ise ancak sözcük tanıdık değil ise, sözcüksel işlemleme sürecinde bir destek sistemi olarak devreye girecektir. Kısacası bu model Butterworth'un *Bütünsel Listeleme Modeli* ve *son çare yordamı* –zihinsel sözlükte yer almayan yeni biçimlerin

önceden öğrenilmiş benzer biçimlerle kıyaslanarak, kurala dayalı analize başvurulması- modeline oldukça benzerdir. Frauenfelder ve Schreuder'un (1991) *Biçimbilimsel Yarışma Modeli* ise bir sözcükle karşılaşıldığında hem bütünsel erişim hem de ayrıştırma yoluyla erişim yolakları paralel şekilde devreye girseler de sözcüğü tanımada yarışı hangi yolağın kazanacağını belirleyen çeşitli faktörlerin olduğunu ileri sürer. Bunlar tüm sözcük formunun etkinleştirme düzeyini etkileyen tür ve belirteç sıklığı (*token frequency*) ile sözcüğün sessel ve anlamsal saydamlığı ve sözcüğün biçimbilimsel bileşenlerinin dağılımsal özellikleridir. Örneğin kullanım sıklığı az ve anlamsal saydamlığı görece yüksek ve düzenli/üretken/işleksel biçimlerden oluşan bir sözcükle karşılaşılması durumunda ayrıştırma yoluyla erişim yolağı bu yarışın kazananı olacaktır.

Kısacası bu model, Genişletilmiş Yardımcı Biçimbilim Modeli gibi ayrıştırma yolağını salt destek sistemi olarak değil, onun tanıdık sözcüklerin erişiminde de kullanılan direkt bir sözcüksel işlemleme sistemi olduğunu belirtir (Frauenfelder & Schreuder, 1991:180). Booij (2007) Biçimbilimsel Yarışma Modelinin kullanım sıklığı görece yüksek olan üretken çekimli biçimlerin ve işleksel olmayan biçimlerin nasıl depolandığına dair yeterince bilgi sunmaması bakımından yetersiz olduğu görüşündedir.

Schreuder ve Baayen'in (1995) *Özgönderimsel Biçimbilimsel İşlemleme Modeli* temelde Biçimbilimsel Yarışma Modeline oldukça benzese de sözcüksel erişim yolakları arasında bir yarışma olmadığını ileri sürmesi açısından farklıdır. Modele göre hem bütüncül hem ayrıştırma yoluyla erişim yolakları sözcüğün anlamsal temsiline erişme ereğiyle karşılıklı bir ilişki içinde ve birinin diğerini baskılamadığı bir ardışıklık içinde işlev gösterirler. Diğer modellere benzer şekilde bu modele göre de kullanım sıklığı yüksek ve biçimbilimsel açıdan karmaşık olsa da düzenli/üretken/işleksel sözcüklere bütüncül yolak vasıtasıyla erişilir.

1.5. Ağ Modeli

Bybee'a (1985) göre dil kullanıcısı, dilsel birimleri hem salt ezberleyerek, başka bir ifadeyle bütünsel işlemle yoluyla, hem de bu birimleri anlamsal ilişkileri bağlamında birbirine ekleyerek, yani ayrıştırarak işlemleme yoluyla, zihinsel sözlükte depolayabilme kabiliyetine sahiptir. Bu modele göre zihinsel sözlükte yer alan her bir

dilsel öğe diğer sözcüksel öğelerle çok çeşitli ilişkilerle ve sayıda bağlantılı olup, bu biçimbilimsel ilişkiler, sözcüksel bir öğenin yazımsal, sesbilimsel ve anlamsal ilişkilerinin bir bileşkesidir. Örneğin *masa* ve *sandalye* anlamsal açıdan ilişkiliyken *boyun* ve *koyun* sözcükleri sesbilimsel açıdan ilişkilidir.

Bybee (1985:118) anlamsal ilişkilerin biçimbilimsel ilişkilerin kurulması açısından, sesbilimsel ilişkilere kıyasla öncelikli olduğunu belirtir. Örneğin İngilizcede *go* 'gitmek' ve *went* 'gitti' sözcükleri arasında sesbilimsel bir ortaklık olmasa da dil edinimi esnasında konuşucuların *went* 'gitti' yerine **go-ed* 'git-PT' şeklinde aşırı genellemeye gitmelerini bu duruma bağlar.

Sözcüksel bağlantısallık teorisi, düşük sözcüksel kullanım sıklığını, sözcükler arasındaki ilişki üzerinden açıklar; kulanım sıklığı düşük karmaşık sözcüklerde bağlantısallık, kullanım sıklığı yüksek sözcüklere -karmaşık ya da değil- göre daha fazladır. Bu sebeple kulanım sıklığı düşük karmaşık sözcükler, ancak diğer dilsel öğelerle bağıntıları analiz edilerek anlaşılabilir (Bybee, 1985:123). Ağ modelini ikili mekanizma modellerinden ayıran, teorik açıdan benzer olsalar da bu modelin biçim ve anlam arasında net bir fark ortaya koymamasıdır.

1.6. Uygulamalı Dilbilimde Biçimbilimsel İşlemleme ve Sözcüksel Erişim Çalışmaları

Alan yazını düzenli ve düzensiz biçimlerin zihinsel sözlükte nasıl işlemlendiğine ve bu süreçte hangi mekanizmaların aktif olduğuna dair çok çeşitli psikodilbilimsel ve sinirdilbilimsel çalışmalar sunmaktadır. Psikodilbilimciler çekimli biçimlerin zihinde işlemlenmesine dair Berko'nun 1950lilerde yaptığı çalışmalardan günümüze dek geniş çaplı araştırmalar yapmışlardır. Bazı araştırmacılara göre bazı sözcükler kural-yönetimli –düzenli/üretken/işleksel- olup zihinsel sözlükte sadece kök halleriyle kaydedilirken, düzensiz olanlar ise kök ve ekler zihne ayrı şekilde kaydedilmektedir. Jackendoff'a (1975) göre çekimlilik bağlı morfemleri, sözdizim kurallarına benzer şekilde kendi içinde sentaktik bir düzeni takip eder: düzensiz yapılar zihinde ayrı birer girdi olarak kaydedilirken, düzenli çekimli yapılar sentaktik kurallara tabi şekilde kural yönetimli olarak işlemlenir (Cilibrasi v.d., 2019:748). Yine Pinker ve Prince (1994) düzensiz yapıları tanımadaki reaksiyon süresinin, bu sözcüklerin kullanım sıklığı ile ilgili olduğunu belirtirken, düzenli yapıların sıklık

parametresine bağımlı olmadığını öne sürer. Araştırmacılara göre bu durum düzenli yapıların kök ve gövde halinde zihinsel sözlüğe kaydedildiğinin bir göstergesidir. Bu noktada aynı fikirde olan Marcus v.d. (1992) ise kanıt olarak çocukların erken dilsel gelişim evresindeki *aşırı-düzenleme* eğilimlerine dikkat çeker. Anadili İngilizce olan bireylerin dil edinimi sürecinde geçmiş zamanla çekimlenmiş düzensiz fiilleri (örn. *come* 'gelmek' > *came* 'gel-PT') önce doğru üretip sonrasında geçmiş zaman düzenli fiil çekimini aşırı genellemeleri (örn. **comed* ya da **camed*) çekimlilik kurallarının sonradan edinildiğine kanıt olarak görülmektedir. Pinker'a (1984) göre ise bu veri düzenli yapılardan farklı olarak sadece düzensiz yapıların zihinsel sözlükte bir bütün olarak kaydedildiğini göstermektedir. Özetle çocukların düzensiz olan fiilleri düzenli fiillere benzer şekilde kullanmaları, dil gelişimlerinin ilerleyen dönemlerinde çekimli düzensiz yapıları doğru şekilde kullanmaya başlamalarını, bu eğilimin kural-yönetimli morfolojiden kaynaklandığı şeklinde yorumlarlar.

Düzenli ve düzensiz yapıların zihinde farklı şekilde işlemlendiği görüşü *fMRI* ve *OİP* (Olaya İlişkin Beyin Potansiyelleri) gibi yöntemler kullanılarak yapılan çalışmalarla da desteklenmektir. Tyler v.d. (2000) yaptığı *fMRI* çalışmasında, düzensiz biçimlere oranla düzenli biçimlerin beynin *fronto-temporal* bölgesinde daha geniş bir aktivasyona sebep olduğunu gözlemlemiştir. Newman v.d. (2007) OİP kullanarak yaptığı çalışmalar da Tyler'ın (2000) savını destekler: düzenli fiil çekiminde kurala aykırı uyaranlar sunulduğunda (örneğin **wait-d* 'bekle-PT') katılımcıların beyninde *LAN* aktivasyonu–dilbilgisel hatalarda ortaya çıkar– gözlemlenirken, düzensiz fiil çekim uyumsuzlukları LAN yaratmamaktadır. Bu sonuçlara göre düzenli fiil ihlalleri beyinde morfo-sentantik kural ihlali şeklinde karşılık bulur; yani beyin düzenli ve düzensiz formları farklı şekillerde işlemlemektedir (Cilibrasi v.d., 2019:748). McClelland ve Patterson (2002) ise yukarıda belirtilen görüşe karşı çıkarak kök, gövde ve çekim eklerinin aynı sistem tarafından yönetildiğini ileri sürerler. Araştırmacılara göre çekimli yapıların üretimi böylesine soyut bir kurala bağlı olarak değil, dilsel gelişim esnasında dil edinicisinin sesbilimsel ve anlamsal bilgiyi birleştirme becerisiyle ilintilidir. Bu görüş dildeki *yarı-düzenli* yapılara dair örneklerle de desteklenmektedir. *Yarı-düzenli* yapılar ne tam olarak kendine özgü ne de tam olarak düzenli örüntüleri takip ederler (örn. İngilizcede *build* 'inşa etmek' > *built* 'inşa etti', *keep* 'tutmak' > *kept* 'tuttu', *feel* 'hissetmek' > *felt* 'hissetti' fiilleri). Seidenberg ve

Plaut (2014) de sistem teorisinin bu durumu kural yönelimli teorilere kıyasla daha iyi açıkladığına dikkat çeker.

Gürel ve Uygun (2017) tarafından Türkçede birleşik sözcüklerin nasıl işlemlendiğini görmek için yapılan çalışmada ana dili Türkçe olan tek dilli katılımcıyla maskelenmiş çağrıştırma tekniği kullanılarak sözcük tanıma testi uygulanmıştır. Test esnasında anlam değişimi olmayan bileşik sözcükler (örn. kuzeydoğu), kök sözcüklerden ilki veya ikincisinde anlam değişimi olan bileşik sözcükler (örn. büyükelçi, şekerpare), iki kök içeriyormuş gibi algılanabilen ancak bileşik olmayan sözcükler (örn. fesleğen) ve ek içermeyen yalın sözcük (örn. kaplumbağa) şeklinde dört grup uyaran sunulmuştur. Birinci sözcüğün çağrıştırıcı olduğu durumlar ile (örn. çağrıştırıcı sözcük: ##### - kuzey-KUZEYDOĞU), ilgisiz sözcüğün çağrıştırıcı olduğu durumlar (örn. ilgisiz çağrıştırıcı: ##### - çanta-KUZEYDOĞU) arasında anlamlı bir farklılık elde edilmiş, bileşik olmayan sözcüklerde ise yukarıda belirtilene benzer -ilgisiz çağrıştırıcıya karşın çağrıştırıcı sözcük maskelendiğinde- anlamlı bir fark bulunmamıştır. Gürel ve Uygun (2017:144) bu veriyi Türkçede bileşik sözcükler Biçimsel Ayrıştırma Modeliyle işlemlendiği ve birleşik sözcüğü oluşturan ikinci (baş) sözcük çağrıştırıcı olarak kullanıldığında (örn. çağrıştırıcı sözcük II: #### -doğu-KUZEYDOĞU) katılımcıların cevap verme süresinin kısaldığından ikinci sözcüğün daha etkin bir çağrıştırıcı olduğu şeklinde yorumlamışlardır.

İkili Mekanizma Modellerinin sinir-bilişsel uzantısı olarak sinirdilbilim çalışmalarında ise kural temelli yapıların beynin *inferior frontal premotor* ve *parietal* bölgeleri ile *basal ganglia*da yerelleştiğini, düzensiz biçimlerin ise *medial temporal* bölgelerde işlemlendiğini ileri sürmektedirler (Ullman, 2001). Özellikle afazi, Parkinson ve Alzheimer hastalarının dil performansları bu yaklaşıma kanıt olarak görülmektedir. Örneğin dilbilgisel aykırılık afazisi olan bireylerde *inferior frontal* bölgeler zarar görürken ve Parkisonlu bireyler *basal ganglia* bozulmaya uğramaktadır. Parkinsondan mustarip kişiler düzenli fiilleri üretmekte zorluk yaşarken, Alzheimerlı bireyler (*medial temporal lob* zarar görür) ise tam tersi düzensiz fiilleri üretmekte zorluk yaşamaktadırlar (Schlesewsky & Schlesewsky, 2009:49). Yine *agramatizm* -işlevsel sözcüklerin veya dilbilgisel yapılarının kullanımında veya anlaşılmasında bozukluk- çalışmaları, sinirdilbilimsel açıdan biçimbilim ve sözdizim teorilerine temel oluşturmaktadır. Anlama ve üretim arasındaki ilişkinin ne olduğuna, üretim zarar

görmüşken anlamın ya da anlam zarar görmüşken üretimin nasıl korunmuş olduğu gibi sorulara cevaplar aranır. Örneğin bazı çalışmalarda, sadece dil üretiminin zarar gördüğü ya da hem üretim hem anlama zarar görse dahi *metalinguistik yetinin* –dilbilgisel yargılarda bulunabilme- korunduğu görülmüştür (Ahlsen, 2006). Biçimbilimsel açıdan incelendiğinde agramatizmde, bağımsız biçimlerin -işlevsel sözcükler gibi- çoğunlukla çıkarıldığı, bağımlı biçimlerin –çekim ekleri gibi- ise nadir olarak çıkarıldığı fakat sıklıkla yerlerini başkalarının aldığı görülmektedir. Sözdizimsel açıdan incelendiğinde ise agramatizmin dilden dile farklılık gösterdiği görülmektedir. Fakat hem biçimbilimsel hem de sentaktik açıdan bakıldığında, karmaşık yapıların basitleştirilmeye çalışıldığı ve hatalar içeren parçalara bölündüğü görülmektedir (Ahlsen, 2006:71).

Nöroanatomik açıdan çekimli yapıların işlekselliği üzerine ilk çalışma 1996 Jaeger ve çalışma arkadaşları tarafından PET analizi yöntemiyle yapılmıştır. İşleksel çekimli uyaranların katılımcıların sol *middle frontal gyrus* (BA 46) bölgesinde aktiviteye sebep olduğu gözlemlenmiş ve bu da BA 46'nın "düzenli çekimle sürecinden" sorumlu olduğu şeklinde yorumlanmıştır (Jaeger v.d., 1996). Ayrıca bu çalışmada, düzensiz yapılı uyaranların sol *middle temporal gyrus*ta aktiviteye sebep olması ise bu bölgenin hedef sözcüğe erişmekten sorumlu olabileceği şeklinde yorumlanmıştır. Beretta v.d. (2003) tarafından yürütülen başka bir çalışmada ise Almancada geçmiş zaman fiil çekimi ve isim çoğul çekimi incelenmiş, düzenli çekimli fiil ya da isimlerin beynin sol bölgesinde yerelleştiğini ve bu bölgede düzensiz çekimli sözcüklerden çok daha yüksek bir aktivasyona sebep olduklarını kaydetmişlerdir. Schlesewsky ve Schlesewsky (2009:54) elde edilen verilerin düzenli ve düzensiz yapıların, beyinde farklı aktivasyonlara sebep olduğu ve beynin farklı bölgelerde yerelleştiği savını desteklediği görüşündedirler.

Çekimli morfolojide düzenlilik-düzensizlik arasındaki fark OİP çalışmalarının da konusu olmuştur. Bu yöntemde *LAN –sol hemisfer anterior negativite* olarak da bilinir; özne yüklem uyumsuzlukları, yardımcı eylem uyumsuzlukları vb. durumlarda gözlemlenir- *P600* tepkisi –sözdizimsel işlemlemede çözümleme hatalarında gözlemlenir- ve *N400* -uyumsuzluk yaratan bir sözcüğün bulunduğu durumlarda gözlemlenir- ölçmek için EEG gibi görüntüleme cihazları kullanılarak elde edilen veriler analiz edilir. Çağrıştırma yöntemi kullanılarak yapılan OİP çalışmalarında

özellikle düşük sıklığa sahip sözcükler daha büyük genlikli N400 oluşturmaktadır (Allen, Badecker & Osterhout, 2003).

OİP çalışmalarında çağrıştırma etkisi dışında kullanılan diğer bir yöntem de kural ihlalinin beyinde yaratacağı etkileri gözlemlemektir. İhlallere ilişkin beyinde üç temel aktivite gözlemlenmektedir: *LAN*, *N400* ve *P600*. Kural ihlaline dayalı çalışmaların ön savı şudur: düzenli/üretken/işlevsel biçimler kurala dayalı olarak bileşenlerinden ayrılarak işlemlenirken düzensiz biçimler bir bütün halinde zihinsel sözlüğe kaydoluyorsa, ihlale ilişkin aktiviteler sadece düzenlileştirilmiş düzensiz yapılarla karşılaşıldığında görülmelidir. Düzensizleştirilmiş düzenli yapılar ise, düzensiz yapılarda olduğu gibi zihinsel sözlükte yer almadığı için sözcük erişimine dair bir aktivasyon yaratmamalıdır. Bu varsayımdan hareketle yapılan çalışmalarda düzenlileştirilmiş düzensiz sözcükler LAN –biçimbilimsel kural ihlali ile ortaya çıktığı düşünülüyordu- aktivitesi yaratırken, düzensizleştirilmiş düzenli yapıların N400 -sözcük arama sırasında ortaya çıktığı düşünüyordu- aktivitesi yaratması bekleniyordu.

(1) Almancada düzenli ve düzensiz geçmiş zaman partisipleri (Penke v.d., 1997)

a. *getanz-t – *getanz-en* 'dans etti' > düzensizleştirilmiş düzenli
b. *gelad-en – *gelad-et* 'yükledi' > düzenlileştirilmiş düzensiz

Fakat Penke v.d. (1997) tarafından yürütülen deneyde, yanlış çekimli düzenli ve düzensiz sözcüklerin sinir-anatomik açıdan farklı beyinsel aktivitelere sebep olmadığı görülmüştür. Bu durumun deney metodundan –sözcüklerin izole şekilde bağlam içinde olmaksızın sunulması- kaynaklandığı düşünülmektedir. Newman v.d. (2007) katılımcılara farklı bir uyaran seti sunarak beyin aktivitelerini gözlemlemişlerdir. Bu çalışmada ise Penke v.d. (1997) deneylerinde olduğu gibi biçimbilimsel açıdan yanlış uyaranlar sunmak yerine -düzensizleştirilmiş düzenli ya da düzenlileştirilmiş düzensiz gibi- geçmiş zaman partisipleri alması gereken düzenli ve düzensiz fiilleri mastar halinde ve cümle içinde sunmuşlardır:

(2)

i. Düzenli fiiller

*Yesterday I <u>whipped/*whip</u> an egg.*
'Dün bir yumurta çırptım/*çırpmak.'

ii. Düzensiz fiiller

*Yesterday I <u>wept/*weep</u> for joy.*
'Dün mutluluktan ağladım/*ağlamak.'

iii. Sözcüksel/anlamsal ihlal

Yesterday Daniel sipped his <u>sarcasm</u> for hours.
'Dün Daniel saatlerce alaycılığını yudumladı.'

Çalışma sonucunda düzenli fiil zaman çekimi ve sözcük kategorisi kural ihlallerinde LAN, sözcüksel/anlamsal ihlallerde N400 ve tüm ihlallerde P600 gözlemlenmiştir. Geçmiş zaman partisibi gerektiren düzenli biçim ihlali LAN yaratırken, düzensizlerin yaratmaması şöyle yorumlanmıştır: LAN sadece yanlış çekimli düzenli ve düzensiz sözcüklerde değil, aynı zamanda düzenli morfem eksikliği olduğu durumlarda da ortaya çıkmaktadır. Düzensiz fiillerde LAN gözlenmemesi ise ortada biçimbilimsel bir kural ihlali olmamasından, bu fiillerin zaten çekimli halinin zihinsel sözlükte bütün bir sözcük olarak yer almasından kaynaklandığı öne sürülmüştür (Schlesewsky & Schlesewsky, 2011:64).

Yine başka bir çalışmada Anadili İsveççe olan 23 katılımcıya 4 grup uyaran sunulmuştur. (1) düzenli-doğru: *-te/-de* '-DI'> *sträm-de* 'korktu', (2) düzenli-yanlış: kökte meydana gelen düzensiz ünlü değişiminin düzenli bir yapıya eklenmesi; *ä >a*: *stram* 'korktu', (3) düzensiz-doğru: *ä> a*: *stjäl > stal* 'çaldı', (4) düzensiz-yanlış: düzensiz bir fiile düzenli biçim eklenmesi; *stjäl-de* 'çaldı'. Uyaranlar cümle içerisinde merkezi birikimsiz olarak sunulmuştur. Sözcükler sıralı ve teker teker bilgisayar ekranına yansıtılmış (sırasıyla özne> hedef fiil> tamamlayıcı öğe), katılımcılardan sağ ve sol ok tuşlarını kullanarak dilbilgisel yargıda bulunmaları istenmiştir. Böylece hem reaksiyon süresi (bir uyarıcının sunumu ile bir tepkinin oluşması arasında geçen zaman; tepki gecikmesi) hem de doğruluk değeri -doğru yanıtların dilbilgisel sorulara oranı- hesaplanmıştır (Schremm v.d., 2019:79). Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre katılımcıların reaksiyon süresi düzenli-yanlış fiillerde (1210 ms.) düzenli-doğru fiillere (1287 ms.) kıyasla daha kısadır. Düzensiz-doğru/yanlış fiiller arasında RS açısından kayda değer bir fark gözlemlenmemiştir. Düzensiz-doğru fiillerin düzensiz-yanlış fiillere oranla doğruluk değeri daha yüksektir. Düzensiz-yanlış fiiller beyinde, düzensiz-doğru fillere oranla daha çok LAN etkisi yaratmıştır. Düzensiz fiil köküne eklenen düzenli geçmiş zaman ekli uyaranlarda görülen bu durum LAN

aktivasyonunun biçimbilimsel kural ihlali durumunda ortaya çıktığı görüşüyle uyumludur. Fakat düzensiz kök değişimi kuralınım düzenli fiillere uygulanmasının LAN aktivasyonu yaratmaması, düzensiz değişimlerin, dil edinicisinin zihninde, biçimbilimsel kural ihlali olarak işlemlenmediğinin bir göstergesi olarak yorumlanabilir. Başka bir deyişle, bu bulgular düzensiz dilsel yapıların zihinsel sözlükte bir bütün olarak kaydedildiğini öne süren *çift-yol* ve *ayrıştırma* modelleriyle uyumludur. (Schremm v.d., 2019:83). Tyler v.d. (2004) beynin farklı bölgelerindeki yerelleşmenin fiil-isim ikileminden değil, sözcüğün çekimlilik durumundan kaynaklandığını ileri sürmüştür. Yaptığı OİP çalışmasında katılımcılara çekimli üç fiil seti üç de isim seti sunmuş ve büyük harflerle yazılan sözcüklerin anlamsal açıdan diğer iki sözcükle uyumlu olup olmadığını sormuştur: *eating–grazing–DINING* 'tüket-INF, otlan-INF, ye-INF' ile sparrows–thrushes–*WRENS* 'serçe-PL, ardıçkuşu-PL, çalıkuşu-PL'. Her iki sözcük sınıfının da *sol inferior frontal gyrus*ta ve *sol middle temporal gyrus*ta (IFG & MTG: BA 44, 45, 47) aktivasyona sebep olduğunu, fakat çekimli fiillerin çekimli isimlere oranla IFG bölgesinde çok daha belirgin bir aktivasyon gösterdiği kaydedilmiştir. Tyler v.d. (2004) göre bu farklılık, çekimli isim sözcük düzeyinde işlemlenirken çekimli fiilin daha karmaşık olan cümle düzeyinde işlemlenmesinden kaynaklanmaktadır. Laine (1999) tarafından Fince üzerine yapılın PET araştırmasında, durum ekli isimlerin, eklenmeyenlere oranla beynin BA 44, 45 bölgelerinde daha çok aktivasyona sebep olduğunu kaydetmişlerdir. Kısacası yerelleşme, isim ya da fiil, soyut ya da somut ya da anlamsal kategoriye değil, çekimli biçimlerle ilgilidir.

1.7. Özet

Sözcüklerin dil kullanıcısının zihninde nasıl işlemlendiği gerek psikoloji gerek sinirbilim alanında sıkça araştırılan konulardan biri olmuştur. Elde edilen veriler çeşitli sözcüksel erişim modelleri ile açıklanmaya çalışılmıştır. Bütünsel sözcük erişim modelleri sözcüklerin dilbilimsel olarak herhangi bir analize uğramadan, yekpare kaydolduğunu öne sürerken ayrıştırma modelleri sözcüğün onu oluşturan sesbilimsel, biçimbilimsel, biçim-sesdizimsel özelliklerine bağlı olarak, kök ve ekler için zihinde ayrı depolar olduğundan bahseder. İkili Mekanizma Modelleri ise sözcük işlemle sürecinde asıl etkenin bir dildeki bağımlı biçimlerin düzenliliği, üretkenliği,

işlekselliği olduğunu belirterek, işlemlemenin bütünsel ya da ayrıştırma yoluyla olmasının sözcüğün dilbilimsel özelliklerine bağlı olduğunu vurgulamaktadır. Son olarak Ağ Modeli ise zihinsel sözlükte yer alan bir sözcüğün diğer sözcüklerle yazımsal, sesbilimsel ve anlamsal olarak bağlantılı olduğunu ve sözcük işlemlemenin bu ilişkilerinin bir bileşkesi olduğunu belirtir.

İkili Mekanizma Modelleri ve Ağ Modeli birbirini destekler niteliktedir. Fakat İkili Mekanizma sözcüksel erişimi biçim yönünden açıklarken, Ağ Modeli sözcüksel organizasyonla ilgilidir. Yine Ağ Modeli sözcüksel işlemlemeyi etkinleştirme süreci olarak tanımlamasıyla, sözcüksel işlemlemeyi bir erişim süreci olarak gören İkili Mekanizma Modellerinden ayrılmaktadır.

Farklı yöntemler kullanılan psikodilbilimsel ve sinirdilbilimsel çalışmalar sözcük işlemlemede İkili Mekanizma Modellerini desteler veriler sunmaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

SÖZCÜK ERİŞİM MODELLERİ BAĞLAMINDA GÖRSEL SÖZCÜK TANIMA

2.1. Giriş

Bir dili anlama hem dilbilimsel hem bağlamsal kaynaklardan beslenen bilginin farklı yetiler aracılığıyla işlemlenmesini içeren girift süreçlerin bileşkesidir. Bu bağlamda sözlü dil ve yazılı dil de bir noktada bağlantılı olup, konuşmayı anlama ve okuma birbirlerinden bağımsız sistemler değillerdir. Sözcük tanıma ve sesbilimsel düzgünün görsel sözcük tanıma sürecindeki rolü deneysel psikolojide de çok uzun yıllardır çalışılan bir konu olmuştur. Cattell'ın (1886) gerçek sözcüklerin ve harf dizilerinin ne kadar sürede okunduğunu üzerine yaptığı çalışmalar okuma sürecine dair deneysel araştırmalarının başlangıcı olarak görülebilir. En genel tabiriyle tanıma, bellekte saklanan bilgiye erişmeyi içerirken, görsel sözcük tanıma söz konusu olduğunda, bu genellikle bir sözcüğün konuşulan biçimi ve anlamı hakkındaki bilgilere, sözcüğün yazılı formu aracılığıyla erişmeyi içerir (Snowling & Hulme, 2005).

Bloomfield'e (1942) göre konuşma ve yazımsal karakterler arasında, özellikle sesbirimsel seviyede, belirgin bir uygunluk söz konusudur. Golden ve Zenhausern (1983) ve Liberman ve Shankweiler'a (1974) göre yazımsal karakterler önce sesbirimlere ve hecelere dönüştürülür; bu sesbilimsel işlemleme sonucunda elde edilen sesbirimler ve heceler sözcüklerin veya öbeklerin sesbilgisel temsilleri olarak zihinde depolanır (Gathercole, 1999; Gathercole & Pickerin, 2001). Sesbilimsel işlemlemenin (yazıbirim-sesbirim dönüşümleri) okuma sürecindeki etkisi ve önemini bilinmeyen sözcükleri okurken görmek mümkündür.

2.2. Yazıbirim-Sesbirim Uygunluğu

Perfetti v.d. (2007) *yazı, yazı dizgesi* ve *yazım* kavramlarını birbirinden ayırmak gerektiğini belirtir. *Yazı* bir dizi sembolden oluşan, yazmanın görsel elementi iken, *yazı dizgesi* bu semboller ve dilbilimsel birimler arasındaki temel eşleşmedir. *Yazım* ise belirli bir dil ve yazı arasındaki eşleşmedir. Böylesine bir işlemlemenin

temel çalışma prensibi önce sembollerin ses birimler ile eşleşmesi, ardından sembollerin hecelerle eşleşmesi olup, bir yazımda birden fazla türde eşleşmeler olabilir. Örneğin Mandarin ve Kantonca biçim-heceseldirler; yani her karakter bir anlam ve tek heceli bir sesletimden oluşan bir birimdir; bu sebeple yazıbirim-sesbirim eşleşmelerinde *bire-bir*, yazıbirim-hece eşleşmelerinde *çoka-bir* türünden bir ilişki söz konusudur (Braze & Gong, 2018:270). Fakat İngilizce gibi yazı-ses eşleşmesinin bire-bir türünden bir ilişki içinde olduğu dillerde dahi, yazıbirim-sesbirim arasında bire-bir eşleşme vardır demek bazı durumlarda yetersiz kalacaktır. Örneğin İngilizcede PH bazı sözcüklerde, PHILOSOPHY /fəlɒsəfi/ 'felsefe' gibi, tek bir sesbirim olarak kullanılırken, bazı sözcükler ise, mesela UPHILL /ʌphıl/ 'yükselen' sözcüğündeki gibi, iki sesbirime denk gelebilir (Balota, Cortese & Yap 2006:294).

Venezky (1970) yazıbirim-sesbirim eşleşmelerini ikiye ayırır: öngörülebilir örüntüler ve öngörülemeyen örüntüler. Düzenli yazımsal, biçimsel ve sesbirimsel özellikler taşıyan sözcükler öngörülebilir örüntülerken, herhangi bir sözcük kümesine uymayanlar öngörülemeyen örüntülerdir. Örneğin İngilizcede REDISTRIBUTION = RE+DISTRIBUTE+TION /riːdıstrıbjuːʃn/ 'yeniden dağıtım' sözcüğü öngörülebilir bir örüntüyken Fransızca kökenli CHAMOIS /ʃæmwɑː/ 'dağ keçisi' öngörülemeyen örüntüdür. Bu türden, semboller dizini ile heceler, biçimler, sesbirimler gibi dilsel birimlerin ne derece ölçüştüğü tarihi, kültürel, sosyal sınıfa bağlı ya da bölgesel farklılıklardan kaynaklanabilir. Semboller dizini ile dilsel öğelerin ne derece eşleştiği *yazımsal derinlik*le ilgilidir (Lukatele v.d., 1980). Yazıbirim ile dilsel öğeler arasındaki eşleşmeler daha öngörülebilir örüntülerden oluşan, bire-bir örtüşen dillerde yazım daha basit, standart İngilizce, Mandarin Çincesi ve İbranice gibi daha karmaşık yazıbirim-sesbirim eşleşmelerinin görüldüğü dillerde ise yazım daha derindir (Braze & Bong, 2018:273). *Yazımsal Derinlik Hipotezi* eşleşmelerin daha tutarlı olduğu basit yazımları öğrenmenin daha kolay olduğunu, böylesine yazı dizgelerinde sözcüksel erişim sürecinde, *derin yazımlı* dillere oranla, sesbilimin önemli bir rol oynadığı fikrine dayanır (Frost v.d., 1987; Rao v.d., 2011; Schmalz v.d., 2015). Araştırmalar, yazımı daha basit dillerin, okumaya yeni başlayanların edinim sürecine kolaylık sağladığı (Aro, Erskin & Seymour, 2003) ve yetkin okuyucuların ise bildikleri sözcüklere daha kolay erişmelerine vesile olduğunu göstermektedir. Yine yetişkin okurların, yazıbirim ile dilsel öğeler arasındaki eşleşmeler daha öngörülebilir örüntülerden oluşan dillerde,

düzenli, üretken, işleksel sözcükleri tanıma süreleri ile kullanım sıklığı düşük sözcükleri tanıma performanslarının belirgin şekilde daha yüksek olduğu kaydedilmiştir (Katz v.d., 2005; Van Orden, 1990).

Henderson (1982) yazıbirim-sesbirim eşleşmelerinin, bir dilin altsözcüksel kısıtlamaları dahilinde incelenmesi gerektiğine dikkat çeker. Bir dilin sesbirimlerinin sözcük içindeki dizilişleri ve sıralanma kuralları (sesdizimsel kurallar) ve bu kurallara bağlı kısıtlamalar, yazı-ses sistemini de etkilemektedir. Örneğin İngilizcede belli patlamalı ünsüzlerin art arda gelmesi (örn: /b/p/ ve /p/b/) sesdizimsel kurallara aykırıdır ve dil konuşucusu böyle bir dizgeyle karşılaştığında (örn: SUBPOENA /səpiːnə/ 'celp') ilk sesbirim silinir. Yine biçim ve hece seviyesinde meydana gelen değişiklikler o dilin öngörülebilir kısıtlamalarındandır (Balota, Cortesse & Yap, 2006:295). Örneğin İngilizcede MB yazıbirimsel dizisi farklı hece parçalarına aitse iki ayrı sesbirim olarak okunurken (örn. AMBULANCE /æmbjələns/ 'ambulans'), sözcük sonu konumunda tek sesbirim olarak okunur (örn. TOMB /tuːm/ 'mezar').

2.3. Görsel Sözcük Tanıma Sürecinde Altsözcüksel Etkenler

Görsel sözcük tanımada, sözcüksel erişimi etkileyen temelde üç altsözcüksel faktör mevcuttur: heceler, seslem başlangıcı ve ritim ve biçimler.

2.3.1. Seslem Etkisi

Hece (seslem), tek bir sesleme eylemiyle çıkarılan, ses diziliminin temel yapısını oluşturan, ünlü ya da ünsüzle (açık ya da kapalı) bitebilen ses ya da sesler öbeği, söyleyiş birimi olarak tanımlanmaktadır (İmer, Kocaman & Özsoy, 2013). Seslemlerin görsel sözcük tanımadaki rolüne ilişkin fikir birliğine varılamamış olmasının yanı sıra Seidenberg (1987) seslem sınırlarının varlığına ilişkin sorgulamalara da dikkat çeker. Örneğin Howard'a (1972) göre hece vurgulanan ünlünün çevresindeki sessiz dizgeler olduğundan CAMEL 'deve' sözcüğü (CAM)+(EL) şeklinde ayrılmalıyken, Selkirk (1980) seslem başlangıcı prensibi görüşünden hareketle bu sözcüğün (CA)+(MEL) şeklinde çözümlenmesi gerektiğini vurgular. Fakat alan yazını incelendiğinde, özellikle görsel sözcük tanıma sürecinde, seslem sınırlarının varlığı bir yana, sözcük dizgesi içinde harflerin yerlerinin

değişmesinin dahi görsel sözcük işlemleme sürecini kayda değer şekilde değiştirmediği belirtilmektedir (Brysbaert, 2022:86). Perea ve Lupker (2003) tarafından yapılan bir araştırmada NEEVR sözcüğünün NEVER sözcüğü ile benzer şekilde ALWAYS sözcüğünü tanımayı kolaylaştırdığı sonucuna varılmıştır.

2.3.2. Seslem Başlangıcı ve Ritim Etkisi

Görsel sözcük tanımada, sözcüksel erişimi etkileyen bir diğer altsözcüksel faktör seslem başlangıcı ve ritimdir. Heceler (seslem), sadece sesbirimlerden oluşan örüntüler olmayıp, ritim ve seslem başlangıcı gibi altseslemsel özelliklere sahip görsel dizgelerdir. Seslem başlangıcı, sözcüğü oluşturan bir hecenin ilk ünsüz ya da ünsüz kümesidir. Örneğin /tr/ sesleri TREN sözcüğünün başında bulunan ünsüz kümesini oluşturur (İmer, Kocaman & Özsoy, 2013). Ritim ise hecelerde oluşan eş süreli birimlerin ezgide veya konuşurken düzenli aralıklarla yenilenmesidir (Demircan, 2015:129). Örneğin İngilizcede *sip* 'yudumlamak', *slip* 'kaymak' ve *strip* 'şerit çekmek' sözcüklerinde bulunan /ıp/ sesleri ritmiktir. Kısacası heceler, seslem başlangıcı ve ritimden oluşan altseslemsel organizmalardır.

Treiman ve Chafetz (1987) tarafından yapılan bir çalışmada, katılımcılara FL OST ANK TR dizgeleri görsel olarak sunulup, bu dizgelerden gerçek bir sözcük oluşturmaları istenmiştir. Bu dizgeler seslem başlangıcı ve ritme uygun bölündüğünde katılımcılar *flank* 'cenah' sözcüğünü (FL seslem başlangıcı ve ANK ritim) üretebilmişlerdir. Fakat katılımcılara seslem başlangıcı ve ritim yok sayılarak, FLA ST NK TRO dizgeleri halinde sunulduğunda katılımcıların performanslarının düştüğü gözlemlenmiştir. Yine başka bir sözcüksel karar testi çalışmasında *crisp* 'gevrek' ve *thing* 'şey' sözcükleri CR//ISP-TH//ING ve CRI//SP-THI//NG şeklinde sunulmuştur. İlkinde dizgeler seslem başlangıcı ve ritme uygun sunulduğu için katılımcıların sözcüksel karar testinde daha hızlı şekilde doğru cevabı verdikleri gözlemlenmiştir. Treiman ve Chafetz'e (1987) göre bu sonuçlar seslem başlangıcı ve ritmin görsel sözcük tanımada rol oynadıklarının bir göstergesidir (akt. Balota v.d., 2006:307).

2.3.3. Biçim Etkisi

Görsel sözcük tanımada, sözcüksel erişimi etkileyen bir diğer altsözcüksel faktör ise biçimlerdir. Biçimler dilin üretici doğası gereği sözcük tanıma ve üretiminde oldukça işlevsel dil öğeleridir. Rapp (1992), sözgelimi MÜMKÜNSÜZCE gibi mevcut dilde var olmayan bir sözcükle karşılaştığımızda bunun MÜMKÜN kökünden türeyen ve olumsuz anlam taşıyan sıfat yapan SÜZ ve eşitlik, benzerlik, görelik anlamı veren CE eklerinden oluşmuş olabileceğini varsayıp bu sözcüğe bir anlam atfedebildiğimizden bahseder. Yani bir sözcük, kök biçimi ve bu köke eklenip yeni biçimler üretebilecek kurallar dizini şeklinde iki ayrı öğe olarak temsil edilmektedir. Asıl soru, böylesine biçimsel bir analizin görsel sözcük tanıma sürecinde ne derecede rol oynadığıdır. Daha önce sözcüksel ayrıştırma modelleri başlığında da değinildiği gibi biçimsel açıdan karmaşık bir sözcükle karşılaşıldığında sözcük onu oluşturan bileşenlerine ayrılır. Böylece kök biçim altında yer alan sözcük dosyalarına erişilir. Sözgelimi okuyucu ÇİÇEKÇİ sözcüğüyle karşılaştığında önce kök biçim halindeki ÇİÇEK sözcüğüne erişecek, ardından aynı köke sahip ÇİÇEKLİ, ÇİÇEKLİK, ÇİÇEKSİZ, ÇİÇEKÇİLİK gibi bir grup biçimsel açıdan karmaşık sözcük arasından hedef sözcüğü bulacaktır[1].

Alan yazını incelendiğinde bu görüşü destekleyen birçok çalışma mevcuttur. Örneğin Taft (1979) yaptığı çalışmada, kök biçimin kullanım sıklığının, okuyucuların sözcüksel karar performansını etkilediğini gözlemlemiştir. Yine Lima (1987) yaptığı çalışmada okuyucuya önceden ARSON ‘kundakçılık’ sözcüğünün sunulmasının sonrasında sunulan SON ‘erkek evlat’ sözcüğü için çağrıştırma etkisi yapmadığı, fakat DISHONEST ‘sahtekar’ sözcüğünün, HONEST ‘dürüst’ sözcüğü içi çağrıştırma etkisi yarattığını keşfetmiştir. Bu sonuç, sözcüklerin salt harflerinin örtüşmesinin sözcüksel erişim üzerinde rol oynamadığı, kök biçime erişimde anlamsal boyutun önemli olduğunun göstergesi sayılmıştır. Fakat Rastle, Davis ve New’ün (2004) çalışmasında ise tam tersi sonuçlar elde edilmiştir. Katılımcılara *corner* ‘köşe’ sözcüğünün ardından *corn* ‘mısır’ sözcüğünün sunulmasının hedef sözcüğü işlemle sürecinde yarattığı

[1] Kunduracı (2019), bu gibi yapıma dayalı sözcük ilişkilerini dilbilgisinde (morfolojide) dinamik türetimsel paradigmalarla açıklamakta, paradigma yapılarının yalnızca çekimsel morfolojide değil türetimde de son derece etkin olduğunu savunmaktadır.

kolaylaştırıcı etki ile hem biçimbilimsel hem anlamsal açıdan *cleaner* 'temizlikçi' *clean* 'temizlik' sözcüklerinin yarattığı kolaylaştırıcı etki arasında kayda değer bir fark bulunmamıştır. Rastle v.d. (2004) göre bu durum, sözcüksel işlemlemede biçimbilimsel etkinin sözcüğüm anlamsal boyutundan bağımsız olduğunu göstermektedir. Başka bir çalışmada ise Gonnerman v.d. (2005) görsel olarak sunulan sözcüksel öğelerin analizinin anlamsal ve sesbilimsel örtüşmeyle ilintili olduğuna, biçimsel örtüşmenin hedef öğelerin analiz sürecine fazladan bir katkısı olmadığına dair sonuçlar elde etmişlerdir. Örneğin *sneer* 'alay' sözcüğünün, sesbilimsel açıdan benzer olan *snarl* 'hırıltı' sözcüğünün işlemleme sürecini kolaylaştırması ile *teacher* 'öğretmen' sözcüğünün *teach* 'öğretmek' sözcüğüne erişimini kolaylaştırması açısından arasında kayda değer bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Araştırmacılar bu durumu, sözcük erişim süreci esnasında biçimsel etkinin ancak yazımsal, sesbilimsel ve anlamsal ilişkilerin bir sonucu olarak ortaya çıktığı şeklinde yorumlamışlardır (Gonnerman, Seidenberg, & Andersen, 2007).

2.4. Görsel Sözcük Tanıma Sürecinde Sözcüksel Etkenler

Uzunluk, kullanım sıklığı, edinim yaşı, yazımsal ve sesbilimsel komşuluk etkisi gibi faktörlerin görsel sözcük tanıma sürecini etkilediği düşünülmektedir.

2.4.1. Sözcük Uzunluğu Etkisi

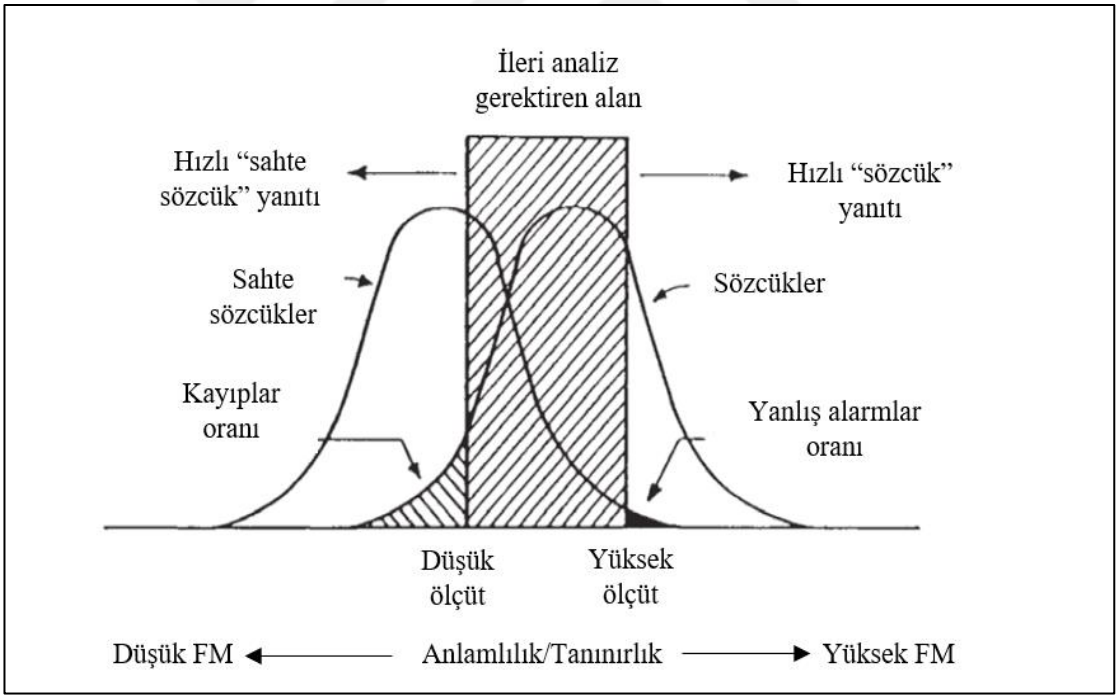
Uzunluk, bir sözcüğü oluşturan harflerin toplam sayısı olup, yapılan çalışmalarda uzun sözcüklerin algılanıp tanımlanmasının daha çok zaman aldığı (McGinnies, Comer, & Lacey, 1952) ve okuma esnasında daha uzun fiksasyon gerektirdiği (Just & Carpenter, 1980) ortaya konulmuştur. Weekes (1997) yaptığı çalışmada uzunluk etkisinin sadece sözcük niteliği taşımayan ses/harf dizinler ile karşılaşıldığında ortaya çıktığını görmüştür. Yine Gold v.d. (2005) anlamsal girdi yokluğunda -anlamsız sözcükler sunulduğunda- katılımcıların Alzheimer tipi demans hastalarına benzer şekilde o sözcüğü daha uzun sürede boğumlandığını ve bu sonucun, özellikle demans hastaları için, sözcüksel erişim esnasında seri altsözcüksel yolun kullanıldığının bir kanıtı olduğu şeklinde yorumlamışlardır. Balota v.d. (2004) tarafından yapılan bir çalışmada ise katılımcılara tek heceli sözcükler sunulmuş ve

uzunluk etkisinin kullanım sıklığıyla bağlantılı olduğu sonucuna varılmıştır. Kullanım sıklığı düşük sözcükleri kullanım sıklığı yüksek olanlara oranla daha çok uzunluk etkisine sebep olmuştur. New v.d. (2006) tarafından yapılan bir sözcüksel karar testi çalışmasında ise katılımcılara 33,006 sözcüklük bir veri kümesi sunulmuş ve katılımcıların reaksiyon süreleri ölçülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre ise üç ila beş harflik bir sözcüğün, katılımcıların sözcüksel karar performansını olumlu yönde etkilediği, beş ila sekiz harflik sözcüğün olumlu ya da olumsuz bir etkisi olmadığının, sekiz ila on üç harflik bir sözcüğün ise katılımcıların performansını olumsuz yönde etkilediği görülmüştür. Bu sonuçlar uzun sözcüklerin seri işlemleme gerektirdiği şeklinde yorumlanabilir. Kısacası uzunluk etkisinin kullanım sıklığı –yukarıda bahsedilen sözcük niteliği taşımayan ses/harf dizinler ile gerçek sözcükler arasındaki fark aşinalıkla ilintili olarak yorumlanıp kullanım sıklığı başlığına dahil edilebilir- ve belirli bir harf sayısı gibi iki temel değişkene bağlı olduğu söylenebilir.

2.4.2. Sözcük Kullanım Sıklığı Etkisi

Görsel sözcük tanıma sürecini etkileyen bir diğer faktör ise kullanım sıklığıdır. Bir dilde bir birimin ya da yapının kullanım sayısı; bir dilde kimi sözcüklerin diğerlerin oranla daha çok ya da seyrek kullanılması durumu (İmer, Kocaman & Özsoy, 2013) kullanım sıklığı olarak adlandırılmaktadır. Bir sözcüğün yazılı formuyla karşılaşma sıklığımız arttıkça o sözcüğün zihinsel sözlükte depolanma, ilişkilendirilme ve ihtiyaç durumunda erişilme gibi sözcüksel işlemleme süreçlerini kolaylaştırdığı açıktır. Kullanım sıklığının işlemleme süreçlerini neden ve nasıl kolaylaştırdığını açıklayan teorilerden biri *sıralı arama* modelleridir (Forster, 1976, 1979; Rubenstein, Garfield, & Millikan, 1970). Bu modele göre bir ses veya yazı dizgesiyle karşılaşıldığında, zihinsel sözlükte ilk arananlar kullanım sıklığı yüksek sözcüklerdir. Forster'a (1976) göre zihinsel sözlükte yazımsal, sesbilimsel ve sözdizimsel/anlamsal kutular vardır ve sözcükler sıklık sırasını esas alınarak bu kutularda yer edinmişlerdir ve karşılaşılan sözcükler bu çeşitli indeksleme (dizinleme) sistemlerinde aranarak hedef sözcüğe ulaşılır. Muray ve Forster'a (2004) göre bu modeller, kullanım sıklığını logaritmik değil sıralı/doğrusal verdikleri için sözcük işlemleme sürecinde kullanım sıklığının etkisini daha iyi tanımlarlar. Balota ve Chumbley'nin (1984) iki aşamalı sözcüksel karar testi modeline göre ise, dilsel bir girdiyle karşılaşıldığında onun gerçek bir

sözcük mü ya da sözcük niteliği taşımayan bir dizin mi olduğu, o girdiğin bilinirlik ve anlamlılık (FM boyutu) özelliklerine bakılarak anlaşılabilir. Bu bağlamda sözcük niteliği taşımayan dizinler, gerçek sözcüklere kıyasla daha az tanıdık ve anlamlıdır, bu sebeple de daha yavaş işlemlenirler denebilir. Fakat bazı durumlarda aslında hedefe dilde olmayan bir sözcük kullanım sıklığı düşük bir sözcüğe oranla daha hızlı işlemlenebilir. Örneğin Türkçede aslında olmayan DERTLEMEK sözcüğü, bu dildeki MEYUS sözcüğüne kıyasla daha tanıdık ve anlamlı gelebilir. Yani kullanım sıklığı düşük sözcüklerin FM boyutu sözcük niteliği taşımayan dizinlere benzerdir ve bu sebeple böylesine bir sözcükle karşılaştığımızda zihin, örneğin sözcüğün yazılışı gibi bazı ek kontrol süreçlerine girerek zaman harcayabilir. Balota ve Chumbley'e (1984) göre, bu sebeple kullanım sıklığının etkisi işlemleme sürecini açıklamak için yapılan deneylerde kullanılan yönteme göre değişkenlik gösterir ve sözcüksel karar testlerinde sıklık etkisi daha belirgindir.



Şekil 2.1: İki aşamalı sözcüksel karar testi modeli

Kaynak: Balota, D. A., Cortese, M.J., & Yap, M. (2006). Visual Word Recognition: The Journey from Features to Meaning (A Travel Update). M. J. Traxler & M. A. Gernsbacher (Dü.) içinde, *Handbook of Psycholinguistics*, (s. 285-376). A.B.D.:Elsevier.

2.4.3. Dil Edinim Yaşı Etkisi

Dil edinimi yaşının, dil kullanıcısının sözcük tanıma edimini nasıl etkilediği uzun yıllardır üzerinde çalışılan bir konu olmuştur. Yapılan çalışmalarda ilk edinilen sözcüklerin, sonradan eklenerek zihinsel sözlüğü oluşturacak diğer sözcükler için yazımsal, sesbilimsel ve anlamsal bir temel oluşturduğu (Brown & Watson, 1987; Morrison & Ellis, 1995) ve dil kullanıcısının erken edinilen sözcüklere yaşam boyunca daha uzun süreli maruz kalacağı için kümülatif bir sıklık etkisi yarattığı gibi sonuçlara varılmıştır (Lewis, Gerhand, & Ellis, 2001).

2.4.4. Yazımsal Komşuluk Etkisi

Saussure'e göre dil göstergesi bir kavramla bir işitim imgesinin birleşimidir. Yani dil göstergesi (bütün), gösteren (yazı ya da işitim imgesi) ve gösterilenden (kavramın zihindeki temsili) oluşur. Gösteren ile gösterilen arasındaki ilişki nedensizdir. Diller arasındaki ayrılıklar bu özelliği doğrulamaktadır. Örneğin gösteren /aatʃʰ/ ya da /tri:/ olabilir. Fakat zihinde denk geldiği kavram ağacı temsil eder. Yansımalar, bu ilkeye karşı çıkmak adına örnek gösterilseler de hem dil dizgesinin örgensel öğeleri olmadığından hem de sayıca çok az olduklarından yetersiz kalacaklardır. Bir diğer ilke ise göstergenin çizgiselliğidir. Örneğin /a/, /ʃ/ ve /k/ sesleri *aşk* sözcüğü için dizimsel iken, *sonsuz* sıfatı *sonsuz aşk* dizimindeki aşk sözcüğü ile dizimseldir (çev. Vardar, 1998). Sözcükler de, zihinsel sözlükte dilsel gösterenden yani yazımsal temsillerinden bağımsız değildirler. Coltheart, Davelaar, Jonasson ve Besner (1978) yazımsal komşuluk etkisini *N metric* "S ölçev" olarak tanımlamaktadır. *N*, bir sözcüğü oluşturan harf dizgesinde tek bir harfi değiştirerek elde edilebilecek sözcük sayısını gösterir. Örneğin BAL sözcüğü için yazımsal komşuluk ilkesiyle tek harf değiştirilerek elde edilebilecek sözcükler SAL, BUL, BAZ vb. Yapılan çalışmalarda, özellikle katılımcıların isimlendirme performanslarını ölçen deneylerde, yazımsal komşuların sayısı arttıkça tepkisel gecikme süresinin azaldığı ve bu etkinin kullanım sıklığı yüksek sözcüklere oranla kullanım sıklığı düşük sözcüklerde daha çok gözlemlendiği kaydedilmiştir (Andrews, 1989, 1992; Balota v.d., 2004).

Katılımcıların sözcüksel karar performanslarını ölçen deneylerde ise, aksine, *N* arttıkça, anlam taşımayan sözcüklerde tepkisel gecikme süresinin arttığı (Andrews

1989, 1992; Forster & Shen, 1996), hedef sözcüklerde ise katılımcıların performansında herhangi bir etki yaratmadığı (Coltheart v.d., 1978), bazı durumlarda ise engelleyici etkiye sebep olduğu belirtilmiştir (Johnson & Pugh, 1994). Pollatsek, Perea ve Binder (1999) tarafından yapılan sözcüksel karar testi çalışmasında komşuluk etkisinin artmasının katılımcının performansını olumlu yönde etkilediği, fakat aynı sözcük dizini kullanılarak yapılan göz izleme deneylerinde ise komşuluk etkisinin artmasının katılımcının performansını olumsuz yönde etkilediği sonucuna varılmıştır; ki bu durum S ölçev etkisinin deneysel metoda bağlı olarak değiştiğini göstermektedir. Yazımsal komşuluk etkisi konusunda araştırılan bir diğer nokta ise bir sözcükte, komşu olan yazımsal uyaranların kullanım sıklığının sözcük işlemleme sürecini nasıl etkilediğidir. Yapılan çalışmalara göre, kullanım sıklığı yüksek komşuları olan sözcüklerin, düşük kullanım sıklıklı komşuları olan sözcüklere oranla, sözcüksel karar testlerinde, katılımcılarının performansını olumsuz yönde etkilediği kaydedilmiştir (Grainger, 1990, 1992; Grainger & Jacobs, 1996; Carreiras, Perea, & Grainger, 1997). Sears, Hino ve Lupker (1995) tarafından yapılan başka bir çalışmada, katılımcılara kullanım sıklığı düşük hedef sözcükler sunulur; bu sözcükler çok komşuluk yazımsal birimlerden oluşmasının ve sözcüğü oluşturan yazımsal komşuların kullanım sıklığı yüksek olmasının katılımcıların performansını olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır. Bu bulgu, Plaut v.d. (1996) ve Seidenberg and McClelland'ın (1989) sözcüksel işlemleme modelleriyle uyumlu olsa da Coltheart v.d. (2001) basamaklı ikili mekanizma modeli gibi sözcük tanıma sürecine rekabetçi etkileşimli bir aktivasyon bileşeni ekleyen yaklaşımları destekler nitelikte değildir.

2.4.5. Sesbilimsel Komşuluk Etkisi

Görsel sözcük tanıma sürecini etkilediği düşünülen bir diğer faktör de sesbilimsel komşuluk etkisidir. Sesbilimsel komşuluk, Coltheart'ın yazımsal komşuluk ilişkisini açıklamak için kullandığı *N metric* tanımına benzer şekilde, aynı sayıda sesbirime sahip olup tek sesbirimi farklı olan sözcükler olarak tanımlanmaktadır (Yates, 2005). Örneğin *get* /gɛt/ 'almak' ve *hate* /heıt/ 'nefret etmek', *gate* /geıt/ 'kapı' sözcüğünün sesbilimsel komşularıdır. Sesbilimsel komşuluk etkisinin işitsel sözcük tanımayla ilişkisi üzerine çeşitli çalışmalar olmasına rağmen, konunun görsel sözcük tanımayla bağıntısı üzerine araştırmalar sınırlı kalmıştır. Yates

(2005:1385) sesteş sözcüklerin, fonolojinin sözcükleri yazımsal olarak tanımayı etkilediğine ilişkin örnekler sunduğunu ifade eder. Anlamsal sınıflandırma testlerinde -katılımcılardan, bir sözcüğün verilen anlamsal kategorilerden hangisine ait olduğuna karar vermeleri istenilen çalışmalar- sesteş sözcüklerden, sesteş olmayanlara oranla, daha çok yanlış pozitif sonuçlar elde edilmiştir. Sözcüksel karar testlerinde (katılımcılardan, sunulan harf dizgelerinin bir sözcük olup olmadığına karar vermeleri istenilen çalışmalar) ise sesteş sözcüklerin daha uzun gecikme süresine sebep olduğu kaydedilmiştir (Jared & Seidenberg, 1991; Pexman, Lupker, & Jared, 2001; Van Orden, 1987). Yine Yates v.d. (2004) tarafından yapılan sözcüksel karar testinde, katılımcıların sesbilimsel komşuları fazla olan sözcüklere daha az olanlara kıyasla daha hızlı yanıt verdikleri gözlemlenmiştir. Grainger, Muneaux, Farioli ve Ziegler (2005) sesbilimsel ve yazınsal komşuların sürekli karşılıklı bir etkileşim halinde olduklarını ve farklı dilsel düzgülerin tutarlılığının bu sürekli etkileşim halinden kaynaklandığı şeklinde yorumlamışlardır. Yine Yates (2005:1395) tarafından aynı uyaranların üç ayrı yöntem ile (sözcüksel karar testi, isimlendirme -katılımcıların ekranda gördükleri sözcükleri mikrofon aracılığıyla seslendirdikleri deneyler- ve anlamsal sınıflandırma -katılımcıların ekranda gördükleri sözcüklerin belli bir anlamsal sınıfa, örneğin hayvanlar, ait olup olmadığa karar vermeleri istenilen çalışmalar) ölçüldüğü deneylerde de daha, yöntemin ne olduğu fark etmeksizin, daha geniş sesbilimsel komşuya sahip sözcüklerin daha hızlı işlemlendiğini kaydedilmiştir.

2.5. Görsel Sözcük Tanıma Modelleri

Sözcük tanımayı ölçmek için kullanılan birçok yöntem olmasına rağmen, sözcüksel karar testi, adlandırma ve çağrıştırma testi bu alandaki temel yöntemler olmaya devam etmektedir (Balota v.d., 2004). Sözcüksel karar testinde amaç katılımcının bir harf dizisinin sözcük olup olmadığına mümkün olduğunca çabuk karar vermesi ve belirlenen bir düğmeye basarak kararını belirtmesidir. Adlandırma yönteminde ise, katılımcı hedef sözcüğü mümkün olduğunca hızlı ve doğru bir şekilde yüksek sesle okur. Yine çağrıştırma testinde hem adlandırma hem de sözcüksel karar testi yöntemleri kullanılarak katılımcılara sözcükler ve/veya sözcük niteliği taşımayan dizgeler sırayla sunulur (örn: köpek–kedi ikilisine karşın kalem–kedi ikilisi) ve katılımcılardan çağrıştırıcı-hedef çiftleri arasından ikinci uyaranın (hedef sözcük)

sözcük olup olmadığına mümkün olduğunca çabuk karar vermesi ya da uyaranı adlandırması istenir (Field, 2003). Bu yöntemler kullanılarak elde edilen veriler, sözcük tanıma sürecine ilişkin iki ayrı temel başlık altında toplanmışlardır: *arama* modelleri (Forster, 1976) ve *etkinleştirme* modelleri (Morton, 1969).

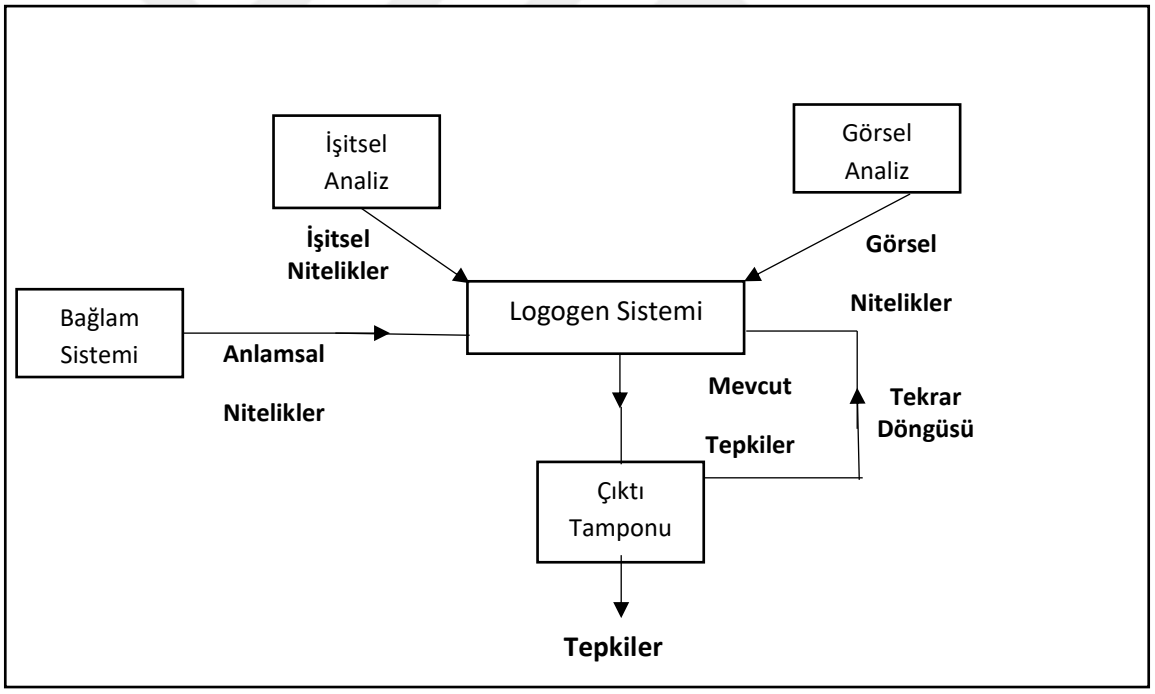
Arama modelleri, okuyucunun bir sözcüğü zihinde hali hazırda bulunan sözcüksel düzgülerle eşleştirmeye çalışarak bulduğunu öne sürer (Lupker, 2005). Forster'ın (1976) *kutu* modeline göre sözcüksel sistem yazımsal, sesbilimsel ve anlamsal üç ara ve sözcüksel girdilere ait tüm bilgilerin gömülü olduğu bir ana dosyadan oluşur. Okuyucu bir sözcükle karşılaştığında ise bu dosyalar aracılığıyla eşleşmeler yapılarak hedef sözcüğe erişilir. Kutu modeline göre yazımsal açıdan benzer sözcükler aynı kutularda yer alır; yani örneğin YÜZ ve YÜN sözcükleri, yazım dosyası içindeki aynı kutuda yer almaktadır. Lupker (2005:45) Forster'ın modelindeki kutuların, sözlükte bir sözcük ararken karşılaşacağımız sayfalara benzer bir mantığa sahip olduğunu belirtir. Örneğin geleneksel, basılı bir sözlükte KÖKEN sözcüğünü ararken aynı sayfada KÖŞE sözcüğüyle karşılaşmamız da mümkündür. Fakat sözlüklerde alfabetik bir sıralama söz konusuyken, bu arama modeline göre kutulardaki girdiler kullanım sıklığına göre sıralanırlar. Bu sebeple, kullanım sıklığı arttıkça sözcüksel erişim süreci hızlanır.

Yine Forster (1976) anlamsal açıdan bağlantılı girdiler ana dosya ile doğrudan bağlantılı olduğunu ifade eder. Örneğin okuyucu KÖPEK sözcüğünü tanıdığında, ardından karşılaşacağı KEDİ sözcüğü için tekrardan bir arama süreci olmaksızın sözcüğün ana dosyadaki tam bilgisine erişecektir. Becker (1979) yaptığı çalışmada, katılımcılara sunulan sözcüklerin anlamsal olarak ilişkili olmasının, sözcüksel erişim sürecindeki kullanım sıklığı etkisini azalttığını ortaya koymuştur.

Etkinleştirme-doğrulama modeli sözcüksel arama modellerinden bir diğeridir. Bu model sözcüksel erişimi daha aşamalı bir süreç olarak tanımlamasıyla kutu modelinden ayrılır. Bu modele göre okuyucu bir sözcükle karşılaştığında önce harfler sonrasında ise sözcükler eşzamanlı fakat aşamalı şekilde etkinleşir. Yani okuyucu bir sözcükle karşılaştığında, harf seviyesinde, birbirine benzer sözcükler etkinleşir ve yeterli eşleşme sağlanıncaya dek hedef sözcük ile girdi arasındaki doğrulama süreci devam eder (Paap v.d., 1982). Kutu modeline benzer şekilde, bu doğrulama süreci kullanım sıklığı yüksek olan sözcüklerden başlayarak ilerler; fakat sözcük okuyucuya

bir bağlam içinde sunulduysa, anlamsal açıdan ilişkili sözcükler -kullanım sıklığına bakılmaksızın- daha önce etkileşerek, eşleştirme-doğrulama sürecine girerler.

Etkinleştirme modelleri, sözcük tanıma sürecine ilişkin temel modellerden bir diğerini oluşturmaktadır. Bu modellerden biri Morton'un klasik *logogen* modelidir (Balota & Cortese, 2018:160). Morton (1969:165) dilsel öğelerin zihinsel sözlükte *logogen* adı verilen sözcük tanıma düzenekler aracılığıyla işlemlendiğini öne sürer; logogenler temelde sözcük detektörleridir. Bu modele göre logogenler bir sözcüğe ilişkin duyusal girdi ve bağlamsal bilgileri toplayan sözcük duyargalarıdır. Hedef sözcüğün tanınabilmesi için bu girdi ve bilgilerin belirli bir eşiğe ulaşması gerekir; bu eşik ise ancak dil edinicisinin o sözcüğe daha sık maruz kalmasıyla düşebilir. Böylece sözcüğün tanınabilmesi için az sayıda duyusal veya bağlamsal uyaran yeterli olacaktır (Morton, 1969:168).



Şekil 2.2: Logogen Modeli akış diyagramı

Kaynak: Morton, J. (1969). Interaction of information in word recognition. Psychological Review, 76(2), 165–178. https://doi.org/10.1037/h0027366

Broze ve Gong (2018:275) Morton'un Logogen Modelinin işitsel ve yazılı girdi arasında yetisel bir ayrıma gitmediğini ifade eder. Çünkü model, çağrıştırma etkisinin -hedef sözcükten önce sunulan sözcüğün biçimsel ya da anlamsal açıdan hedef sözcüğe benzer olmasının, hedef sözcüğe erişim hızı veya doğruluk oranını

arttırması- sözlü ya da yazılı fark etmeksizin aynı olacağını iddia eder. Bu bağlamda model, sözcüğün zihinde nasıl temsil edildiğini ve erişildiğini yüzeysel bir bakış açısıyla açıkladığı için yetersizdir.

Bir diğer *etkinleştirme* modeli ise *etkileşimli etkinleştirme ve yarışma* (IAC) modelidir. IAC modeline göre sözcük tanıma bir etkinleştirme ve baskılama sürecidir (McClelland & Rumelhart, 1981). *Sözcük üstünlüğü etkisi* -harflerin, bir sözcük içinde sunulduğunda, yalnız başlarına ya da sözcük niteliği tanımayan sözcükler içinde sunulduklarında olduğundan daha hızlı tanınması (Reicher, 1969)- temel alınarak hazırlanan bu modele göre sözcükler zihinsel sözlükte üç ayrı seviyede temsil edilirler: şekil/nitelik seviyesi, harf seviyesi ve sözcük seviyesi. Okuyucu bir sözcükle karşılaştığında şekil/nitelik seviyesinden başlayarak sözcük seviyesine dek, bu üç seviye arasında sürekli devam eden bir akış başlar. Sözcük seviyesinden şekil/nitelik seviyesine doğru ise geribildirim işlevi gösteren bir akış söz konusudur. IAC modeline göre bir harf dizgisi işlenirken, harf seviyesindeki temsiller, kolaylaştırıcı bağlantılar aracılığıyla sözcük seviyesindeki gösterimleri etkinleştirir ve harf düzeyinde temsiller, sözcük düzeyinden yukarıdan aşağıya etkinleştirme yoluyla pekiştirilir (Balota & Cortese, 2018:161). Baskılama süreci ise, şekil/nitelik ve harf düzeylerinde gerçekleşir. Morton'un (1969) etkinleştirme modelinden farklı olarak, sunulan sözcüğün tanınabilmesi için aşılması gereken bir eşik yoktur; tüm bu etkinleştirme, baskılama ve geribildirim süreçleri -şekil/nitelik seviyesi, harf seviyesi ve sözcük seviyesinde- sürekli devam eden, aşamalı ve çift yönlü bir süreçtir. Bu yönüyle model sözcük üstünlüğü etkisini açıklamaktadır. Bu bağlamda McClelland ve Rumelhart'ın (1981) *etkileşimli etkinleştirme ve yarışma* modeli, *bağlantıcı* – okuma sürecinde dilsel öğeler arasındaki ilişkiye beyindeki sinirsel ağ bağlantısına benzer şekilde daha bütüncül, müşterek ve yarışmacı bir aktivasyon süreci olarak gören teori (Plaut, 2005:24)- bir niteliğe sahiptir. Yine bu modele göre kullanım sıklığı yüksek sözcükler daha hızlı tanınırlar.

Alan yazınında sıklıkla adı geçen bir diğer etkinleştirme modeli ise *paralel dağıtık işlemleme* (PDP) modelidir. PDP, önceki sözcük tanıma modellerinin dayandığı, aşamalı ve özerk sözcüksel işlemleme varsayımını reddeder; zihinde izole olarak bulunup "seçilen" ya da "erişilen" sözcüksel öğeler değil, zihne dağıtık halde bulunan sistemlerin birbirleriyle eşzamanlı olarak çalışarak sürdürdüğü bir sözcüksel

işlemleme söz konusudur (Lupker, 2005). *Bağlantıcı etkinleştirme* modeli olan PDP sözcüklerin temsillerini, McClelland ve Rumelhart'ın (1981) IAC modelindeki gibi *yerelleşmiş -lokalist*; her bir harf, sözcük, kavram için bir birim- bir bakış açısıyla değil *dağıtık* -bir sözcük için alternatif birçok sistem- olduğu şeklinde açıklar (Plaut, 2005).

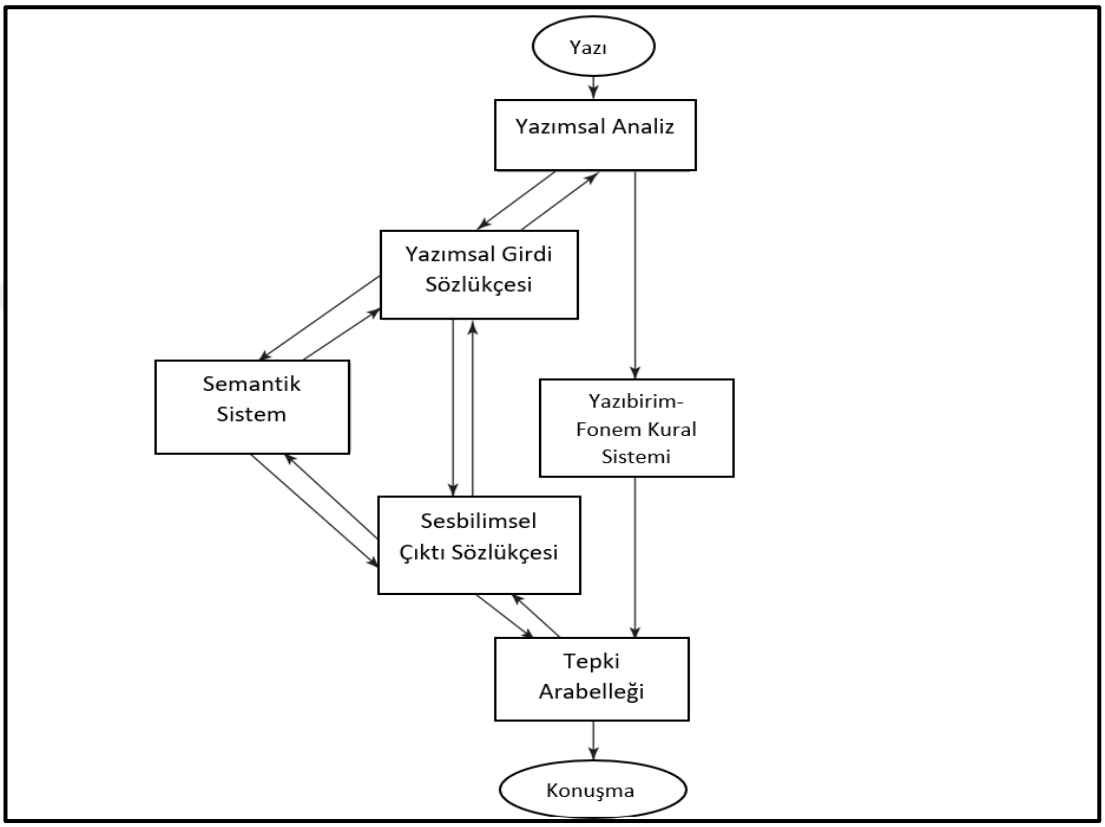
Hibrit modeller ise hem *arama* hem *etkileştirme* modellerinin özellikleri taşır; sözcük tanıma sürecinin hem duyusal hem de anlamsal arama dizileri aracılığıyla gerçekleştiğini, bu dizilerin ise kullanım sıklığına uygun şekilde sıralandığını öne sürer (Balota & Cortese, 2018). Norris (2013) bu modellerin deney aşamasında kullanılan sözcüklerin kısıtlı olduğunu ve çoğunlukla sadece sözcük okuma yöntemlerinin kullanıldığını ifade etmektedir. Yine Share (2014) bu modeller şekillendirilirken araştırmaların "alfabetizm" -araştırmacıların, alfabetik yazma sistemlerini farkında ya da farkında olmaksızın diğer yazma sistemlerinden üstün tutması (Braze & Gong, 2018:278)- olarak adlandırdığı sorundan dolayı farklı dillere uygulanamayacağına dikkat çekmektedir.

Sözcük tanımaya ilişkin çalışmalar on dokuzuncu yüzyıla kadar uzanmasına rağmen bu alandaki asıl ilerlemeler ise özellikle 1970'ler ve 1980'lerde olan iki çalışmayla büyük ölçüde hızlandı. Bunlardan ilki Marshall ve Newcombee'nin (1973) beyin hasarlı hastaların okuma bozukluklarını açıklamak amacıyla ortaya koyduğu ve sonrasında Coltheart'ın (1978) daha sistematik hale getirdiği Kademeli Çift Yol Modeli; diğeri ise Seidenberg ve McClelland (1989) tarafından geliştirilen Üçgen Modelidir.

2.5.1. Kademeli Çift-Yol Modeli

DRC modeline göre sözcük işlemleme aşamasında iki yol kullanılır: *sözcüksel* ve *altsözcüksel yol* (Coltheart v.d., 2001). *Sözcüksel yol*, her bir sözcüğün yazımsal ve sesbilgisel temsillerini içeren paralel işlemci görevini görürken, *altsözcüksel yol* ise yazıbirim-sesbirim uygunluğu kurallarına uyacak şekilde harf dizinlerini sesbilimsel temsillere dönüştüren seri işlemci görevini görmektedir. Fakat bazı sözcükler bu yazıbirim-sesbirim kurallarına uygun özellikler taşımıyor olabilir. Örneğin İngilizcede PINT 'yarım litre' sözcüğünün MINT 'nane' sözcüğüne benzer şekilde okunması gerekirken, bu sözcük yazıbirim-sesbirim kurallarını ihlal ederek tamamen farklı sesletilir (*pint* /paınt/, *mint* /mınt/). DRC modeline göre böylesine bir düzensizlik

içeren sözcüklerin doğru sesletimine ancak sözcüksel yol kullanılarak erişilebilir. Fakat sözcük niteliği taşımayan bir harf dizini ile karşılaşıldığında, bu dizinin zihinsel sözlükte bir temsili olmadığından, okuyucu altsözcüksel yola başvuracaktır.



Şekil 2.3: Sözcük tanımada basamaklı ikili mekanizma (DRC) modeli

Kaynak: 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(1), 204–256. https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.1.204

Özellikle *yüzeysel* ve *sesbilimsel* disleksi hastaları üzerine yapılan çalışmalar DRC modelinin bu savını desteklemektedir. Patterson ve Behrman (1997) tarafından yapılan çalışmalarda yüzeysel disleksiden mustarip hastaların, sözcük niteliği taşımayan harf dizinlerini okumakta zorlanmadıkları ama sunulan uyaran kullanım sıklığı düşük ve yazıbirim-sesbirim kurallarına uygun olmayan bir sözcük ise sesletimde zorlandıklarını ve bu sözcükleri düzenlileştirme eğilimi gösterdikleri sonucuna varılmıştır. Yine Funnell (1983) yapılan başka bir çalışmada sesbilimsel disleksiden mustarip hastaların sözcük niteliği taşımayan harf dizinlerini okumakta zorlandıkları fakat düzenli ya da düzensiz sözcüklerin sesletiminde nispeten iyi

oldukları sonucuna varılmıştır. Balota ve Cortese (2018) bu verileri, sözcüksel yol zarar görmüş olsa da *yüzeysel disleksisi* olan bireylerde altsözcüksel yolun bozulmaya uğramadığı, *sesbilimsel disleksisi* olan bireylerde ise altsözcüksel yol bozuntuya uğramış olsa da sözcüksel yolun zarar görmediği şeklinde yorumlamaktadır.

DRC, okuyucu sözcüğün nasıl sesletildiğini bilgisine iki şekilde erişebilir: 1) Harfleri sesbirimler olarak çözümleyip, toplu bir sonuca vararak -altsözcüksel, birleşik, dolaylı yol- 2) Sözcüğün yazımsal formuna gömülü sesletim bilgisini hatırlayarak (sözcüksel, doğrudan yol) (Coltheart v.d., 2001). Yani sözcüksel yol gerçek bir sözcüğün zihinsel sözlükte bulunan yazım ve sesletimine ilişkin bilgiye erişme süreciyken, altsözcüksel yol yazımsal veya sesbilgisel parçalara ilişkin kurallardan yararlanılarak okuma eylemeni gerçekleştirmeyi içerir. Model, yazı ile ses arasında düzenli bir örüntünün olmamasının okuyucunun performansını olumsuz yönde etkileyerek daha uzun süre duraklamasına sebep olacağını ve daha çok sayıda hata yapacağını ileri sürer (Andrews, 1982; Treiman v.d., 1995). DRC modeli, görsel sözcük tanımayı sürekli devam eden, aşamalı ve alt işlemlerle örülü bir süreç olarak tanımlar. Bu bağlamda, Logogen modelinde olduğu gibi bir sözcük tanıma eşiği söz konusu değildir; alt işlemler arasında sürekli ve çift yönlü bir veri akışı olup, her sözcük zihinsel sözlükte ayrı bir düğüm (nod) olarak yer aldığı fikrine dayanır (McClelland, 1979; McClelland & Rumelhart, 1981; Coltheart v.d.; 2001).

(3) DRC modeline göre:

i. Kullanım sıklığı yüksek sözcükler düşük olanlara kıyasla daha hızlı okunur.

ii. Gerçek sözcükler, sözcük niteliği taşımayan ses dizinlerine kıyasla daha hızlı okunur.

iii. Düzenli, üretici, işleksel sözcükler daha hızlı işlemleneceğinden daha hızlı okunur.

iv. Sahte-sesteş sözcükler (gerçek bir sözcük olmayıp hedef dildeki sesdizimsel kurallara uygun olan sesteş sözcükler), sahte-sesteş olmayanlara kıyasla daha hızlı okunur (örn, İngilizcede sahte-sesteş *brane* sözcüğünün, sahte-sesteş olmayan *brene* sözcüğüne oranla daha hızlı okunduğu kaydedilmiştir.)

v. Sahte-sesteş olmayan bir sözcüğün yazımsal komşularının sayısı (bir sözcüğün tek bir harf değiştirilerek elde edilen farklı versiyonlarını) arttıkça, okuma hızı artar.

vi. Sahte-sesteş olan bir sözcüğün yazımsal komşularının sayısı okuma hızına etki etmez.

vii. Sözcük niteliği taşımayan bir sözcükte harf sayısı arttıkça okuma hızı düşer.

(Coltheart, 2005:15)

DRC modeline göre, görsel bir uyaranla karşılaşıldığında yazımsal işlemle süreci başlayarak, bu uyaran zihindeki harf temsillerine dönüştürülür. Brysbaert (2022) bu harf temsillerinin "soyut" oluşuna özellikle dikkat çeker. Yazımsal girdiler okuyucunun karşılaştığı yazı tipinden bağımsız şekilde var olan harf temsillerinden oluşmaktadır. Yapılan çalışmalarda, farklı yazı tipleriyle sunulan sözcüklerin hedef sözcüğe erişimi benzer şekilde etkilediğini ortaya koymuştur. Çağrıştırma görevi gören (katılımcılara sözcükler ve/veya sözcük niteliği taşımayan dizgeler sırayla sunulur ve katılımcılardan ikinci uyaranın sözcük olup olmadığına mümkün olduğunca çabuk karar vermesi ya da uyaranı adlandırması istenilen yöntemde ilk sunulan dizgeler) *TELEVİZYON* ya da *TeLeViZyOn* sözcüklerinin her ikisinin de *televizyon* sözcüğünün işlemlenmesini benzer oranlarda hızlandırdığı görülmüştür (Brysbeart v.d., 2009).

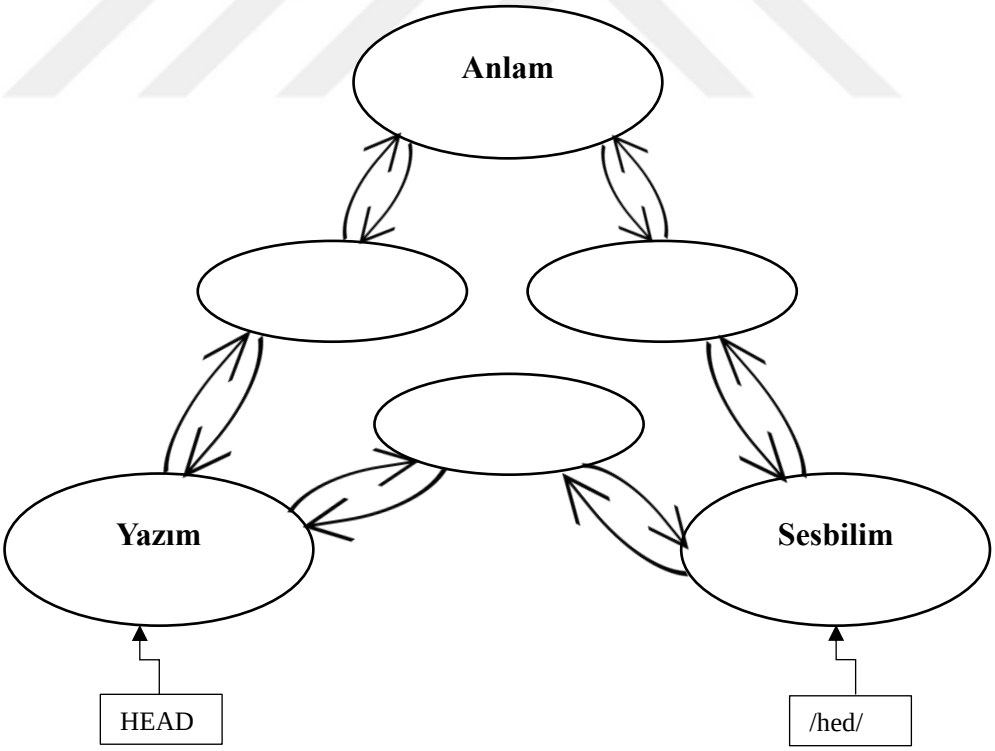
DRC modelinde yazımsal girdiler, doğru yerde örtüşen her harf için denk gelecek diğer sözcükleri etkinleştirir. Örneğin ÇARK sözcüğü, başında Ç harfi olan tüm yazımsal sözcük düğümlerini (örn. ÇOK, ÇİĞ, ÇAKI), ikinci konumda A harfi olan tüm sözcük düğümlerini (örn. KATI, TAKI, DANS), üçüncü konumda R harfine sahip tüm sözcük düğümlerini (örn. FARK, DAR, KARLI) ve dördüncü konumda K harfine sahip tüm düğümlerini (örn. KART, HALK, AÇIK) etkinleştirir. Biri kazanıncaya dek etkinleştirilmiş sözcük düğümleri arasındaki rekabet devam eder.

DRC modeli, özellikle İngilizcedeki görsel sözcük tanıma sürecini açıklamak için ortaya konulmuş ve bazı diğer alfabetik dillerin de sözcük tanıma sürecini açıklamada başarı göstermiştir. Fakat Broze ve Gong (2018:276) modelin, sadece

yetkin okurları merkeze aldığı ve okuma becerisi edinim sürecine ilişkin sözcük tanıma mekanizmalarını açıklamadığı için yetersiz olduğunu ifade etmektedirler.

2.5.2. Üçgen Modeli

Üçgen modeline göre sözcükler zihinsel sözlükte ayrı ayrı yer alan girdiler değillerdir; sözcük bilgisi yazımsal, sesbilgisel ve anlamsal bağlantılar aracılığıyla hafızaya gömülü haldedir (Seidenberg & McClelland, 1989:526). Fakat TM okuma sürecini yazımsal, sesbilgisel ve anlamsal olmak üzere ayrı düzgüler halinde ele almaz, çünkü bunun okuma sürecinin tanıma ve sesletim değil anlama süreçlerinin bir parçası olduğunu ileri sürer. Bu model Coltheart (1978), Forster (1976) ve Morton'un (1969) modellerinden sözcüklerin yazılışı, sesletimi ya da anlamı için ayrı depolar bulunmadığını öne sürmesi sebebiyle farklıdır.



Şekil 2.4: Üçgen Modeli (TM)

Kaynak: Harm, M. W., & Seidenberg, M. S. (2004). Computing the Meanings of Words in Reading: Cooperative Division of Labor Between Visual and Phonological Processes. Psychological Review, 111(3), 662–720. https://doi.org/10.1037/0033-295X.111.3.662

Seidenberg ve McClellan'ın (1989:560) üçgen modeli *bağlantıcı* bir sistem tasvir eder; dilsel bağlantılar nöron benzeri bir ağ içinde bağlantılıdır. Sözcüklerin bilgisi de bu ağ benzeri yapıya gömülü halde olan sözcüğün bir dizi yazımsal, sesbilimsel ve anlamsal özellikleri arasındaki bağlantılar aracılığıyla elde edilir ki bu bağlantılar arasındaki ilişki de çift yönlü/interaktiftir. Sözcükler zihinsel sözlükte ayrı girdiler halinde bulunmadığından, sözcük tanıma süreci *erişim* değil, bir *aktivasyon* sürecidir. TM diğer bağlantıcı modellerden ayıran, dilsel birimler arasında doğrudan değil *kapalı birimler* aracılığıyla dolaylı bir bağlantı olduğunu varsaymasıdır. Yazımsal ve sesbilimsel birimler arasında *kapalı birimler* olarak adlandırılan bir ara düzey mevcuttur; bu ara düzey yazımsal birimler ile birbirini karşılıklı besleyen bir ilişki içindeyken, sesbilimsel birimler ile *kapalı birimler* olarak adlandırılan bu ara düzey arasındaki ilişki tek yönlüdür. Seidenberg ve McClelland (1989), sesbilimsel temsillerin yazımsal temsilleri etkilemediğini, fakat ara düzeyden elde edilen bilginin tümden gelim aracılığıyla yazımsal temsillerin inşasına olanak sağladığı için önemli olduğunu öne sürer. Fakat görsel ya da işitsel sözcük tanıma sürecini yazıbirim-sesbirim arasındaki ilişki üzerinden tanımlamak özellikle sesteş sözcükler düşünülünce yeterli olmayacağından ağa anlamsal birimleri içeren üçüncü bir katman eklenerek model güncellenmiştir.

Harn ve Seidenberg'e (2004) göre bir dil konuşucusu örneğin *head* 'kafa' sözcüğünü gördüğünde hem yazımsal-sesbilimsel bağlantılar, /hed/, hem de anlamsal bağlantılar aktive olmakta ve yine yazıbirim, sesbirim ve anlam arasında birbirlerini karşılıklı olarak besleyen bir ara düzey bulunmaktadır. Anlamsal demans (semantik demans) hastalarının, yazıbirim-sesbirim açısından uygun olan sözcükleri okuyabilmesi, anlamsal ağ tamamen yok olmuş olsa da, böylesine anlamsal bir ara düzeyin var olduğunu gösterir niteliktedir (Woollams, 2016).

2.6. İkinci Dil Ediniminde Zihinsel Sözlük ve Görsel Sözcük Tanıma

Bir sözcüğe dair sesbilimsel, biçimbilimsel, sözdizimsel ve anlamsal bilgilerin ikinci dil edinen bireylerin zihninde nasıl temsil edildiği alan yazınında sıkça tartışılmıştır. Daha önce de belirtildiği gibi okuma etkinliği bağlamında sözcük tanıma bir sözcüğün uzun süreli bellekte yer alan yazımsal ve sesbilgisel temsilinin

hâlihazırda karşılaşılan harflerle eşleştirilmesidir. Görsel sözcük tanımaya ilişkin yapılan araştırmalar ve sunulan modeller çoğunlukla tek dilli bireylerden alınan sonuçlara dayandığı için bu kısımda ikinci dil ediniminde sözcüksel erişim ve görsel sözcük tanıma sürecine ilişkin görüşler ve modellerden bahsedilecektir.

2.6.1. Seçici ve Seçici Olmayan Erişim Görüşü

Seçici erişim görüşüne göre ikinci dil edinicisinin zihninde iki ayrı zihinsel sözlük mevcuttur. Bu bağlamda görsel sözcük tanıma sürecinde diller birbirini etkilemez, iki ayrı mekanizma olarak çalışırlar. *Seçici olmayan erişim* görüşüne göre ise iki dile ait bilgiler dil edinicisinin zihinde bütünleşik olarak bulunur ve sözcük tanıma sürecinde bu diller birbirlerini etkilerler (Thomas & Van Heuven, 2005).

Grainger (1993) yazımsal ve sesbilgisel eşleşmenin sözcüğün anlamsal eşleşmeden önce geldiğini ve eşyazımsal bir girdiyle karşılaşılmadığı sürece bağlamsal ipuçlarına başvurmaksızın sözcüğün anlamına erişilebildiğini ifade eder. Fakat bazı çalışmalarda ikinci dil edinen bireylerin otomatik olarak bağlamsal ipuçlarına başvurduklarını ve hem kendi dillerinden hem de ikinci dillerinden sözcükler bulunan bir cümleyi, ilk ya da ikinci dil fark etmeksizin, tek bir dildeki sözcüklerden oluşan bir cümleye kıyasla daha uzun sürede işlemledikleri kaydedilmiştir (Grainger, 1993:13). Bu veriler ve diller arası *eşyazımlı* ve *sürgen* sözcüklerin etkisi düşünülünce *seçici erişim* görüşü ikinci dil edinicisinin sözcük depolama, işlemleme ve erişim sürecini açıklamakta yetersiz kaldığı görülmektedir.

İki dilde tamamen aynı yazılıp farklı anlamlara sahip sözcüklere *diller arası eşyazımlı sözcükler* denir (örn. ROOM; İngilizcede ‘oda’ Felemenkçede ‘krema’). İki dilde de aynı yazılıp aynı ya da benzer anlama sahip sözcüklere ise *sürgen* sözcükler denir (örn. STORM; İngilizce ve Felemenkçede ‘fırtına’). *Eşyazımlı* ve *sürgen* sözcüklerin kullanım sıklığı ve sesletimleri değişkenlik gösterebilirler. Örneğin ROOM sözcüğünün kullanım sıklığı İngilizcede Felemenkçeye oranla daha yüksek ve sesletimleri birbirinden farklıdır –İng. /ru:m/ ve Fele. /ro:m/- (2005:263).

Dijkstra v.d. (1998) tarafından yapılan bir seri çalışmada da *seçici olmayan erişim* görüşünü destekler veriler elde edilmiştir. Araştırmanın ilk basamağında anadili Felemenkçe olup ikinci dil olarak İngilizce öğrenen katılımcılara eşyazımlı ve sürgen sözcüklerin de bulunduğu çeşitli harf dizgileri sunulmuş ve bu dizgilerin İngilizce bir

sözcük olup olmadığına mümkün olduğunda hızlı karar vermeleri istenmiştir (örn. LIST, *BLAN). Elde edilen verilere göre katılımcıların sürgen sözcüklere daha hızlı yanıt vermişlerdir. Araştırmanın ikinci basamağında katılımcılara eşyazımlı sözcüklerin de dâhil edildiği bir grup Felemenkçe ve İngilizce sözcük beraber sunulup İngilizce olmayan bir sözcük gördüklerinde "hayır" butonuna basmaları istenmiştir. Bu deneyde ise katılımcıların diller arası eşyazımlı sözcüklere daha yavaş reaksiyon verdikleri kaydedilmiştir. Yine çalışmanın bu basamağında, sunulan eşyazımlı sözcüğün kullanım sıklığının Felemenkçede daha yüksek olmasının reaksiyon süresini daha çok yavaşlattığı görülmüştür. Bu veri kullanım sıklığının sadece tek dilli bireylerde değil ikinci dil edinen bireylerde de görsel sözcük tanıma sürecini etkilediğini göstermektedir. Araştırmanın üçüncü basamağında ise katılımcılara eşyazımlı sözcüklerin yine dâhil edildiği bir grup Felemenkçe ve İngilizce sözcük beraber sunulup İngilizce ya da Felemenkçe bir sözcükle karşılaştıklarında "evet" butonuna sözcük olmadığını düşündükleri bir harf dizgisi ile karşılaştıklarında ise "hayır" butonuna basmaları istenmiştir. Bu deneyde ise diller arası eşyazımlı sözcüklerin katılımcıların çok daha hızlı tepkiler vermesini kolaylaştırdığı görülmüştür.

Dijkstra, Grainger ve van Heuven (1999) tarafından yapılan başka bir çalışmada ise e*şyazımlı* ve *sürgen* sözcüklerin sesbilimsel farklılıklarının ikinci dil edinicisin görsel sözcük tanıma sürecini nasıl etkilediği açıklanmaya çalışılmıştır. Yapılan çalışmada anlamsal ve yazımsal örtüşmenin sözcük tanıma sürecini kolaylaştırdığı, fakat sesbilimsel örtüşmenin bu süreci olumsuz yönde etkileyerek yavaşlattığı kaydedilmiştir. Bu üç veri iki dile ait bilgiler dil edinicisinin zihinde bütünleşik olarak bulunduğunu ve sözcük tanıma sürecinde bu dillerin birbirini etkilediği görüşünü destekler niteliktedir.

İkinci dil edinicisinin görsel sözcük tanıma sürecini açıklarken bahsedilmesi gereken bir diğer parametre ise *yazımsal komşuluk* -bir sözcüğü oluşturan harf dizgesinde tek bir harfi değiştirerek elde edilebilecek sözcük sayısını (Coltheart v.d., 1977)- etkisidir. *Seçici erişim* görüşüne göre dil kullanıcısının zihninde hedef diller için iki ayrı zihinsel sözlük bulunduğundan, ediniciye sunulan hedef sözcüğün hangi dile ait olduğuna bağlı olarak sadece o dile ait yazımsal komşular etkinleşecektir. *Seçici olmayan erişim* görüşüne göre ise iki dile ait dilbilimsel bilgiler tek bir zihinsel

sözlük içinde bütünleşik halde olduğundan, dil edinicisine sunulan hedef sözcüğün hangi dile ait olduğunu fark etmeksizin tüm yazımsal komşular etkinleşecektir (2005:266). Van Heuven v.d. (1998) tarafından yapılan bir çalışmada anadili Felemenkçe olup ikinci dil olarak İngilizce öğrenen katılımcılara İngilizce ve Felemenkçe sözcükler sunularak reaksiyon süreleri ölçülmüştür. Yazımsal komşusu fazla olan Felemenkçe sözcüklerin sözcük tanıma sürecini yavaşlattığı ve yazımsal komşusu fazla olan İngilizce sözcüklerin ise sözcük tanıma sürecini hızlandırdığı kaydedilmiştir. Yine bu sonuç *seçici olmayan erişim* görüşünü destekler niteliktedir.

2.6.2. Çift-dilli Etkileşimli Etkinleştirme Modeli

Çift-Dilli Etkileşimli Etkinleştirme Modelleri (Dijkstra & Van Heuven, 1998) görsel sözcük tanıma sürecini bir etkinleştirme ve baskılama süreci olarak tanımlayan McClelland ve Rumelhart'ın (1981) *lokalist-bağlantıcı* IAC modelinin, *seçici olmayan erişim* görüşlerinden beslenerek çift-dillilik alanına uyarlanmış halidir

BIA modeli dört düğüm katmanından oluşmaktadır: 1) harflerin görsel özelliklerinin yer aldığı *girdi katmanı*, 2) her harf konumu için harflerin yer aldığı *harf katmanı*, 3) iki dilden sözcüklerin bulunduğu *sözcük katmanı* ve 4) iki dile dair bilgilerin bulunduğu *dil düğümü katmanı*.

(4) BIA modelinin temel savları şunlardır:

i. Kullanım sıklığı yüksek sözcükler etkinleşen düğüm katmanlarını daha hızlı aşarak sözcük tanıma sürecini hızlandıracaktır.

ii. Sözcük düğümleri, sözcük düzeyinde birbirleriyle rekabet eder. Bu mekanizmaya *yan/lateral baskılama* denir. Okuyucu örneğin BAL sözcüğüyle karşılaştığında sadece bu sözcük düğümü değil yazımsal komşuluk etkisiyle SAL, BUL, BAZ gibi diğer sözcük düğümleri de etkinleşip birbirleriyle rekabete girerler. Sözcük düğümü ne kadar güçlü etkinleştirilirse, diğer etkinleştirilmiş sözcük düğümlerini o kadar güçlü bir şekilde engeller.

iii. Sözcük düzeyinde etkinleşen sözcükler, o sözcükleri oluşturan harfleri de kendi dizgeleri içindeki sırayla etkinleştirirler. Örneğin KUL sözcüğü sırasıyla birinci sırada K, ikinci sırada U ve üçüncü sırada L harflerini ve aynı pozisyonda bu harfleri içeren diğer sözcükleri de etkinleştirir (KUL ve PUL

gibi). Aynı sırada aynı harfleri içeren sözcükler ne kadar fazlaysa etkinleştirme düzeyi de o kadar artar.

iv. BIA modelinde sözcükler, ait oldukları dil düğümünü etkinleştirirler. Böylece dil düğümleri diğer dilin etkinleştirilmiş sözcüklerini engeller. Bu *yukarıdan aşağıya engelleme*, görsel sözcük tanıma sürecinde diğer dilin etkisini bastırılmasını sağlar. Örneğin İngilizce bir sözcük olan COOK 'yemek pişirme' dil düğümü katmanında İngilizce düğümünü etkileştirerek ROOK 'sigara içmek', DOOK 'aşağı inmek' gibi Felemenkçe sözcüklerin engellenmesini sağlar.

Daha önce de belirtildiği gibi BIA modeli *seçici olmayan erişim* savlarının IAC modeline entegre edilmiş halidir. Örneğin Felemenkçe VERS 'taze' sözcüğü sadece diğer Felemenkçe sözcükleri değil benzer harf dizgisine VERB 'fiil' ve VERY 'çok' gibi İngilizce sözcükleri de etkileştirecektir (Van Heuven, 2005:272). Model tüm sözcük tanıma aşamalarının IAC modeliyle aynı olduğunu fakat son aşamaya gelindiğinde (*dil düğümü katmanı)* hedef sözcüğün ait olduğu dil düğümünü etkinleştirerek diğer dilin etkisinin bastırıldığını varsayar ve hedef dilde bir sözcükle ne kadar sık karşılaşılırsa, o sözcüğün son aşamada engellenmesi o miktarda azalır. Bu bağlamda hedef sözcükle ne kadar sık karşılaşıldığı ve ikinci dil edinicisinin yeterlilik düzeyi etkinleştirme sürecinde oldukça önemlidir.

BIA modeli sözcüklerin sesbilimsel ve anlamsal temsillerine yer vermediği ve eşyazımlı ve sürgen sözcüklere dair açıklamada bulunmadığı için ikinci dil ediniminde görsel sözcük tanıma sürecini açıklamada yetersiz kalmaktadır. Bu sebeple Dijkstra ve Van Heuven (2002) modele sesbilimsel ve anlam katmanları ekleyip, modeli Coltheart v.d. (2001) çift-yol modeline benzer şekilde uyarlamışlardır (BIA+ Modeli).

2.7. Sesbilimsel İşlemlemenin Görsel Sözcük Tanıma Sürecindeki Rolüne İlişkin Bulgular

Grainger (2018:61), görsel sözcük tanıma ve yazımsal işlemleme sürecinin üç temel eşleştirme adımından oluştuğunu belirtir: 1) sözcüğün -bütünsel olarak- yazımsal temsili aracığıyla yazıbirim-anlam eşleşmesi, 2) sözcüğün biçimsel-yazımsal temsili aracılığıyla yazı-biçim-anlam eşleşmesi ve 3) altsözcüksel yazıbirim-sesbirim uygunluğu vasıtasıyla yazıbirim-sesbirimsel eşleşme. Yani görsel sözcük tanıma

süreci sadece harfleri, harf dizilerini tanıma değildir; anlam, biçimbilim ve sesbilim bu sürecin önemli parçalarıdır. Alan yazını, sesbilimin sadece sözcükleri sesli okurken değil, sessiz okuma esnasında dahi sözcük tanıma sürecinde etkili olduğunu göstermektedir; görsel sözcük tanıma sürecini daha iyi anlayabilmek için sesbilimi dahil etmek gerekir.

Brysbaert (2022) sesbilimi sesletimden ayırmak gerektiğine dikkat çeker. Sesbilim, konuşma seslerine dair zihinde yer alan kurallarla ilgi, soyut bir süreçken; sesletim ise konuşma seslerini üretebilmek için gerekli kas hareketlerini gerektiren fiziksel bir süreçtir. Özellikle duyma engelli bireylerle yapılan çalışmalar, sessiz okuma sürecinde sesbilimin rolünü anlayabilmek için bazı örnekler sunmaktadır. Blythe v.d. (2018) duyma engelli okurlarla yaptığı bir göz hareketi çalışmasında, katılımcılara yazım hatası içeren cümleler sunulmuştur; duyma engelli okurların, kontrol grubundakilere benzer şekilde, sesteş ya da benzer sesi sözcüklere karşı daha az hassasiyet gösterdikleri kaydedilmiştir.

Sesbilimin, görsel sözcük tanıma sürecindeki önemini gösteren bir diğer konu ise *yazımsal derinlik* etkisidir. Y*azımsal derinlik* semboller dizini ile dilsel öğelerin ne derece eşleştiğiyle ilintilidir (Lukatele v.d., 1980). Yazıbirim-sesbirim arasında eşleşmelerin tutarlı olduğu diller *geçirimli*, bu eşleşmelerin daha az tutarlılık gösterdiği diller ise *geçirimsiz* diller olup, okuma edinimi esnasında, İtalyanca ve Fince gibi geçirimli dil okurlarının yeni sözcük formlarını daha kolay öğrendikleri kaydedilmiştir (Ziegler v.d., 2014).

Yine demans hastalarının dilsel performanslarına ilişkin bulgular sesbilimin, görsel sözcük tanıma sürecindeki rolüne ilişkin veriler sunmaktadır. Blazely v.d. (2005) tarafından yapılan bir çalışmada ileri demans hastalarının bazılarının, anlamamalarına rağmen, yazıbirim-sesbirim uygunluğu olmayan düzensiz sözcükleri okuyabildikleri görülmüştür. Brysbaert (2022) bu bulguyu DRC modelinin yazımsal girdi ile sesbilimsel çıktı arasında doğrudan bir bağlantı olduğu ve sesbilimsel bilginin anlamsal bilgiden bağımsız bir işlemleme süreci olduğu şeklinde yorumlamaktadır.

Tighe ve Binder (2012:247) sesbilimsel ve biçimbilimsel farkındalığın, çocukların okuma anlama becerilerinde önemli olduğunu, fakat alan yazınında okuma yazmayı geç yaşta öğrenen bireylere dair yeterli araştırmanın olmadığına dikkat çeker. Bu çalışmada, sesbilimsel ve biçimbilimsel ayrımsamanın, geç-okuryazarların okuma

anlama becerilerine olan etkisi araştırılmıştır. *Sesbilimsel farkında*lık, dilin ses yapısının ayırtına varıp onu manipüle edebilmek olarak tanımlanmaktadır. *Biçimbilimsel farkındalık* ise, sözcüklerin nasıl daha küçük ve anlamlı bileşenlere (kök, ön ek, son ek gibi) ayrılabileceğini anlayabilme becerisidir. Thomkins ve Binder'a (2003) göre geç-okuryazarların sesbilimsel becerileri çocuklara oranla daha düşük iken, yazımsal bilgileri daha iyidir. İngilizce gibi biçim-sesbilgisel bir dilde yazım, hem fonem hem de morfemlerin bileşkesi olarak karşımıza çıkar (örn. *TRAPPED* 'kapana kısılmış' > /træpt/, BEAR 'ayı' ve BARE 'yalın, çıplak' > /ber/). Bu sebeple okuma anlama becerisinde hem sesbilimsel farkındalık hem yazımsal bilgi hem de biçimsel ayrımsama önemli bir yer tutar. Tighe ve Binder (2012:50) yaptıkları çalışmada geç-okuryazarların, bağlam içinde (okuma parçası içinde) veya dışında (tek sözcük halinde, izole) verilen biçimsel açıdan karmaşık sözcükleri ne derece doğru okuduklarını ve reaksiyon sürelerini araştırmışlardır. Bağlamın, sesbilgisel şeffaflık/opaklık durumunun, biçimbilimsel yapının –sözcüklerin yapım ekli ya da çekim ekli olması yönünden- ve sözcük sıklığının doğruluk ve reaksiyon süresine etkisi incelenmiştir. *Sesbilgisel şeffaflık*, çekimli bir sözcüğün kök biçimindeki sesletimini koruması iken, *sesbilgisel opaklık* sözcüğün kök biçimindeki sesletiminin değişmesidir. Örneğin İngilizcede *grow* 'gelişmek' sözcüğünün fiil halindeyken sesletimini, *growth* 'gelişme' isime dönüşen ekli haliyle aynıdır. Her ikisinde de kök biçim /grəʊ/ > /grəʊθ/ şeklinde sesletilir. Fakat örneğin *final* 'kati' sözcüğünün *finality* 'katiyet' şeklindeki ekli halinde, kök biçimin sesletimi değişime uğrar (/faınl/ > /faınælətі/). Tighe ve Binder (2012) tarafından yapılan çalışmaya yetişkin temel eğitim (ABE) programına kayıtlı 57 geç-okuryazar katılmıştır. Katılımcıların biçimbilimsel farkındalığını ölçmek amacıyla; sözcüksü türetimi görevlerini tamamlamaları istenmiştir. Sesbilimsel farkındalığını ölçme amacıyla katılımcıların duydukları sözcükleri sesbirimlerine ayırmaları istenmiştir.

(5)

i. *Growth. She wanted her plant to _____; grow* (katılımcıların kök biçimi kullanmaları gerekmektedir)

ii. *Explain. His excuse was a bad _____; explanation* (katılımcıların sözcüklerin türetimsel halini kullanmaları gerekmektedir.)

iii. *Our teacher taught us how to _____ long words*; *jittling, jittles, jittled, jittle* (katılımcıların biçimbilimsel bileşenleri kullanarak uydurma sözcüklerinde doğru olanı seçmeleri gerekmektedir)

iv. *mop* ; /m/ /o/ /p/ (katılımcıların duydukları sözcükleri sesbirimlerine ayırmaları gerekmektedir)

Bağlamın, sözcük sıklığının, biçimbilimsel yapının ve sesbilimsel şeffaflık ve opaklık durumunun geç-okuryazarların okuma ve anlama becerisine etkisini ölçmek amacıyla ise, kullanım sıklığı düşük ve yüksek sözcükler okuma metni içinde ve izole şekilde sunulmuş ve katılımcılardan sesli şekilde okuma yapmaları istenmiştir. Araştırma verilerine göre, geç-okuryazarlar biçimbilimsel açıdan karmaşık sözcükleri (okuma metni içinde verilmesi fark etmeksizin) okumada kök sözcüklere oranla daha düşük performans göstermişlerdir. Sözcük sıklığı ya da sesbilimsel şeffaflık ve opaklık durumunun ise bağlam içinde verildiği sürece geç-okuryazarların okuma ve anlama becerisini olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır. Kısacası elde edilen veriler doğrultusunda araştırmacılar biçimbilimsel farkındalığın, genç-okuryazarlarda olduğu gibi geç-okuryazarlarda da önemli bir faktör olduğuna kanaat getirmişlerdir.

Carlise ve Stone (2005) tarafından yapılan çalışmada da genç-okuryazarların sesbilimsel değişime uğramayan sözcükleri daha hızlı ve doğru okuduklarını ortaya konmuştur. Bağlam ve sözcük sıklığının okuma anlamaya etkisine dair yapılan çalışmalarda ise genç-okuryazarların bağlam içinde verilen ve sık kullanılan sözcükleri tanımakta daha başarılı oldukları gözlemlenmiştir. Bir diğer parametre olan biçimbilimsel yapıda ise bazı aşırı-genelleme hataları görülse de (örn. *run* 'koşmak' > **runned* 'koş-PT'), genç-okuryazarların çekimlilik biçimlerini uygulamayı çok erken öğrendikleri (okul öncesi dönemde), fakat özellikle yazımsal veya sesbilimsel değişime sebep olan yapımlılık biçimlerini uygulamada güçlük çektikleri görülmüştür.

Cilibrasi v.d. (2019) tarafından yapılan bir çalışmada katılımcılara sözcük niteliği taşımayan/anlamlı olmayan uyaranlar sunularak çekim eklerine karşı duyarlılıkları incelenmiştir. Bu sözcükler kök ya da gövde halinde değil, sadece çekimlenmiş halde sunulmuştur; böylece katılımcıların sözcüklerin kök/gövde ve çekimlenmiş hali arasında bağlantı kurup araştırmacı tarafından uyaranların ne şekilde manipüle edildiğinin anlaşılması engellenmeye çalışılmıştır (s. 752). Uyaranlar,

sözcüklerin aynı mı farklı mı olduğunun analizi yapılabilsin diye *en küçük anlamlı çiftler* halinde tek heceli olarak sunulmuştur. Sunulan uyaranlar, reaksiyon süresi (ayrıştırma stratejisi sebebiyle düzenli yapılarda reaksiyon süresi daha uzun olur) ve doğruluk oranı (çekimli şekilde sunulan sözcük çiftlerinin aynılık/farklılık açısından değerlendirilmesi) bakımından değerlendirilmiştir. Yine sunulan uyaranlarda sesbilimsel ve biçimbilimsel denge gözetilerek hazırlanmıştır: İngilizcede /l/ sesiyle biten düzenli fiiller geçmiş zaman eki olarak /d/ sesini alırken, geniş zaman eki /z/ şeklinde sesletilir (*kill* 'öldürmek' > *killed* 'öldürdü' /kıld/, *kill* 'öldürmek' > *kills* 'öldürür' /kılz/). Bu sebeple [vıld]-[vılz], [θaıld]-[θaılz] gibi bu kuralla uyumlu uydurma sözcükler uyaran olarak kullanılmıştır. Düzensiz çekimler için ise [vılt]-[vıls], [θaılt]–[θaıls] gibi uyaranlar kullanılmıştır. Böylece kural-yönetimli /ld/-/lz/ ile biten uyaranlar, dilbilgisel bir bilgiye işaret etmeyen [lt]-[ls] ile biten uyaranlar ile karşılaştırılmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre İngilizce konuşucularının, potansiyel açıdan çekim eki ([ld], [lz]) alan uyaranlara dair aynılık-farklılık değerlendirmesi yapması reaksiyon süresini uzatmıştır. Bu da anlam yokluğunda bile çekimlilik bağlı morfemlerinin farkında olunduğu görüşünü desteklemektedir. Ayrıca elde edilen bu veri, biçim-sesbilgisel bağlamın çekim eklerini tanımada ipucu sağladığının da göstergesidir. (s.760). Fakat /lt/-/lz/ şeklindeki uyaranların değerlendirilmesi reaksiyon süresini kayda değer şekilde kısaltmamıştır. Bu durum, uyaranların katılımcılarca düzensiz yapılar şeklinde değil, kural ihlali şeklinde işlemlenmesinden kaynaklanıyor şeklinde yorumlanabilir (s. 761). Kısacası bu çalışma kısmen *İkili Mekanizma* kısmen ise *Bağlantıcı Modeli* destekler niteliktedir.

2.8. Özet

Bu bölümde, görsel sözcük tanıma süreci bağlamında sözcük erişim modellerine yer verilmiştir. Görsel sözcük tanıma sürecini etkileyen sözcüksel ve altsözcüksel faktörler detaylandırılıp, konuya dair uygulamalı dilbilim alanındaki güncel çalışmalar ve bu çalışmalardan elde edilen veriler görsel sözcük tanıma modellerine uygunluğu açısından tartışılmıştır.

Arama modelleri, görsel sözcük tanımayı bir sözcüğün zihinde hali hazırda bulunan sözcüksel düzgülerle eşleştirme süreci olarak tanımlarken etkinlkeştirme modelleri, temelde, görsel sözcük tanımayı zihinde gerçekleşen etkinleştirme-

baskılama süreçlerinin bir bileşkesi olarak tanımlamaktadır. Psikodilbilimsel ve sinirbilimsel çalışmalar özellikle DRC modelini (Coltheart v.d., 2001) destekler veriler sunmaktadır.

Yazıbirim-sesbirim eşleşmeleri bağlamında bir dilin sesdizimsel kurallarının o dilin yazı-ses sistemini etkilediği ve yazıbirim ile dilsel öğeler arasındaki eşleşmeler daha öngörülebilir örüntülerden oluşan dillerde okuyucunun görsel sözcük tanıma performansının daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Ellis v.d., 2004; Seumour v.d., 2003; Balota, Cortesse & Yap, 2006). Altsözcüksel faktörlerden biçimin sözcüksel faktörlerden ise kullanım sıklığının görsel sözcük tanıma sürecini önemli ölçüde etkilediği kaydedilmiştir.

Özetle görsel sözcük tanıma süreci sadece harf ve harf dizilerini tanıyabilme olmayıp, sözcüğün biçimbilimsel ve sesbilimsel özelliklerinin okuyucunun performansını etkilediği aşikârdır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BİÇİM-SESBİLGİSEL DEĞİŞİMLER

3.1. Giriş

İnsan çok sayıda farklı ses çıkarabilecek fiziksel ve zihinsel bir yeterlilikle doğmasına rağmen diller sınırlı sayıda sesle yetinir; yani her dilin kendine özgü bir ses dağarcığı mevcuttur. *Sesbilimi/fonetik* herhangi bir dilde bağımlı kalmaksızın insan dilindeki seslerin nasıl oluştuğu ve boğumlandığı gibi sesin söyleyiş, titreşim ve işitsel, yani fiziksel yönleriyle ilgilenir. *Sesbilgisi/fonoloji* (*sesdizimi* olarak da adlandırılmaktadır) ise belli bir dildeki seslerin o dildeki anlam ayırıcı işlevleri, etkileşim, diziliş ve değişim kurallarını, yani zihindeki konuşma seslerine dair kuralları inceler (Demircan, 2015). *Sesbirim/fonem* anlam ayırıcı en küçük öğe olup sesin zihinde kayıtlı hali, şablonu iken; bir sesin anlam ayırıcı özellik taşımayan, farklı söyleniş biçimlerine (alt sesbirimleri) *sesbirimcik/alafon* olarak adlandırılır. *Biçimbilim* ise zihnimizdeki ya da dilimizdeki sözcüklerin içyapısıyla ve sekil-anlam uygunluğuyla ilgilenen dilbilimin bir alt dalı olup (Booij, 2007) dilde anlamlı en küçük birimler *biçim* olarak adlandırılırlar (İmer, Kocaman & Özsoy, 2011). Biçimlerin bir dilde nasıl işlemlendiklerini ve o dildeki işlevselliklerini görmek açısından biçimbilimsel örüntülerin artzamanlı veya eşzamanlı değişimlerini incelemek oldukça önemlidir. *Biçim-sesbilgisi,* biçimlerdeki kurala dayalı ses değişimlerini inceler.

Bu bölümde sesbilimsel, biçimbilimsel ve biçim-sesbilgisel değişimlerin neler olduğu detaylandırılıp, özellikle Türkiye Türkçesinde biçim-sesbilgisel değişimlerden biri olan ve bu çalışmada uyaran olarak sunulan olan son ses ötümlülüğüne dair kurallar, örnekler ve tartışmalara yer verilecektir.

3.2. Biçimbilimsel Değişimler

Haspelmath (2002:51) biçimbilimsel değişimleri temelde dört başlık altında inceler: yapı kaybı, kaynaşma, örneksemeli değişim ve yeniden analiz.

3.2.1. Yapı Kaybı

Dilde biçimbilimsel bir yapı kaybolduğunda, bu o yapıyı içeren tüm sözcük biçimlerinin de kaybına sebep olur (Haspelmath, 2002). Örneğin Eski Yunancada sözcüklerin ikil ve çoğul olma durumu farklı çekim ekleriyle belirtilmekteydi.

(6)

TEKİL	**İKİL**	**ÇOĞUL**
adelph- ós ‘erkek kardeş’	*adelph-ṓ* ‘iki erkek kardeş’	a*delph-oi* ‘erkek kardeşler’
anthrōpos ‘insan’	*anthrṓp-ō* ‘2 insan’	*anthrōp-oi* ‘insanlar’

Sonraki dönemde ikil belirtmek için de çoğul belirteci *-oi* kullanılmaya başlanmış ve ikil belirtici *-ō* ile çekimli tüm sözcük biçimleri kaybolmuştur. Yine Latincede en az beş farklı isim hal çekim eki (yalın, ilgi, yönelme, bulunma, ayrılma) olmasına rağmen, İspanyolca ve İtalyanca gibi Modern Roman dillerinde ilgi, yönelme ve ayrılma hâl ekleri kaybolarak anlam, edatlar ve sözdizimsel yapımlar aracılığıyla sağlanmaya başlanmıştır. Yine yapımlılık örgüsündeki kayıplar da o örgüyle oluşturulan tüm sözlükbirimlerin de dilden kaybolmasına sebep olabilmektedir. Örneğin Eski İngilizcede sözcük sonuna eklenerek isim yapan *–u* (*menig* 'çok' / *menigu* 'çokluk', *eald* 'yaşlı' / *ieldu* 'yaşlılık', *strong* 'güçlü' / *strengu* 'güç') yapım ekinin ve bu ekle türetilen sözcüklerin Modern İngilizcede kaybolduğunu görülmektedir.

3.2.2. Birleşme

Öncesinde bağımsız sözdizimsel öğeler olarak işlev gören sözlükbirimlerin birleşimi biçimbilimsel değişimlerden bir diğeri olup yeni biçimbilimsel örgülerin oluşmasında oldukça önemlidirler (Haspelmath, 2002). İki bağımsız sözlükbirimin birleşerek oluşturduğu sözcükler *birleşik sözcükler* olarak adlandırılır. Örneğin İsveççede *kyrkomusik* ‘kilise müziği’ ilgi ad öbeğine baş eklenerek oluşturulan -Eski İsveççede *kyrko* sözcüğü *kyrka* sözcüğünün ilgi eki almış hali- günümüzde *-o* sesi ilgi görevi görmemesine rağmen *kyrkomusik* bileşik sözcüğünde formunu korumaktadır- ve tek sözlükbirime dönüşen bileşik bir sözcüktür.

Yeni biçimbilimsel örgülerin oluşmasına neden olan bir diğer birleşme şekli de *dilbilgiselleşme*dir. Dilbilgiselleşme anlamsal olarak soyut, yardımcı öğelerin

birleşerek takılı sözcükler oluşturmasıdır. Örneğin İspanyolcada gövdeye *-r* sesi eklenerek gelecek zaman (*canta-r-é* 'Şarkı söyleyeceğim') çekimi yapılır; fakat bu Latincede gelecek zaman işlevi gören örgünün iz bırakmaksızın (*cantabo* 'şarkı söyleyeceğim') kaybolması sonucu, aslında İspanyolcada zorunluluk işlevi gören *haber* yardımcı fiilinin (*cantare habeo* 'şarkı söylemeliyim') mastar ile birleşmesinden oluşmuştur. Zamanla *haber* yardımcı fiilinin zorunluluk anlamının yerini gelecek zaman almış, sesbilimsel indirgeme sonucunda mastar sonunu *–e* sesi düşmüş (*cantar*) ve haber yardımcı fiili özne çekimleri kısaltılmıştır (*he, has, ha, habemos, habeis, han*). Son olarak, mastar ve *haber* biçimleri bir araya getirilerek tek bir sözcük haline gelmiştir (*cantar he* > *cantaré*).

3.2.3. Örneksemeli Değişim

Örnekseme, şekil veya anlam bakımından dildeki bazı sözlerin örnek alınması ve örnekseme yolu ile onlara benzetilerek yeni sözler türetilmesi sürecidir (Karaağaç, 2009). Yani dil konuşucusunun dilde var olan bir sözcük biçimini model alarak yeni bir sözcük üretmesidir. Örneğin İngilizcede *–ed* geçmiş zaman çekimli *dig* 'kazmak'/*digged* 'kazıdı' fiili, *sting* '(arı) sokmak'/*stung* '(arı) soktu' ve *stick* 'yapışmak'/*stuck* 'yapıştı' gibi dilde zaten var olan biçimlere benzer şekilde değişime uğrayarak *dug* şeklinde kullanılmaya başlanmıştır. Bu türden bir değişim -yeni bir sözlükbirimin oluştuğu- *örneksemeli genişleme* olarak adlandırılmaktadır. Haspelmath'e (2002) göre *örneksemeli genişleme,* en temel ifadeyle, bir biçimbilimsel bir kuralın işlekselleşmesidir. Yani, İngilizcede *i/u* değişimi belirli bir aşamada daha üretken hale geldi ve geçmiş zaman formuna sahip sözcüklere uygulanmaya başlandı.

Bir diğer örneksemeli değişim ise *örneksemeli düzenleme*dir. Örneksemeli *düzenleme,* gövdedeki biçim-sesbilgisel değişimler ortadan kaldırıldığında meydana gelen değişimdir. Haspelmath'e (2002) göre *örneksemeli düzenleme* sesbilgisel bir biçimciğin dilden kaybolması sonucu oluşan bir değişiklik olarak tanımlanabilir. Örneğin *trouver* 'bulmak' fiilinin eski Fransızca'da iki farklı gövde biçimi mevcuttu: *trouv-* ve *treuv-* (son ekte vurgu varsa *trouv-* ve asıl gövdede vurgu varsa *treuv-).* Gövdedeki ünlü *o,* vurgulanmadığında *ou* sesine, vurgulandığında *eu* sesine dönüşüyordu. Gövdedeki bu değişim Modern Fransızcada artık mevcut değildir; *trouver* fiilinin tüm biçimlerinde *trouv-* gövde olarak kullanılmaktadır

3.2.4. Yeniden Analiz

Yeniden analiz, karmaşık bir sözcüğün yapısal olarak asli halinden farklı olarak yorumlanması sebebiyle ortaya çıkan değişimlerdir (Booij, 2007). Örneğin *hamburger* sözcüğünün kökü *Hamburg* olmasına rağmen yapısal olarak yanlış yorumlanarak- [[hamburg]er] > [[ham][burger]]- *beefburger* 'köfte-burger' ve *fishburger* 'balık-burger' gibi birçok yeni sözcüğün türetilmiştir. Önceden bağımsız olan iki ekin iç içe geçerek tekleşmesi de yeniden analiz sonucu oluşan bir diğer biçimbilimsel değişimdir. Örneğin Fransızcada *bijouterie* 'mücevherat' sözcüğünün *bijout-erie* olarak yorumlanıp *–er* ve *–ie* eklerinin tekleşmesi sonucu meydana gelen bir sözcüktür (*bijou* 'mücevher' > *bijout-ier* 'mücevherci' > *bijouter-ie* 'mücevherat').

3.3. Ses Değişimleri

Bu çalışmada biçim-sesbilgisel değişimlerin ikinci dilde edinimi inceleneceğinden ses değişimlerine yer vermek oldukça önemli olacaktır. Campbell'a (1999) göre ses değişimi, ödünç sözcükleri saptama ve dillerin birbirleriyle ilişkilerini tanımlama noktasında özellikle karşılaştırmalı metot için oldukça önemlidir. Ses değişimleri düzenli ve sporadik/düzensiz değişimler, koşullu ve koşulsuz ses değişimleri, fonemik ve fonemik olmayan ses değişimleri ve yaygın ses değişimleri olmak üzere temelde dört başlık atında incelenecektir.

3.3.1. Düzenli ve Sporadik/Düzensiz Ses Değişimleri

Düzenli değişimler dildeki birçok sözcüğü etkileyen ve o dilin neredeyse tamamına uygulanabilen değişimlerken, sporadik/düzensiz değişimler, bir dildeki birkaç sözcüğü etkileyen ve o dilin tamamına uygulanamayan değişikliklerdir. Örneğin, Eski İngilizceden Modern İngilizceye geçişte /r/ sesi düşmüştür: spræc > speech. Fakat /r/ sesi düşmesinin benzer dağılıma sahip tüm sözcükler için geçerli oğlunu söyleyemeyiz: spring<sprigb #V_V). Bu sebeple /r/ sesi düşmesi düzensiz bir değişimdir.

3.3.2. Koşullu ve Koşulsuz Ses Değişimleri

Ses değişimi fonetik bir bağlamdan bağımsız şekilde -komşu seslere, fonetik dizilimdeki pozisyonuna bağımlı olmaksızın- gerçekleşiyorsa koşulsuz, aksine fonetik bağlamına bağımlı şekilde gerçekleşiyorsa koşullu ses değişimi olarak adlandırılmaktadır. Örneğin İspanyolcada /p/ sesi iki vokal arasındaysa /b/ sesine dönüşür, fakat bu değişim /p/ sesi sözcüğün başında ise gerçekleşmez. Bu bakımdan koşullu bir ses değişimi söz konusudur. Latin Amerika İspanyolcasında ise /l/ sesi her koşulda /j/ sesine dönüşür. Bu ise koşulsuz ses değişimine örnektir.

3.3.3. Fonemik ve Fonemik Olmayan Ses Değişimleri

Fonetik seviye ve *fonemik seviye* ayrımına gidilerek ses değişimlerinin analizi yapılır. Genel olarak belirtmek gerekirse, fonetik fiziksel sesleri temsil eder ve fonemler bir dil konuşucusunun o dildeki seslere dair bilgisidir. Fonemik olmayan ses değişimi (alafonik değişim) bir dildeki toplam fonem sayısında bir değişikliğe sebep olmaz, daha çok sesletim değişikliğidir (fonetik seviye). Fonemik ses değişimi ise bir dildeki fonem sayısında artma ya da azalmalara sebep olur (fonemik seviye).

Fonetik değişimler, anlam ayırıcı özellik taşımadığından ve bu sebeple dilin sesbilimsel varlığında değişikliklere sebep olmadığından fonemik ses değişimleri kadar önem verilmemiştir (Campbell, 1999). Fonemik olmayan değişimler koşullu ve koşulsuz ses değişimleri olmak üzere iki başlık altında toplanabilir. Örneğin İngilizcede *shoe* 'ayakkabı' sözcüğündeki /u/ (art/yuvarlak/dar) sesinin farklı ağızlarda /u/ (orta/yuvarlak/dar) hatta /y/ (ön/yuvarlak/dar) sesine anlam değişikliği yapmaksızın dönüşmesi ve bu değişimin sesin bulunduğu bağlamdan bağımsız şekilde olması *alofonik koşulsuz* değişimdir. İspanyolcada ise sözcük sonundaki dişyuvasıl/genizsi /n/ sesinin farklı ağızlarda anlamsal bir değişikliğe uğramaksızın art damaksıl, genizsi /ŋ/ sesine dönüşmesi ([son] > [soŋ]) fakat bu değişimin, /n/ sesinin sözcük sonunda olması durumunda meydana gelmesi alafonik koşullu değişimdir.

Fonemik değişimler, kaynaşma ve *düşme/ayrılma* olmak üzere iki çatı altında toplanabilir. *Kaynaşma*, iki ya da daha çok ses biriminin tek ses biriminde birleşmesidir. Örneğin İspanyolca da *l j* (damaksıl l) ve *j* iki farklı ses olarak kullanılmışlardır. Fakat özellikle Latin Amerika İspanyolcasında *j, l j* > *j* tek bir sese

dönüşmüştür (*calle* /kalje/ > /kaje/ ‘cadde’). Bu durum sesteş sözcüklerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur: *haya* /aja/ ‘sahip olmak’, *halla* /alja/ > /aja/ ‘bulmak’. Kaynaşmalarla ilgili önemli olan husus tersinemez olmalarıdır. Örneğin Latin kökenli Sanskrit sözcüklerin geçirdiği kaynaşma (*a,e,o* > *a*; *ed-* > *ad-*, *duo-* > *dva-* vb.) sonradan gelen nesillerce *a* sesi haliyle kullanılacak ve bu sesin *a,e* veya *o* fark etmeksizin hangi sesten geldiğini ayırt edemeyeceklerdir. Bu durum ünlü sesin daha da *artsılaşmasına* sebep olacaktır (*e* > *a* > *o*).

Düşmelerin ise temel önermesi şudur: düşmeler kaynaşmalara müteakiptir (Campbell, 1999). Örneğin İngilizcede düşmeler *ünlü benzeşmesi* ile ilintilidir. *Ünlü benzeşmesi* bir ünlünün kendini takip ünlüye artlık-önlük yönünden benzemesidir ve bu benzeşmeler art seslerin nispeten ön sesbirimcikleri olması açısından fonetik seviyededir. Fakat bu durumu koşullayan ve sözcük sonunda yer alan ünlünün düşmesi ile ses değişimi fonemik bir ses değişimi halini alır.

3.3.4. Yaygın Ses Değişimleri

Benzeşme, aykırılaşma, ses türemesi, r’leşme, göçüşme, hece düşmesi, ses kırılması dillerdeki yaygın ses değişimlerindendir.

Benzeşme, bir sesin içindeki bulunduğu konuma göre çevredeki başka bir sese benzemesidir. Benzeşmeler tam-yarım, yakın-uzak ve ilerleyici-gerileyici olmak üzere üç kategoride incelenebilir. Tam yakın gerileyici benzeşmede sonradan gelen ses önceki sesi etkileyerek her yönüyle kendine benzetir ve bu sesler birbirinin bitişiğinde olur. Latince *octo* > İtalyanca *otto* ‘sekiz’ örneğinde görüldüğü gibi /t/ sesi kendinden önce gelen ve bitişiğinde olan /k/ sesini tamamen asimilasyona uğratmıştır. Tam yakın ilerleyici benzeşmede ise önceden gelen ses sonradan gelen bitişiğindeki sesi etkileyerek her yönüyle kendine benzetir. Örneğin Fincede /l/, /r/ ya da /s/ sesleri kendinden sonra gelen /n/ sesini kendilerine benzetirler: *kuul-nut* > *kuullut* ‘duyulmuş’, *pur-nut* > *purrut* ‘ısırılmış’ (*-nut* hikaye geçmiş zaman eki). Yarım yakın ilerleyici benzeşmede bir sesin kendinden sonra gelen sesi bir yönüyle asimile etmesidir. Örneğin İngilizcede geçmiş zaman eki *–ed* ötümsüz bir sesin ardında geldiğinde ötümsüzleşir: *trapped* /træpt/ ‘tutsak’.

Benzeşmenin tam tersi olan *aykırılaşma,* benzer ya da aynı özelliklere sahip olan seslerin farklılaşmasıdır ve benzeşmeler daha çok düzenliyken aykırılaşmalar

düzensiz/sporadiktir ve sıklıkla uzak farklılaşmalardır. Örneğin Latin dillerinde /r/ sesinin /l....r/ ya da /r….l/ şeklinde aykırılaştığını görürüz ve bu değişim çoğunlukla sporadiktir: Latince *peregrinus* > İtalyanca *pellegrino* 'yabancı'. *Grassmann Yasası* Hint-Avrupa dillerinden Yunanca ve Sanskritçedeki daha düzenli aykırılaşmaları gösterir. Bu yasaya göre iki üflemeli kapanma sesi bulunan bir kökte, ilk ses üflemesiz kapanma sesine dönüştürür: Yunancada *phephuka* > *pephuka.* Bir diğer düzenli aykırılaşma yasası ise *Dahl Yasasıdır*. Bu yasaya göre Proto-Bantu dilinde gövdenin ötümsüz ilk sesi, ikinci ünsüzün ötümsüz olması durumunda ötümlüleşir: **ma-tako* > *amadako*, **ma-kuta* > *amaguta* (/t/~/d/ ve /k/~/g/).

Ses düşmesi genellikle ünlü düşmesi olarak gözükse de ünsüz seslerde de gerçekleşebilir ve ses düşmeleri iç ses, son ses ve ön seste görülebilir: İspanyolca *pane* > *pan* 'ekmek', *ahora* > *hora* 'şimdi'. *Hece düşmesi* ise sözcük içinde tekrar eden bir ses dizininin düşmesidir: İngilizce *humblely* > *humbly*. 'alçakgönüllüce'. *Ses türemesi* sözcüklere ses eklenmesidir. Ses düşmelerine benzer şekilde iç ses, son ses ve ön seste gerçekleşebilir: İspanyolca *stabula* > *istabula* > *estabula* > *estable* 'kalıcı', Fincenin doğu ağızları *nelja* > *neleja* 'dört'. *Telafiye yönelik uzama* ses düşmesi sonucunda genellikle vokal bir sesin uzamasıdır. Örneğin İngilizcede sürtünmeli seslerden önce yer alan genizsi sesler düşmüş ve ünlü uzamıştır: *gans* > *gos* > /gus/ 'kaz'.

R'leşme, genellikle akıcı ses ya da iki ünlü sesin arasında s veya z sesinin r sesine dönüşmesidir *Göçüşme,* sözcük içinde seslerin yer değiştirmesidir ve çoğunlukla sporadik değişimlerdir: İngilizce *brid* > *bird* 'kuş', İspanyolca /r…l/ > /l…r/ *palabra* < Latince *parabole* 'sözcük'. Son olarak *ses kırılması,* kısa bir ünlünün diftonglaşmasıdır. Örneğin İngilizcede *l* ve *r* seslerinden önce *i* > *io*, *e* > *ea* ve *a* > *ea* şeklinde çift ünlüleşmeler görülür: İngilizcede *kald* > *caeld* 'soğuk'.

Son ses ötümsüzleşmesi diğer yaygın ses değişimlerinden biridir. Campbell'a (1998) göre bu ses değişimi ötümlü bir ünsüzün sözcük sonunda ötümsüzleşmesi (*kar* > *kaṛ* 'balık') ya da ünlü ses arasındaki ötümsüz sesin ötümlüleşmesi (*p* > *b* / *lupu* > *lobo* 'kurt') şeklinde olabilir. Bir diğer ses değişimi olan *tek sesleşme* ise diftong bir sesinin tek sese dönüşmesidir (*tauru* > toro 'boğa'). *Ünlü daralması* ve *genişlemesi* ise ünlülerin ağız darlık-genişlik bakımından değişikliğe uğramasıdır (*vere* > *veri* 'kan', *ilay* > *elay* 'yaprak'). Yine *ikizleşme* ve *tekleşme*de ses bir sesin kendini kopyalayıp ikiz bir ses dizini haline getirmesi ve ikiz bir sesin tek sese dönüşmesidir (*osaa* > *ossaa*

‘O bilir’, *mittere* > *meter* ‘koymak’). Son olarak *damaksıllaşma i* ve *j* seslerinden ya da ön ünlülerden önce veya sonra meydana gelen ve genellikle artdamaksıl ya da dişyuvasıl seslerin damaksıllaşmasıdır (*tuli* > *tulji* ‘ateş’).

Alan yazınında ses değişimlerine bakıldığında bazı ses değişimlerinin diğerlerinden nispeten daha erken gerçekleştiği görülür. Örneğin İsveç dilinde önce ünlü benzeşmesi ardından iç ses düşmesi gerçekleşir: *gastir* > *gestiz* > *gestz* > *gest* ‘misafir’. Benzeşmeden önce iç ses düşmesi gerçekleşseydi *gastir* sözcüğü *gastr* sözcüğüne dönüşürdü; fakat İsveç dilinde *gastr* diye bir sözcük yoktur.

Bu yaklaşıma göre, bir ses değişiminin sesbilimsel sistemde zincirleme bir değişime sebep olur ve bu değişim fonemik simetriyi sağlama, ses dizinindeki boşlukları doldurma ve maksimum farklılaşma yaratma eğiliminden kaynaklanır. *İtme* ve *çekme* zinciri olmak üzere iki temel zincirleme değişimi görülür. İtme zincirinde, bir ses değişimi fonemik örüntüde bir asimetri, boşluk yaratacağından ses siteminden simetriyi/doğallığı sağlayacak başka bir ses değişime uğrar ve bu zincirleme devam eder. İtme zinciri ise, bir dilin konuşucularının anlaşılabilirliği arttırmak için maksimum farklılaşmaya gider fikrine dayanır (Latinceden İspanyolcaya *tt* > *t*, (2) *t* > *d*, (3) *d* > *Ø*). Örneğin bir dilde sadece dört ünsüz harf olacaksa bu harflerin farklı eklemleme noktalarının olması beklenir. Grimm Yasası Proto-Hint-Avrupa dillerinden Proto-German dillerde kapanma seslerine birbiriyle bağlantılı üç değişimden bahsetmiştir: ötümsüz kapanma seslerinin sürtünmeli sese dönüşmesi (İsp. *por* > Fran. *per* > İng. *for* ‘için’), ötümlü kapanma seslerinin ötümsüz kapanma seslerine dönüşmesi (İsp. *diente* > Fran. *dent* > İng. *tooth* ‘diş’) ve ötümlü üflemeli kapanma seslerinin ötümlü seslere dönüşmesi (Sansk. *bhratar* > Lat. *frater* > İng. *brother* ‘kardeş’).

3.4. Biçim-Sesbilgisel Değişimler

Ses değişimleri temelde iki başlık altında incelenebilir: *otomatik değişimler* (sesbirim değişimi) ve *biçim-sesbilgisel değişimler* (sözcüksel değişim). *Otomatik değişimler* sadece sesbilgisinin konusuyken, biçim-sesbilgisel değişimler hem morfoloji hem de fonolojiyi ilgilendirmektedir. Örneğin Almancada son hece sesindeki patlamalı, sürtünmeli, patlamalı-sürtünmeli ünsüzlerin (İng. *obstruent* ‘engellemeli’) ötümlülüşmesi ya da ötümsüzleşmesi (örn. *tag* /ta:k/ 'gün' /*Tage* /ta:gə/

'günler') genel olarak *son ses ötümsüzleşmesi* (*final devoicing*) olarak adlandırılmaktadır. Haspelmath'a (2002) göre Almancada böylesine bir değişime uğramayan ötümsüz engellemeli birçok sözcük olduğu (örn: /k/ > *volk* 'halk' *völker* 'halklar') ve ses değişimlerinin sadece eşzamanlı değil artzamanlı süreçlerin de bir sonucu olduğu düşünülürse, bu ses değişimini sadece *ünlü/ünsüz değişimi* olarak adlandırmak oldukça yetersiz olacaktır.

(7) Bazı otomatik ses değişimleri şunlardır (Haspelmath, 2002:183):

i. Almancada son ses ötümsüzleşmesi:

Almancada engellemeli ötümlü bir ses, hece sonu konumunda ötümsüzleşir.

Tage /ta:gə/	'günler'	*Tag* /ta:k/	'gün'
Liese /li:zə/	'Liese (isim)'	*Lieschen* /li:sçen/	'Liesecik'
Monde /mo:ndə/	'aylar'	*Mond* /mo:nt/	'ay'

ii. İngilizede Çarpmalılaşma *(Flapping)*:

İngilizcede dişyuvasıl patlamalı sesler, vurgu almayan bir ünlünün önünde ötümlü çarpmalıya [ɾ] dönüşür.

pat /pæt/	'vurmak'	*patting /pærıŋ/*	'vurma'
fat /fæt/	'şişman'	*fatter /færər/*	'daha şişman'
pad /pæd/	'şişirmek'	*padding /pærıŋ/*	'şişirme'

(8) Bazı biçim-sesbilgisel değişimler şunlardır (Vance, 1987:177):

i. İngilizcede üç heceli kısalma:

İngilizcede /eı/, /i:/, /aı/ ve /ou/ gibi çift ünlülerden sonra ilki vurgulanmayan iki heceli sesler geldiğinde, bu sesler /æ/, /e/ ve /ı/ gibi kısa ünlülere dönüşür.

nation /neıʃn/	'*ulus'*	*national /næʃnəl/*	*'ulusal'*
extreme /ıkstri:m/	*'aşırı'*	*extremity /ıkstreməti/*	*'aşırılık'*
divine /dıvaın/	*'kutsal'*	*divinity /dıvınəti/*	*'kutsallık'*

ii. Türkçede *k/ğ* değişimi:

Türkçede /k/ sesi kendisini takip eden bir ünlü olması durumunda ğ sesine dönüşerek uzatma işlevi görür (bazı ağızlarda artdamaksıl sürtünmeli olarak da korunur).

inek	*ineğ-i*
yatak	*yatağ-ı*
köpük	*köpüğ-ü*

iii. Japoncada ardışık ötümlüleşme:

Japoncada morfem-başı engellemeli bir ses, kendinden sonra sedalı bir ses alırsa ötümlü engellemeli bir sese dönüşür.

kami ‘kağıt’	*iro-gami* ‘renkli kağıt’
hone ‘kemik’	*se-bone* ‘sırt kemiği’
tooroo ‘fener’	*ishi-dooroo* ‘taştan fener’

Otomatik ses değişimlerinin biçim-sesbilgisel değişimlerden farkı (a) sesletim sürecini kolaylaştırmaları, (b) tutarlı olmaları -aynı dizin içinde her koşulda değişmeleri, (c) değişimin tek bir özellikle sınırlı kalması, (d) uygun sesbilimsel koşullar sağlandığında değişmeleri, (e) alıntı sözcüklere de uygulanabilmesi ve (f) aynı dizindeki tek sözcükle sınırlı kalmamasıdır (Haspelmath, 2002). Fakat biçim-sesbilgisel değişimlere bakıldığında, örneğin İngilizcede üç heceli kısalmanın fonetik açından kolaylaştırıcı bir etkisi olmadığı görülmektedir. Yine Türkçede *k/ğ* değişiminde *layık* > *layık-ı* böylesine bir değişime uğramayan sözcüklerin olduğu, Japoncada ardışık ötümlüleşme örneğinde görüldüğü gibi *h/b* gibi sesletimin hem yerinin, hem biçiminin hem de ötümlülük gibi birden fazla özelliğinin değiştiği sözcükler vardır. Yine Türkçede çekim durumunda değişime uğrasa da sözcüğün kök formunda *k* sesinin intervokalik konumda (örn: *sokak*) bulunabildiği görülür. Otomatik ses değişimlerinin başka dillerden alıntı sözcüklere uygulanabilirken (örn. Almancada *Madrid* sözcüğündeki *d* sesinin son ses ötümsüzleşmesi sebebiyle /t/ olarak sesletilmesi), biçim-sesbilgisel sözcüklerde (örn. Türkçede *sitreptokok* > *sitreptokoku)* değişime uğramaması ya da yine otomatik değişimlerin sözcükle sınırlı kalmayıp tüm öbeğe yayılabilmesi (örn. İngilizcede *a lot of stuf* /ə lɒɾ əv stʌf/ ‘birçok eşya’) bu iki değişimi ayıran özelliklerdendir.

Haspelmath’e (2002:188) göre otomatik ve biçim-sesbilgisel değişim arasındaki fark fonemik ve alafonik ses değişimleri arasındaki farka benzese de, biçim-sesbilgisel değişimler sadece fonemik iken, otomatik değişimler hem alafonik hem fonemik olabilir ve bu değişim biçim-sesbilgisel değişimle karıştırılabilir. Örneğin İngilizcede *çarpmalılışma* sonucu oluşan *pæɾɪŋ* ses dizgesi *pat* ‘vurmak’ ya da *pad* ‘şişirmek’ sözcüğünden geliyor olabilir.

Tablo 3.1: Ses değişim türleri

Otomatik Değişimler	**Biçim-sesbilgisel Değişimler**
Sesletim sürecini kolaylaştırma	Fonetik sürece nötr etki
Fonetik tutarlılık	Fonetik açıdan tutarlılığın olmaması
Sesletim özelliğinin değişiminin sınırlılığı	Değişimin fonetik uzaklık yaratabilmesi
Sesbilimsel koşullu değişme	Biçimsel veya sözcüksel koşullu olma
Alıntı sözcüklere uygulanabilme	Alıntı sözcüklere uygulanamama
Tüm söz öbeğini etkileyebilme	Tek sözcük dizgesiyle sınırlı

Kaynak: Haspelmath, M. (2002). Understanding Morphology. Routledge.

3.4.1. Biçim-sesbilgisel Değişim Türleri

Biçim-sesbilgisel değişimler uzak değişimler, yaygın değişimler ve *düzenli, üretimsel, işleksel* değişimler olmak üzere üç başlıkta incelenebilir. Tablo 4.2'de bu değişimler arasındaki temel farklar sunulmuştur.

Tablo 4.2: Biçim-sesbilgisel değişimler

Uzak değişimler	**Yaygın değişimler**	**Düzenli, Üretimsel, İşleksel değişimler**
Az sayıda sözcüğe uygulanabilme	Çok sayıda sözcüğe uygulanabilme	Çok sayıda sözcüğe uygulanabilme
Yeni sözcüklere uygulanamama	Yeni sözcüklere uygulanamama	Yeni sözcüklere uygulanabilme
Çoğunlukla dilin konuşucuları tarafından fark edilmeme	Çoğunlukla dilin konuşucuları fark edilme	Çoğunlukla dilin konuşucuları fark edilme

Kaynak: Haspelmath, M. (2002). Understanding Morphology. Routledge.

3.4.1.1. Uzak Değişimler

Önceleri kullanımı yaygın olup zamanla kısıtlı bölgelerde kullanılmaya başlanan, bir dildeki az sayıda sözcükle sınırlı biçim ve ses değişimler uzak ya da *relik* değişimler olarak adlandırılır. Bu değişimlerin ne derece sistematik işlediği tarihsel dilbilimin konusudur. Eski Yüksek Almancadaki *s/r* değişimi buna bir örnektir. Bu

değişimler yeni sözcüklere uygulanamadığı gibi çoğunlukla o dilin konuşucuları tarafından fark edilmezler.

(9)

GENİŞ ZAMAN	**GEÇMİŞ ZAMAN/ TEKİL**	**GEÇMİŞ ZAMAN/ ÇOĞUL**	**GEÇMİŞ ZAMAN/ ORTAÇ**	
lesan	*las*	*lārum*	*gileran*	‘okumak
ginesan	*ginas*	*ginārum*	*gineran*	‘kurtarılmak’
kiusan	*kōs*	*krum*	*gikoran*	‘seçmek’
friusan	*frōs*	*frurum*	*gifroran*	‘donmak’

3.4.1.2 Yaygın Değişimler

Bu tür değişimler bir dilde daha yaygın, çok sayıda sözcükte görülebilen, daha sistematik bir örüntüye sahip olduğu için kurallanabilen ve bu sebeple çoğunlukla dilin konuşucuları tarafından fark edilebildiği için uzak değişimler gibi gövde ezberi gerektirmeyen değişimlerdir. İspanyolcada *o* ve *e* seslerinin vurgu durumunda *ue* ve *ie* seslerine dönüşerek çift ünlüleşmesi bu değişime örnek olarak gösterilebilir.

(10)

ciérro ‘kapatırım’	*cerrár* ‘kapatmak’
cuénto ‘söylerim’	*contár* ‘söylemek’
buéno ‘güzel’	*bondád* ‘güzellik’

Bu tür değişimleri dilbilimsel açıdan kurallayabilmek mümkün olsa da düzenli, üretimsel, işleksel değillerdir. Örneğin İspanyolcada çift ünlü içeren bir sözcüğün küçültme eki alarak vurgu noktasını kaybetse de tek sesliye dönüşmediği (cuérpo ‘vücut’, cuerpíto ‘vücut-çuk’) durumlar mevcuttur.

3.4.1.3. Düzenli, Üretimsel, İşleksel Değişimler

Düzenli, üretimsel, işleksel değişimler dildeki birçok sözcükte, yeni ve ödünçleme sözcüklerde görülebilen ve çoğunlukla dilin konuşucuları tarafından fark edilebilen değişimlerdir. Örneğin Türkçe *k/ğ* başka dillerden birçok sözcükte görülebilirken (örn: *kartotek/kartoteği, barok/baroğu, frikik/frikiği* gibi), yine Lehçede artdamaksıl *k, g, ch* /x/ *seslerinin* bulunma hal eki aldıklarında ikincil damaksıllaşarak *c* /ts/, *dz* ve *sz* /ʃ/ seslerine dönüşmesi (örn. *mucha* 'sinek', bulunma *musze; stuga*

'hizmetçi', bulunma *studze; matka* 'anne', bulunma *matce*) ve bu değişimin tamamıyla düzenli olup başka dillerden ödünç alınan sözcüklerde de görülmesi bu türden değişimleri düzenli, üretimsel, işleksel yapmaktadır.

3.5. Türkiye Türkçesinde Biçim-Sesbilgisel Değişimler

Biçim-sesbilgisi, biçimlerdeki kurala dayalı ses değişimlerini inceler. Türkçede tüm konuşma sesleri akciğer çıkışlı hava akış düzeni ile üretilip, ötümlülük –hava geçişi esnasında gırtlak bölgesinde titreşimin olup olmadığı- anlam ayırıcı bir özelliktir (örn: [siz] ve [sis] gibi). Türkçede kökler genellikle tek heceli olup, en yaygın sesdizimsel birleşimler /CV/ ve /CVC/ dizisidir. Bu dizide başta ötümlü, artdamaksıl, sürtünmeli /ɣ/ sesi ile sonda ötümlü /b/, / dʒ/, /d/ ve /g/ sesleri bulunamaz. Fakat son eklemleme bu sesdizimsel birleşimlerin son seslerinde bazı sesbirimsel değişikliklere sebep olabilir.

Sondan eklemeli bir dil olan Türkçe biçimbilimsel açıdan ise şeffaftır; sözcüğü oluşturan biçimler kolay bölümlenip tanımlanabilir ve biçim ile işlev arasında bire-bir bir ilişki söz konusudur (Erguvanlı Taylan, 2015). Biçimbilimsel olarak Türkçede sözcüklerin özellikleri şöyle sıralanabilir: (1) yazımda, sözcükler arasında boşluklar vardır, (2) konuşma dilinde sözcükler arasında duraklar bulunur, (3) ekler belli bir sırayı izlerler – yapım ekleri çekim eklerinden önce (Göksel & Kerslake, 2005)- ve (4) sözcük sınırları, son vurgu ve son ünsüz kümesi gibi sesbilgisel ipuçlarıyla anlaşılabilir.

Türkçede biçimcikler, sesbilgisel kurallara bağlı olarak tahmin edilebilir dağılıma sahip olabildikleri gibi (örn. çoğul biçim *–lAr* gövdede kendinden hemen önce gelen ünlünün art/ön olmasına bağlı olarak *–lar* ya da *–ler* biçimlerine dönüşür) bazen de biçimbilimsel açıdan koşullu (dağılımın sesbilgisel kurallarla açıklanamaması) olabilir. Örneğin geniş zaman biçimi, fiil sesliyle bitiyorsa *-r* (örn. *tanı-r*), fiil çok heceli ve ünsüzle bitiyorsa *–Ir* (örn. *hazırlan-ır, beğen-ir)* ve fiil tek heceliyse ve engelli bir sesle bitiyorsa *–Ar* (örn. *düş-er*) şeklinde üç ayrı biçimciği vardır. Fakat tek heceli bir fiil titreşimli bir sesle bitiyorsa hem *–Ir* hem de *–Ar* biçimcikleri kullanılabilir (örn. *ol-ur, kan-ar*). Bu sözcükler sesbilgisel kurallara bağlı olarak tahmin edilebilir dağılıma sahip olmadıkları için dil konuşucusu tarafından ayrı

ayrı öğrenilmeleri gerekmektedir; yani biçimbilimsel açıdan koşulludurlar (Erguvanlı Taylan, 2015:108).

Türkçede sözcük oluşumu, temelde, *sonekleme* -bir tabanın sağma ek ekleme süreci (İmer, Kocaman & Özsoy, 2011)- ile yapılır ve neredeyse tüm soneklerin birden fazla biçimi mevcuttur (Göksel & Kerslake, 2005). Örneğin bulunma eki *–DA,* gövdedeki son sese bağlı olarak *t/d* şeklinde ötümlü ya da ötümsüz olarak kullanılabilmektedir. Bu türden değişimler sadece sonekte değil, sözcük gövdesinde de meydana gelebilirler. Soneklemenin, sesdizimsel birleşimlerin son seslerinde bazı sesbirimsel değişikliklere şöyle özetlenebilir:

(11)

i. Sonda ötümsüz bir sesin ötümlü olanıyla değişmesi (*kitap* ve *kitabım* gibi)
ii. Sonda –adlarda- 'k'nin 'ğ'ye dönüşmesi (*çocuk* ve *çocuğum* gibi)
iii. Sonses ikizleşmesi (*sır* ve *sırrım* gibi)
iv. Kapalı ünlünün düşmesi (*burun* ve *burnum* gibi)
v. Sonda 'a', 'e', 'u' ve 'ü'nün 'ı' ya da 'i'ye dönüşmesi (*de-* ve *diyecek* gibi)

(Göksel & Kerslake, 2005:15)

3.5.1. Sözcük Sonu Patlamalı Seslerin Ötümlülük Değişimi

Türkçede sözcük sonu ötümsüz patlamalı seslerle biten kökler sesliyle başlayan bir sonek aldıklarında ötümlü patlamalı seslere dönüşür. Bu değişim adlara özgüdür; fakat çok nadir de olsa, fiiller de görülebilmektedir (Erguvanlı Taylan, 2015:56).

Bazı kaynaklarda bu ses biçim-sesbilgisel değişim ötümlüleşme değil sonses ötümsüzleşmesi olarak da adlandırılmaktadır. Ses değişiminin ekte değil tabanda ortaya çıkması *kök altbiçimliliği* olup, Türkçede ses başında ötümlü olan *b, d, g* sesleri seslem sonunda ötümsüzleşir. Yani *kitap* ve *kitab, damat* ve *damad, uçak* ve *uçag* çiftleri aynı anlamı taşıyan bağımsız birimlerin farklı biçimleridir ve bu biçim-sesbilgisel değişim sonses ötümsüzleşmesidir (Özsoy, Balcı, & Turan, 2011). Yine Erguvanlı Taylan'a (2015:61) göre Türkçede sözcük sonu patlamalı seslerin ötümlülük yönünden değişiminin kurala-dayalı olduğu konusunda bir fikir birliği mevcuttur; fakat bu değişimin ötümlüleşme mi ötümsüzleşme mi olduğu tartışma konusudur. Ötümlüleşme kuralı, sesbirimsel/sesbilgisel seviyede ötümsüz patlamalıyla biten tüm adlar kendinden sonra ünlüyle başlayan bir ek aldığında ötümlüleşir; fakat bu ötümlüleşme kuralı *ip/*ib-i gibi* değişime uğramayan sözcükleri açıklamada yetersiz kalmaktadır. Ötümsüzleşme kuralı ise değişime uğrayan adların

sesbirimsel/sesbilgisel seviyede ötümlü patlamalı bir sesle bittiği (örn. *armut* /ɑrmud/) varsayımına dayanır. Kimi sözcüklerin değişime uğrarken (örn. *ce[pʰ]* ve *ce[b]-i)* kimilerinin değişmeden kalması (örn. *to[pʰ]* ve *to[p]-u*) bu sözcüklerin sesbirimsel/sesbilgisel seviyede birbirinden farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Yani değişime uğrayanlar, sesbirimsel/sesbilgisel seviyede, ötümlü patlamalı sesle biterler; bu sözcükler kendinden sonra ünsüzle başlayan bir sonek aldıklarında ya da hiçbir ek almamaları durumunda ötümsüzleşirler.

(12) Erguvanlı Taylan (2015) ötümsüzleşme kuralını şöyle gösterir:

Sesbirimsel/sesbilgisel seviye	/ɑrmud/	/ɑrmud + DAn/
Ötümsüzleşme kuralı	ɑrmut^{h}	ɑrmud + DAn
Ünlü uyumu	_____	ɑrmud + Dan
Ünsüz uyumu	_____	ɑrmut + t^{h}an
Fonetik seviye	[ɑrmut^{h}]	[ɑrmutt^{h} an]

Göksel ve Kerslake (2005:15) bu değişimlerden bazılarının, Arapça veya Farsçadan ödünç alınan sözcüklerde gerçekleştiğin ve bu sözcüklerin bu dillerde aslında ötümlü bir sesle bittiğine dikkat çeker. Türkçede sonda ötümlü /b/, / dʒ/, /d/ ve /g/ sesleri bulunmadığından, bu biçim-sesbilgisel değişimlerini ödünç sözcüklerin sesliyle başlayan bir sonek aldıklarında asıl biçimlerine dönüşmeleri şeklinde yorumlamaktadırlar. Yine Kunduracı (2020) her iki kuralın da dilde var olduğuna ve tabana göre ayrı ayrı uygulandığına, bu bağlamda artzamanlı çalışmalar yapılması gerektiğine dikkat çeker.

(13) Değişime uğrayan seslerin sesbilimsel özellikleri şöyle özetlenebilir:

i. [p] soluksuz, ötümsüz, patlamalı, çift-dudak ünsüzüdür; ünsüzlerden önce gelir. [pʰ] soluklu, ötümsüz, patlamalı, çift-dudak ünsüzü olup ünlülerden önce gelir ya da sözcük-sonu pozisyonunda bulunur. [b] ise ötümlü, patlamalı, çift-dudak ünsüzü olup, *rab* ve *ab* gibi bazı ödünç sözcükler dışında sözcük-sonu pozisyonunda bulunmaz.

ii. [t] soluksuz, ötümsüz, patlamalı, dişardı ünsüzüdür; ünsüzlerden önce gelir. [tʰ] soluklu, ötümsüz, patlamalı dişardı ünsüzü olup ünlülerden önce gelir ya da sözcük-sonu pozisyonunda bulunur. [d] ise ötümlü, patlamalı, dişardı ünsüzü olup, *ud* ve *ad* gibi bazı ödünç sözcükler dışında sözcük-sonu pozisyonunda bulunmaz.

iii. [tʃ] soluksuz, ötümsüz, patlamalı-sızmalı, dişseti-damakönü ünsüzüdür; ünsüzlerden önce gelir. [tʃʰ] soluklu, ötümsüz, patlamalı-sızmalı, dişseti-damakönü ünsüzü olup ünlülerden önce gelir ya da sözcük-sonu pozisyonunda bulunur. [dʒ] ötümlü, patlamalı-sızmalı, dişseti-damakönü ünsüzü olup, *hac* ve *sac* gibi bazı ödünç sözcükler dışında sözcük-sonu pozisyonunda bulunmaz.

iv. [k] soluksuz, ötümsüz, patlamalı, damakönü ünsüzü olup, hece-sonu pozisyonunda olmak koşuluyla /ı/, /a/, /o/ ver /u/ art ünlülerinden sonra ya da ünsüzlerden önce gelir. [kʰ] soluklu, ötümsüz, patlamalı, damakönü ünsüzü olup art ünlülerden önce ya da sözcük-sonu pozisyonunda olmak koşuluyla art ünlülerden sonra gelir. [g] ötümlü, patlamalı damak ünsüzü olup, art damak ünsüzlerinden önce gelir; *program, psikolog* ve *katalog* gibi bazı ödünç sözcükler dışında hece-sonu ya da sözcük-sonu pozisyonunda bulunmaz.

(14) Sonses [pʰ] ~ [b] değişimi:

ad	*ad+ACC*
ahşa[p**ʰ**]	ahşa[b]ı
çora[p**ʰ**]	çora[b]ı
dola[p**ʰ**]	dola[b]ı
kalı[p**ʰ**]	kalı[b]ı

Türkçede sonses [pʰ] ~ [b] değişimi çok heceli köklerde işleksel bir örüntü izlese de tek heceli köklerde bazı sözcükler değişime uğrarken (*ce[pʰ]* ve *ce[b]-i gibi)* bazıları değişmeyebilir (*to[pʰ]* ve *to[p]-u* gibi).

(15) Sonses [tʰ] ~ [d] değişimi:

ad	*ad+ACC*
ade [t**ʰ**]	ade[d]i
kana [t**ʰ**]	kana[d]ı
kili [t**ʰ**]	kili[d]i
sene[t**ʰ**]	sene[d]i

/t/d/ değişimine uğrayan nispeten az sayıda ad kökü vardır. Değişmeyip /t/ olarak kalan adlar, Arapça dişil eki *-et/at* ile biten çok sayıda Arapça ödünçleme (örn. *cumhuriye[tʰ]* ve *cumhuriye[tʰ]-i*) ve *t* ile biten Fransızca ödünçleme (örn. *bile[tʰ]* ve *bile[t]-i*, ceke[t] ve *ceke[t]-i*) sözcüklerden kaynaklanmaktadır (Göksel & Kerslake, 2005).

(16) Sonses [tʃʰ] ~ [dʒ] değişimi

ad	*ad+ACC*
ila[tʃʰ]	ila[dʒ]ı
havu[tʃʰ]	havu[dʒ]u
ihtiya[tʃʰ]	ihtiya[dʒ]ı
yama[tʃʰ]	yama[dʒ]ı

Türkçede sonses [tʃʰ] ~ [dʒ] değişimi çok heceli köklerde işleksel bir örüntü izlese de tek heceli köklerde bazı sözcükler değişime uğrarken (*u[tʃʰ]* ve *u[dʒ]-u, gen[tʃʰ]* ve *gen[dʒ]*-i *gibi)* bazıları değişmeyebilir (*ma[tʃʰ]* ve ma*[tʃʰ]-ı, ko[tʃʰ] ko[tʃʰ]-u* gibi). Erguvanlı Taylan'a (2015:59) göre sonseste patlamalı-sızmalı ünsüzle biten hiçbir fiilin bu değişime uğramaması, yine ünlüyle başlayan fiilden isim türeten bir ek geldiğinden kökte değişimin olmayıp (*ge[tʃʰ]* ve *ge[tʃʰ]-im* gibi), ünlüyle başlayan sıfattan fiil türeten bir ek geldiğinde kökte değişimin olması (*ge[tʃʰ]* ve *ge[dʒ]-ik* gibi) sonses [tʃʰ] ~ [dʒ] değişimi Türkçede sonses [tʃʰ] ~ [dʒ] değişiminin sözcüksel kategoriye duyarlı olduğunu göstermektedir.

(17) Sonses [kʰ] ~ [g] değişimi:

ad	*ad+ACC*
ahen[k**ʰ**]	ahen[g]i
kepen[k**ʰ**]	kepen[g]i
çelen[k**ʰ**]	çelen[g]i

Bu değişim, ancak [kʰ] öncesinde ötümlü, dilucu-dişseti, geniz ünsüzü [n] varsa meydana gelmektedir. Yine Türkçede sonses [kʰ] ~ [g] değişimi çok heceli köklerde işleksel bir örüntü izlese de tek heceli köklerde bazı sözcükler değişime uğrarken (*ren[kʰ]* ve *ren[g]-i gibi)* bazıları değişmeyebilir (*tan[kʰ]* ve *tan[kʰ]-ı* gibi).

3.5.2. [k] ~ [Ø] Değişimi

Türkçede [k] ~ [Ø] değişimi, sözcüğün sesdizimindeki son ünlü kısa bir ünlü ise ve bu sözcüğe ünlüyle başlayan sonek getirilirse hem çok heceli hem de tek heceli adlarda görülür (Sezer, 1981; akt. Erguvanlı Taylan, 2015:63).

(18)

ad	*ad+ACC*
sokak	sokağı
direk	direği
oluk	oluğu
minik	miniği

gök	göğü
yok	yoğu
çok	çoğu

Kunduracı (2020: 117; 2021: 28) bu durumun, biçim-sesbilgisel kuralın uygulandığı tabana göre, hem ötümlüleşme (Türkçe kökenlilerde) hem ötümsüzleşme (alıntılarda) içerdiğini ifade etmekte ve Türkçe kökenli sözcükler arasındaki düzensizliğe de artzamanlı çalışmaların ışık tutacağını öne sürmektedir; bu konuda artzamanlı çalışmaların gerekli olduğunun altını çizmektedir.

3.5. Özet

Bu bölümde biçim-sesbilgisel değişimleri daha iyi açıklayabilmek adına sesbilimsel ve biçimbilimsel değişimlerin neler olduğu detaylandırılıp farklı dillerine örneklere yer verilmiştir. Bu çalışmada ikinci dil olarak Türkçe öğrenenlerin biçim-sesbilgisel değişimlere duyarlılığı ve edinimi inceleneceğinden Türkiye Türkçesinde biçim-sesbilgisel değişimlerden biri olan ve bu çalışmada uyaran olarak sunulacak olan sonses ötümlülüğüne dair kurallara, örneklere ve tartışmalara yer verilmiştir.

Haspelmath (2002) biçimbilimsel değişimleri yapı kaybı, kaynaşma, örneksemeli değişim ve yeniden analiz olmak üzere dört başlık altında incelerken, Campbell (1998) ses değişimlerini karşıtlık ilişkileri üzerinden –düzenli ve düzensiz, koşullu ve koşulsuz, fonemik ve fonetik- tanımlayıp çeşitli diller üzerinden artzamanlı ve eşzamanlı örnekler sunarak yaygın ses değişimlerini açıklamıştır. Yine Haspelmath (2002) biçim-sesbilgisel değişimleri fonetik sürece nötr etki, fonetik açıdan tutarlılığın olmaması, biçimsel veya sözcüksel koşullu olma vb. özellikleri sebebiyle otomatik ses değişimlerinden ayırmıştır.

Haspelmath (2002) sonses ötümlülüğünü Almancadan verdiği örnekle morfolojiyi etkileyen sessel ve otomatik ses değişimi olarak görürken, Türkçede /k/ ~ /ɣ/ değişimini biçim-sesbilgisel değişim olarak tanımlamıştır. Göksel & Kerslake (2005) sonses ötümlülüğüne dair bu değişimi, en genel tabiriyle, sonekleme sonucu oluşan ses değişimleri başlığı altında incelemiştir. Erguvanlı Taylan (2015) ise son ses ötümlülüğünü biçim-sesbilgisel bir değişim olarak adlandırmış, Türkçede /k/ sesinin değişimini bir ses değişmesi değil – /k/ sesinden /ɣ/ sesine değişim değil- bir ses silinmesi -[k] ~ [Ø] değişimi- olarak açıklamıştır. Kunduracı (2020, 2021) ise kuralın

uygulandığı tabana göre her iki kuralın da uygulanabildiğine ve bu bağlamda tarihsel çalışmaların gerekliliğine dikkat çekmektedir. Bu çalışmada ise tanımı gereği (*biçim-sesbilgisi*, biçimlerdeki kurala dayalı ses değişimlerini incelediğinden) Türkiye Türkçesinde sonsesin ötümlülük yönünde değişmesi biçim-sesbilgisel değişimler başlığı altında irdelenmiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

4.1. Giriş

Bu çalışmanın amacı, ikinci dil olarak Türkçe öğrenen yetişkinlerin a) düzenli/ işleksel/üretken izole, b) düzensiz/işleksel olmayan/ üretimsel olmayan izole ve c) bağlam içinde sunulan sözcüklerdeki biçim-sesbilgisel değişimlere dair farkındalıklarının doğruluk ve reaksiyon süreleri ölçülerek değerlendirilmesidir. Ulaşılan veriler incelenerek Türkçe öğrenen yetişkinlerde çekimli biçimlerin zihinsel sözlükteki temsiline dair verilere ulaşılması ve bu bağlamda sesbilimsel, biçimbilimsel ve bunların karşılıklı ilişkilerine dair farkındalıklarının ölçülmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, tek-dilli D1 Türkçe ile ikinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen D2 temel düzey grubu ile D2 orta düzey grubu PsychoPy (Pierce v.d., 2019) adlı program aracılığıyla uygulanan Sözcüksel Karar Testi (Rubenstein, Garfield, & Millikan, 1970; Meyer & Schvaneveldt, 1971) yöntemiyle test edilmiştir. Elde edilen sonuçlar D1 ve D2 gruplarından elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır.

4.2. Araştırma Modeli

Bu çalışmada *yarı-deneysel araştırma* deseni kullanılmıştır. *Deneysel araştırma deseni* neden-sonuç ilişkilerini belirlemek amacıyla doğrudan araştırmacının kontrolü altında gözlemlenmek istenen verilerin üretildiği araştırma modelidir (Karasar, 2012). Bu modelde araştırmacı deney düzeneği aracılığıyla değişkenleri müdahale ederek değişkenler arası ilişkiyi belirlemeyi ve hipotezlerini test etmeyi amaçlar. *Yarı-deneysel araştırma* deseni ise deneysel araştırmalar için gerekli tüm kriterlerin beraber bulunmadığı araştırmalardır (Shadish, Cook & Campbell, 2002).

4.3. Katılımcılar

Çalışmaya katılanlara ilişkin bilgiler Tablo 4.1'de listelenmiştir. Çalışmaya kontrol grubu olarak D1 Türkçe tek-dilli 10 katılımcı ile deney grubu olarak

ikinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen D2 temel düzey (A2) 10 ve D2 orta düzey yeterliliğe sahip 10 birey olmak üzere toplamda 30 kişi katılmıştır.

D2 deney grubu A2 düzeyi, yaşları 18 ile 29 arasında değişen (ortalama yaş: 20.9) ve B2 düzeyi yaşları 20 ile 44 arasında değişen (ortalama yaş: 27) katılımcıların tamamı Türkiye'de bir vakıf üniversitenin Türkçe ve Yabancı Dil Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde (TÖMER) eğitim gören bireylerdi. D1 kontrol grubunu ise yaşları 22 ile 44 arasında değişen (ortalama yaş: 32,8) anadili Türkçe olan tek-dilli bireylerdi. Katılımcıların dil seviyeleri çalışmanın yapıldığı vakıf üniversitesine bağlı TÖMER biriminin öğrencilerin hangi düzeyde eğitime başlayacaklarını belirlemek için, akademik yıl başında Türkçe Yeterlik sınavında başarılı olamayan öğrencilere yapılan "Düzey Belirleme Sınavı" sonucuna göre belirlenmiştir[2].

Tablo 4.1: Katılımcı bilgileri

Grup	**Cinsiyet *(N)***	**Ortalama Yaş (Range)**	**İlk Maruziyet Yaşı (Range)**	**Maruziyet Süresi (Range)**
D1 Türkçe (*n*=10)	Kadın (5) Erkek (5)	32,8 (22-44)	-	-
D2 Temel Düzey (*n*=10)	Kadın (4) Erkek (6)	20,9 (18-29)	20,3 (17-29)	3,3 ay (2-6 ay)
D2 Orta Düzey (*n*=10)	Kadın (5) Erkek (5)	27 (20-44)	20,4 (17-35)	9,1 (2-12 ay)

Demografik açıdan incelendiğinde A2 seviyesi katılımcılarının %60'ının anadili Arapça iken %40'ının anadili Farsçaydı ve katılımcıların %20'sini lisansüstü (yüksek lisans ve doktora), %80'ini ise lisans ve ön lisans öğrencilerinden oluşturmaktaydı. Deney grubunda ise B2 seviyesi katılımcılarının %80'inin anadili

[2]

DÜZEY	**PUAN**
A1 (Temel Düzey)	0-39
A2 (Temel Düzey)	40-49
B1 (Orta Düzey)	50-59
B2 (Orta Düzey)	60-79
C1 (İleri Düzey)	80-89
C2 (İleri Düzey)	90-100

Rusça iken %20'sinin anadili Arapçaydı ve katılımcıların %40'ını lisansüstü, %60'ını lisans ve ön lisans öğrencileri oluşturmaktaydı.

Katılımcılara deney öncesinde Gönüllü Onam Formu sunularak rızaları alınmıştır (bkz. Ek 1). Ardından deney öncesi sözcüksel karar testinin ne olduğu ve deney esnasında neler yapacaklarına dair deney aşamasına ilişkin bilgilerin yazılı olduğu Sözcüksel Karar Testi Yönergesi Türkçe, İngilizce, Rusça, Arapça ve Farsça olmak üzere dört dilde katılımcılara sunulmuştur (bkz. Ek 2). Ayrıca dilsel geçmişleri hakkında bilgi toplamak için katılımcılardan anadili, D2 Türkçeye ilk maruz kalma yaşı, D2 maruz kalma süresi, Türkçe dışında öğrendikleri diğer diller gibi yarı açık uçlu soruların ve dil yeterliliklerine dair öz değerlendirme ölçeği yer alan Katılımcı Profil Formunu (Coşkun & Gürel, 2018) doldurmaları istenmiştir (bkz. Ek 3).

4.4. Veri Toplama Gereçleri

Veri toplama için kullanılan gereçler ve bağımlı, bağımsız ve dış değişkenler Tablo 4.2'de listelenmiştir. Katılımcı Profili Formu yalnızca deney grubu olan D2 temel düzey ve orta düzey yeterlilik gruplarına uygulanmıştır. D1 Türkçe grubunun ise aynı formu kullanarak sadece yaş, cinsiyet, eğitim ve tek-dilli olduklarını teyit etmek amacıyla ikinci/yabancı dil kısmını doldurmaları istenmiştir.

Tablo 4.2: Araştırma Yönteminin Ana Hatları

Katılımcılar	**Gereçler**	**Bağımlı Değişken**	**Bağımsız Değişken**	**Analiz**
D1 Anadili, D2 Temel Düzey ve D2 Orta Düzey	Sözcüksel Karar Testi	Doğruluk Oranı, Reaksiyon Süresi	Hedef Uyaranlar	Karma Desenli ANOVA

4.4.1. Sözcüksel Karar Testi

Sözcüksel karar testi (SKT) katılımcının sunulan bir harf dizisinin hedef dile ait bir sözcük olup olmadığına mümkün olduğunca çabuk karar vermesini ve belirlenen bir düğmeye basarak kararını belirtmesini amaçlar (Field, 2003). Katılımcıların *reaksiyon süresi* (RS) -bir uyarıcının sunumu ile bir tepkinin oluşması

arasında geçen zaman; tepki gecikmesi- ve *doğruluk oranı* (DO) -doğru yanıtların yanlış yanıtlara oranı- hesaplanarak dil performanslarına dair verilere ulaşılır. Sözcüksel karar testlerinde *reaksiyon süresi* deney deseni kullanılması katılımcının dilsel bilgisine dair bilişsel süreçleri ve zihinsel temsilleri hakkında eşzamanlı ve nispeten detaylı bilgiler sunması sebebiyle tercih edilmektedir (Jiang, 2012). Bu çalışmada katılımcılara bilgisayar laboratuvarı ortamında *sözcüksel karar testi* uygulanmıştır.

Tablo 4.3: Hedef öğelere dair bilgiler

KULLANIM SIKLIĞI YÜKSEK UYARANLAR	**Sıklık Ortalaması *(fpm)***	***Zipf Değeri* Ortalaması**	**Yazımsal Komşular Sayısı Ortalaması**	**Hece Sayısı Ortalaması**	**Sözcük Uzunluğu Ortalaması (harf sayısı)**
Düzenli izole	346	5.5	2.1	2	4.8
Düzensiz izole	463.2	5.7	4.8	1	3.5
Bağlam içi	502.6	5.7	2.4	2	5.1
KULLANIM SIKLIĞI DÜŞÜK UYARANLAR	**Sıklık Ortalaması *(fpm)***	***Zipf Değeri* Ortalaması**	**Yazımsal Komşular Sayısı Ortalaması**	**Hece Sayısı Ortalaması**	**Sözcük Uzunluğu Ortalaması (harf sayısı)**
Düzenli izole	6	3.8	1.8	2	5.2
Düzensiz izole	6.4	3.8	6.2	1	3.6
Bağlam içi	8	3.9	2.4	2	5.5

Çalışmada kullanılan test öğeleri (*alıştırma uyaranları, hedef/kritik uyaranlar* ve *astar uyaranlar*) PsychoPy2 (Pierce v.d., 2019) adlı program kullanılarak tasarlanmıştır. Test öğeleri Sketch Engine (Kilgarriff v.d., 2014) derlem platformu kullanılarak hazırlanmıştır. Bu platforma *İstanbul Yabancılar İçin Türkçe* öğretim setinin A1-A2 (Temel Düzey) ve B1-B2 (Orta Düzey) ders kitapları ve çalışma kitapları yüklenerek *157, 293* örnekçeli bir derlem oluşturulmuştur. Bu derlemde yer alan sözcükler a) kullanım sıklığı, b) sözcük hece sayısı, c) sözcük harf sayısı, d) biçim-sesbilgisel değişim türü ve e) yazımsal komşular sayısı gibi değişkenler gözetilerek listelenmiştir (bkz. Tablo 4.3). Elde edilen listeler kendi içinde 1) düzenli biçim-sesbilgisel değişimli olan ve izole sunulacak test öğeleri, 2) düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli olan ve izole sunulacak test öğeleri ve 3) bağlam içi (cümle içinde) sunulacak test öğeleri olmak üzere üç gruba ayrılmıştır.

Hedef test öğeleri yüksek kullanım sıklıklı ve düşük kullanım sıklıklı olmak üzere listelenirken *Zipf değeri* de dikkate alınmıştır (bkz. Tablo 5.3). *Zipf değeri,* Likert ölçeği gibi 1 ile 7 arasında değişen değerlere sahip logaritmik bir ölçek olup avantajı değerlerinin derlem boyutuna bağlı olmamasıdır. Milyon kelime başına sıklığın [log10(fpmw)+3 veya log10(fpmw*1000)] logaritmik olarak hesaplanmış ve standartlaştırılmış versiyonudur. 1-3 değerleri düşük frekanslı sözcükleri ve 4-7 yüksek frekanslı sözcükleri belirtir (Van Heuven v.d., 2014). Bu çalışmada ise sözcükler kullanım sıklığına göre sadece iki gruba ayrıldığı ve orta sıklık ölçütü dahil edilmediği için 1-4 düşük frekanslı sözcükler 4-7 ise yüksek frekanslı sözcükler olarak belirlendi.

Tablo 4.4: Test öğeleri sayısı

	Düzenli Biçim-sesbilgisel Değişimli	**Düzensiz Biçim-sesbilgisel Değişimli**	**Bağlam İçi Biçim-sesbilgisel Değişimli**
Alıştırma Öğeleri	9	9	9
Hedef Öğeler	34	34	34
Astar Öğeler	34	34	34
Çeldirici Öğeler	18	18	18
TOPLAM	95	95	95

Her bir grupta sözcük hece sayısı ve harf sayısı ortalaması sabit tutularak hazırlanan 34 *hedef/kritik uyaran* -ölçülmesi hedeflenen dil öğeleri -9 alıştırma öğesi, 34 *astar uyaran* – negatif ve pozitif tepki sayısını aynı olması amacıyla- ve 18 *çeldirici uyaran* -katılımcının ölçülmesi hedeflenen dil örüntüsünü fark edip bir strateji geliştirmesini önlemek amacıyla hedef/kritik uyaranlara benzer gözüküp ilgisiz olan uyaranlar (Jiang, 2012)- olmak üzere toplam 95 test öğesi bulunmaktadır (bkz. Tablo 4.4). Biçim-sesbilgisel değişimin sözcüksel kategoriye (isim, fiil vs.) duyarlı olması sebebiyle (Erguvanlı Taylan, 2015) test öğeleri yalnızca ad kategorisinden seçilmiştir. Hedef (örn. *KİTABI, SAPI, Eski bir ecza DOLAPI var* gibi) ve astar öğeler (örn. **HESAPI, *ÇABI, Anneme kek *KALIPI lazım* gibi) akuzatif çekimli ya da üçüncü

teklik iyelik çekimli gövde halinde sunuldu (bkz. Ek 5). Çeldirici öğeler, hedef öğelere benzemesi amacıyla, sonu *-pI, -bI, -tI, -dI, -çI, -cI, -kI, -gI* ve *-ğI* çiftleriyle biten sözcüklerden seçilmiştir (örn. *PARTİ, KOMBİ, BUĞU* gibi). Bu uyaranlar katılımcılara görsel/yazılı olarak ve aynı öğe grubuna ait uyaranın uzun süreli art arda gelmesini önlemek amacıyla psödo-rastgele (kontrollü randomizasyon) bir sıralamayla, her öğe arasına 500 ms uzunluğunda fiksasyon işareti konularak sunulmuştur (bkz. Şekil 4.1). Katılımcılardan ekranda gördükleri sözcüklerin yazılışı doğru ise klavyede "D" tuşuna, yanlış ise "Y" tuşuna basmaları istenmiştir. Deneye dair yönergeler deney öncesinde hem araştırmacı tarafından sesli şekilde ikaz edilmiş, hem farklı dillerde (katılımcının anadili dikkate alınarak) kağıda yazılı ve basılı halde *Sözcüksel Karar Testi Yönergeleri (*bkz. Ek 2) adı altında katılımcılara sunulmuş, hem de uyaran sunumu öncesi bilgisayar ekranında yazılı olarak belirtilmiştir.

+ (Fiksasyon işareti) [500 ms]	HEDEF ya da ASTAR [Yanıt gelinceye dek]	+ (Fiksasyon işareti) [500 ms]	ÇELDİRİCİ [Yanıt gelinceye dek]	+ (Fiksasyon işareti) [500 ms]	HEDEF ya da ASTAR [Yanıt gelinceye dek]

Şekil 4.1: Sözcüksel karar testinde uyaranların sunumu

4.5. Yöntem

Sözcüksel karar testi öncesinde katılımcılara *gönüllü onam formu* sesli olarak okundu ve yazılı rızaları (imza) alındı. Yabancı/ikinci dil olarak Türkçe öğrenen katılımcıların performanslarına dair daha detaylı bilgi edinip deney verileriyle eşleştirmek amacıyla içinde katılımcının cinsiyetine, yaşına, Türkçe öğrenmeye başlama yaşına, dil seviye tespit ve yeterlilik puanlarına yönelik yarı açık uçlu soruların bulunduğu katılımcı profil formu sunuldu. Anadili Türkçe olan katılımcılardan ise formun sadece yaş, cinsiyet, eğitim ve bildikleri yabancı/ikinci dillere dair kısmı doldurmaları istendi. Yine deneye başlamadan önce sözcüksel karar testi yönergeleri araştırmacı tarafından sesli şekilde ikaz edildi ve hem Türkçe,

İngilizce, Arapça, Farsça ve Rusça dillerinde ve kağıda yazılı ve basılı halde katılımcılara sunuldu hem de uyaran sunumu öncesi bilgisayar ekranında yazılı olarak belirtildi. Alıştırma öğeleri, hedef öğeler, astar öğeler ve çeldirici öğeler katılımcılara görsel/yazılı olarak ve psödo-rastgele (kontrollü randomizasyon) bir sıralamayla sunuldu. Katılımcılardan ekranda gördükleri sözcüklerin yazılışı doğru ise klavyede "D" tuşuna, yanlış ise "Y" tuşuna basmaları istendi. Deney sonrasında ise katılımcıların karşılaştıkları test öğelerine ne derece aşina olduklarını ölçmek ve bu testte performansı düşük katılımcıların -puan ortalaması 2.5'un altında olanlar- veri analizi esnasında çalışmadan çıkarılması amacıyla hedef/kritik uyaranlara dair *Sözcük Aşinalık Testi* (bkz. Ek 4) yapıldı. Katılımcılar çiftler halinde çalışmaya alındı ve tüm aşamalar D2 A2 düzeyi katılımcı çifti için ortalama 45 dakika, D2 B2 düzeyi katılımcı çifti için ortalama 35 dakika ve D1 anadili katılımcı çifti için ortalama 15 dakika sürdü.

4.6. Analiz

Tablo 4.5: Değişkenlere dair bilgiler

	Bağımlı Değişkenler	**Bağımsız Değişkenler**	**Dış Değişkenler**
Katılımcı Değişkeni		Türkçe Yeterlilik Seviyesi (A2, B2 ve Anadili)	Katılımcının Anadili, Yaşı, D2 Türkçeye ilk maruz kalma yaşı, D2 maruz kalma süresi
Uyaran Değişkeni	Hece sayısı, Sözcük Uzunluğu	Kullanım Sıklığı Etkisi (Düşük ve Yüksek), Biçim-sesbilgisel Değişim Türü (Düzenli ve Düzensiz) ve Uyaran Sunum Şekli (Bağlam içi ve İzole)	Yazımsal Komşular Sayısı (Düşük ve Yüksek)
Yöntem Değişkeni	Doğruluk Oranı ve Reaksiyon Süresi		

Sözcüksel karar testinden elde edilen veriler Tablo 4.5'te belirtilen değişkenler gözetilerek analiz edildi. SKT çalışmalarında, daha steril ve anlamlı sonuçlara varmak amacıyla yüksek oranda hata yapan katılımcılar ve yüksek oranda hataya sebebiyet veren test öğeleri çalışmadan çıkarılır (Jackson, 2008; Jackson & Dussias, 2009;

Traxley & Tooley, 2008). Yine *aykırı değerler* -çok kısa ya da uzun sürede verilen yanıtlar- çalışmadan çıkarıldı. *Aykırı değeler* bir katılımcının reaksiyon süresi ortalamasının 2, 2.5 ve 3 standart sapması dışında kalan reaksiyon süresidir (Jiang, 2012:85). Sözcüksel karar testi reaksiyon süresi deney tasarımını kullanan çeşitli çalışmalarda 200 milisaniyeden az 2000 milisaniyeden fazla RS oluşturan yanıtlar çıkarılmaktadır (Balota & Chumbley, 1984; Andrews, 1992; Parea & Carreiras, 1998). Bu aşamalardan sonra elde edilen veriler, katılımcılar ikiden fazla farklı değişkenle aynı anda test edileceği için, SPSS (sürüm 25) kullanılarak 3X2X2X2 *karma desenli ANOVA* (Meyers, Gamst & Guarino, 2013) ile analiz edildi (bkz. Tablo 4.6).

Veri analizine sadece doğru cevaplar dahil edildi. Yüksek hata oranı sebebiyle A2 düzeyinde 4 katılımcı ve B2 düzeyinde 1 katılımcı çalışmadan çıkarıldı. Yüksek hata oranı nedeniyle çalışmadan çıkarılan hedef test öğesi olmamıştır. Tüm katılımcılar için genel hata oranı %15.1'di. D1 Türkçe grubu için ortalama hata oranı %5.8 iken D2 A2 ve B2 düzeyi grupları için sırasıyla %23.2 ve %16.1 hata oranı kaydedilmiştir.

Tablo 4.6: SKT deney deseni bağımsız değişkenler notasyonu (3x2x2x2)

Dil Yeterliliği		**Sözcük Kullanım Sıklığı**		**Biçim-sesbilgisel Değişim Türü**		**Uyaran Sunumu**
3	**x**	**2**	**x**	**2**	**x**	**2**
A2		Düşük		Düzenli		İzole/Tek
B2		Yüksek		Düzensiz		Bağlam-içi
Anadili						

4.7. Özet

Bu çalışmada Türkçe öğrenen yetişkinlerin biçim-sesbilgisel değişimlere dair farkındalıkları ölçülerek, ulaşılan veriler neticesinde çekimli biçimlerin zihinsel sözlükte nasıl temsil edildiğine dair sonuçlara ulaşılması amaçlanmıştır. Çalışma yarı-deneysel araştırma desenine uygun olarak planlanmıştır. Katılımcılar kontrol grubu olarak anadili Türkçe ve tek-dilli (D1) yetişkinlerden oluşmaktadır; deney grubu ise yabancı/ikinci dil olarak Türkçe öğrenen (D2) yetişkinlerden oluşmaktadır. D2 deney

grubu Türkçe yetkinliklerine göre temel düzey ve orta düzey olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Katılımcılara bilgisayar laboratuvarı ortamında sözcüksel karar testi uygulanmış ve kullanılan test öğeleri sözcükler a) kullanım sıklığı, b) sözcük hece sayısı, c) sözcük harf sayısı, d) biçim-sesbilgisel değişim türü ve e) yazımsal komşular sayısı gibi değişkenler dikkate alınarak oluşturulmuştur. Deney öncesinde rızaları alındıktan sonra deney grubu olan D2 Türkçe katılımcılara ilk maruz kalma yaşı, maruz kalma süresi ve diğer dil öğrenme deneyimleri ile ilgili demografik ve dilsel geçmişleri hakkında bilgi toplamak katılımcı profili anketini doldurmaları istenmiş, deney ve kontrol grubunun demografik anlamda ne derece birbirleriyle ölçüştüğünü anlamak amacıyla kontrol grubu olan tek-dilli D1 Türkçe katılımcılardan ise aynı formu kullanarak sadece eğitim, cinsiyet, yaş ve bildiği diğer diller kısmının doldurulması istenmiştir. Sözcüksel karar testinin ardından karşılaştıkları test öğelerine ne derece aşina olduklarını ölçmek amacıyla hedef/kritik uyaranların yer aldığı bir sözcük aşinalık testi uygulanmıştır. Son aşamada elde edilen veriler karma desenli ANOVA kullanılarak analiz edilmiştir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

BULGULAR VE YORUM

5.1. Giriş

Bu bölümde ikinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen deney grubu katılımcılarının sözcük aşinalık testi sonuçları paylaşılacak ve ardından D1 Türkçe kontrol grubu ile D2 A2 ve D2 B2 düzeyi deney gruplarının hedef öğeler (DÜ-YÜ, DÜ-DÜ, DZ-YÜ, DZ-DÜ, Bİ-YÜ, Bİ-DÜ)[3] için ortalama reaksiyon süreleri (RS) ile bağlam-içi ve izole/tek sunulan hedef öğeler arasındaki doğruluk oranı (DO) farkına dair betimleyici istatistikler sunulacaktır. Bu betimleyici sonuçlarda tespit edilen farklılıkların istatiksel açıdan anlamlı olup olmadığını ve anlamlı ise bu farklılıkların nelerden kaynaklandığını görmek için yapılan karma desenli ANOVA (tekrarlayan ölçümlerde ANOVA) analizinin sonuçlarına yer verilecektir.

5.2. Sözcük Aşinalık Testi Sonuçları

Katılımcıların karşılaştıkları test öğelerine ne derece aşina olduklarının ölçülmesi ve bu testte performansı düşük katılımcıların -kullanım sıklığı yüksek olarak belirlenen bir hedef öğe için puan ortalaması 4 üzerinde 2.5'un altında olanlar ve kullanım sıklığı düşük olarak belirlenen bir hedef öğe için puan ortalaması 4 üzerinde 2.5 üstünde olanlar- veri analizi esnasında çalışmadan çıkarılması amacıyla yapılan sözcük aşinalık testinde, bağlam içi biçim-sesbilgisel değişimli, düzenli biçim-sesbilgisel değişimli ve düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli tüm hedef öğeler bulunmaktaydı.

[3] DÜ-YÜ : kullanım sıklığı yüksek, düzenli biçim-sesbilgisel değişimli
DÜ-DÜ : kullanım sıklığı düşük, düzenli biçim-sesbilgisel değişimli
DZ-YÜ : kullanım sıklığı yüksek, düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli
DZ-DÜ : kullanım sıklığı düşük, düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli
Bİ-YÜ : kullanım sıklığı yüksek, bağlam-içi biçim-sesbilgisel değişimli
Bİ-DÜ : kullanım sıklığı düşük, bağlam-içi biçim-sesbilgisel değişimli

D2 deney grubu katılımcılarından her bir hedef öğeyi 1 ile 4 arasında puanlamaları istendi[4]. Elde edilen sonuçlar neticesinde kullanım sıklığı yüksek olarak belirlenen 51 sözcükten 50 tanesi 4 üzerinden ortalama 2.5 puanın üstünde olduğu için SKT analizine dahil edilmiş, 1 sözcük (*çelenk, M*=1.8) ise 4 üzerinden ortalama 2 puanın altında alarak analizden çıkarılmıştır. Yine kullanım sıklığı düşük olarak belirlenen 51 sözcükten 50 tanesi 4 üzerinden ortalama 2.5 puanın altında alarak SKT analizine dahil edilmiş, 1 sözcük (*dudak, M*=3.7) ise 4 üzerinden ortalama 2.5 puanın üstünde kalarak analizden çıkarılmıştır.

5.3. Sözcüksel Karar Testi Sonuçları

Reaksiyon süresi (RS) ve doğruluk oranı (DO) sözcüksel karar testi için belirlenen iki bağımlı değişkendi. Katılımcıların RS ortalamasını ölçmek amacıyla öncelikle yanlış cevaplar elenerek sadece doğru cevaplar analize dahil edilmiştir. Bu sebeple D1 Türkçe grubu için %5.8, D2 A2 düzeyi grubu için %23.2 ve D2 B2 düzeyi grubu için %16.1 oranında veri çalışmadan çıkarılmıştır. Yine aykırı değerleri elemek amacıyla her bir katılımcının doğru cevaplar için hesaplanan ortalama reaksiyon süresinin 3 standart sapması altındaki ve üstündeki değerler ve 400 milisaniyeden kısa sürede verilen cevaplar analizden çıkarılmıştır.

5.3.1. Betimleyici İstatistik Sonuçları

Tablo 5.1: Hedef Öğelerin Gruplar-içi Ortalama Reaksiyon Süreleri (ms)

Hedef Öğe Türü	**D1 Türkçe (*N*=10)**		**D2 A2 (*N*=10)**		**D2 B2 (*N*=10)**	
	M	***S***	***M***	***S***	***M***	***S***
DÜ-YÜ	1380	174.74	2801	715.67	2246	542.49
DÜ-DÜ	1619	407.91	2929	789.55	2602	828.19
DZ-YÜ	1387	222.98	2062	529.99	2039	660.51
DZ-DÜ	1480	249.56	2087	487.42	2426	1336.99
Bİ-YÜ	1802	420.42	4120	827.81	3656	1136.51
Bİ-DÜ	1937	441.88	4636	989.66	3713	1019.64

[4] 1: ASLA bilmiyorum
2: BİRAZ biliyorum
3: İYİ biliyorum
4: ÇOK İYİ biliyorum

Tablo 5.1'de görüldüğü üzere tüm gruplarda ortalama en uzun reaksiyon süresine sebep olan uyaranlar, sırasıyla, kullanım sıklığı düşük bağlam-içi (D1 Türkçe için *M*=1939 ms, *S*= 441.88; D2 A2 için *M*=4636 ms, *S*=789.55; D2 B2 için *M*=3713 ms, *S*=1019.64) ve kullanım sıklığı yüksek bağlam-içi (D1 Türkçe için *M*=1802 ms, *S*=420.42; D2 A2 için *M*=4120 ms, *S*=827.81; D2 B2 için *M*=3656 ms, *S*=1136.51) biçim-sesbilgisel değişimli öğeler olmuştur. Bağlam-içi hedef öğeler katılımcıların cümleleri okumasını gerektirdiğinden ortalama daha yüksek RS'ye sebep olmaları beklenen bir sonuçtu.

Her bir hedef öğe türü için ortalama reaksiyon süresi Tablo 6.1'de ve hedef öğelerin ortalama RS'lerinin grup içi dağılımları Grafik 6.1'de gösterilmiştir. Biçim-sesbilgisel değişimli olup izole/tek sunulan hedef öğeler incelendiğinde ortalama en uzun reaksiyon süresi tüm gruplar için kullanımlı sıklığı düşük düzenli biçim-sesbilgisel değişimli sözcükler (D1 Türkçe için *M*=1619 ms, *S*= 407.91; D2 A2 için *M*=2929 ms, *S*= 789.55; D2 B2 için *M*=2602 ms, *S*=828.19) iken, ortalama en kısa reaksiyon süresi D2 temel düzey ve D2 orta düzey grupları için kullanım sıklığı yüksek düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli sözcükler (D2 A2 için *M*=2062 ms, *S*= 529.99; D2 B2 için *M*=2039 ms, *S*=660.51) D1 Türkçe grubu için ise kullanım sıklığı yüksek düzenli biçim-sesbilgisel değişimli sözcükler olarak kaydedilmiştir (*M*=1380 ms, *S*= 310.74).

D2 deney grupları arasında, D2 orta düzey katılımcılarının reaksiyon süresi ortalamalarının, kullanımlı sıklığı düşük düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli sözcükler dışında (D2 A2 için *M*=2087 ms, *S*=487.42; D2 B2 için *M*=2426 ms, *S*=1336.99), D2 temel düzey grubu katılımcılarınınkine kıyasla daha kısa olduğu görülmüştür. D1 Türkçe kontrol grubu katılımcılarının RS ortalamaları ise tüm hedef öğeler için (düzenli biçim-sesbilgisel değişimli, düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli, bağlam-içi biçim-sesbilgisel değişimli, kullanım sıklığı düşük ve yüksek) D2 temel ve orta düzey katılımcılarının RS ortalamalarından daha kısa olduğu saptanmıştır. Bu betimleyici sonuçların istatistiksel açıdan ne derece anlamlı olduğunu, anlamlı ise bu etkinin neden kaynaklandığını belirleyebilmek için karma desenli ANOVA (tekrarlayan ölçümlerde karışık ANOVA) ve post-hoc çoklu ve ikili karşılaştırma testi olarak Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır.

5.3.2. Karma Desenli ANOVA Sonuçları

Bu aşamada reaksiyon süresine ait veriler, 3 (D1 Türkçe, D2 A2 düzeyi, D2 B2 düzeyi) X 2 (düzenli biçim-sesbilgisel değişimli, düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli) X 2 (kullanım sıklığı yüksek, kullanım sıklığı düşük) X 2 (izole/tek sunulan, bağlam-içi sunulan) karma desenli ANOVA (tekrarlayan ölçümlerde karışık ANOVA) kullanılarak betimleyici istatistiklerin anlamlı farklılar gösterip göstermediği test edildi.

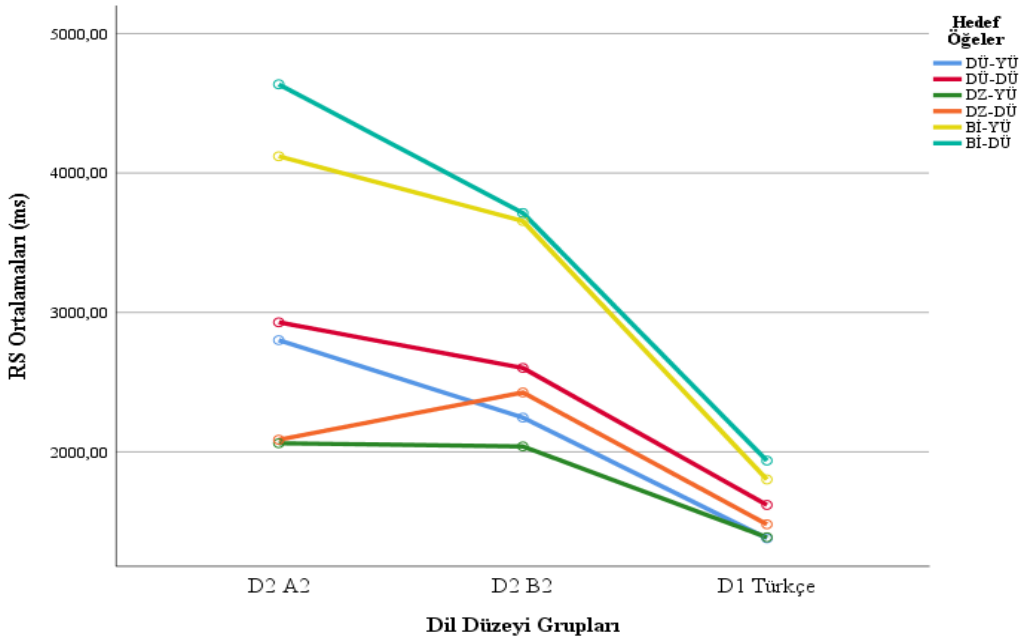
Tablo 5.2: ANOVA RS ortalamalarının gruplar-arası ve gruplar-içi etkisi

	Kareler Toplamı (*KT*)	**Serbestlik Derecesi (*df*)**	**Kareler Ortalaması (*KO*)**	***F***	***p***	**Etki Büyüklüğü (*EB*)**
Gruplar Arası						
Dil Düzeyi Grupları	12540651.667	2	6270325.833	22.773	0.000	0.628
Hata	7434207.222	27	275341.008			
Gruplar İçi						
Hedef Öğeler	65572960.00	1.80	36346634.53	41.608	0.000	0.61
Hedef Öğeler*Dil Düzeyi Grupları	19564510.00	3.61	5422235.74	6.207	0,000	0.31
Hata	42550996.67	48.71	873545.21			

Levene's testi ile varyansların homojenliği varsayımının sağlandığı tespit edildikten sonra sonuçlar incelenmiştir. Box's testi ile kovaryansların homojenliği ölçütü sağlanmadığından (F=2.238, p=.000) Greenhouse-Geisser verileri raporlanmıştır. Tablo 5.2'de görüldüğü gibi hem dil düzeyi grupları arası etki (F (2, 27)= 22.773, p<.001), hem gruplar içi hedef öğeler arasındaki etki (F=41.608, p<.001), hem de hedef öğeler ile dil düzeyi arasındaki etkileşimsel etki (F=6.207, p<.001) anlamlı çıkmış olup etki büyüklüğünün yüksek olduğu kaydedilmiştir. Bu bağlamda hem hedef öğelerin kendi içinde hem de hedef öğelerin dil düzeyi grupları içinde, hem de dil düzeyi grupları arasında reaksiyon süresi ortalamalarının farklı

olduğu ve dolasıyla farklı biçim-sesbilgisel değişim gösteren (düzenli ya da düzensiz), farklı kullanım sıklığına sahip (yüksek ya da düşük) ve uyaran sunumu farklı olan (bağlam-içi ya da izole) sözcüklerin farklı işlemlendikleri görülmüştür.

Dil düzeyi grupları arasındaki farkından neden kaynaklandığının anlaşılabilmesi için post-hoc çoklu karşılaştırma testi olarak Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır. Post-hoc testinden elde edilen sonuca göre D1 Türkçe ile D2 A2 grubu arasındaki hedef öğelerin reaksiyon süresi ortalaması farkının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (p<.001). D1 Türkçe grubunun tüm hedef öğeler için ortalama reaksiyon süresinin (M=1600.83, S=413.71) D2 A2 grubunun ortalama reaksiyon süresinden (M=3105.83, S=1207.92) çok daha düşük olduğu, dolasıyla kullanım sıklığı, biçim-sesbilgisel değişim türü ve bağlam-içi ya da izole/tek uyaran sunumu gibi bağımsız değişkenler fark etmeksizin hedef öğeleri daha hızlı işlemledikleri görülmüştür [ort. fark=-1505.00, p<.001, yüzde 95 güven aralığı (-2103.98, -906.02)]. Yine D1 Türkçe grubunun ortalama reaksiyon süresinin, D2 B2 grubunun ortalama reaksiyon süresinden (M=2780.33, S=1135.77) daha düşük bunun anlamlı bir sonuç olduğu, yani anadili Türkçe kontrol grubunun hedef öğeleri D2 B2 grubundan daha hızlı işlemledikleri görülmüştür [ort. fark=-1179.50, p<.001, yüzde 95 güven aralığı (-1778.48, -580.52)]. Fakat D2 A2 grubu ile D2 B2 grubu arasında, D2 A2 grubunun tüm hedef öğeler için ortalama reaksiyon süresi daha yüksek olmasına rağmen, istatistiksel açıdan önemli bir fark görülmemiştir [ort. fark= -325.50, p=.363, yüzde 95 güven aralığı (-924.48, -273,48)].



Grafik 5.1: Hedef öğelerin RS ortalamalarının gruplar arası dağılım grafiği

Bir diğer anlamlı etki ise gruplar içi etkileşimsel etki de izole/tek kullanım sıklığı düşük ve yüksek sunulan hedef öğeler arasında görülmüştür (bkz. Grafik 5.1). Dil düzeyi grubu farkı gözetmeksizin bakıldığında kullanım sıklığı yüksek ve izole/tek sunulan hedef öğeler ile (M=1985.83, S=541.28) kullanım sıklığı düşük izole/tek sunulan hedef öğeler (M=2190.50, S=555.13) arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark tespit edilmiş olup (F(1,27)=12.444, p<.01) yüksek kullanım sıklıklı hedef öğelerin daha hızlı işlemlendiği görülmüştür [ort. fark=-204.67, yüzde 95 güven aralığı (-323.71,-85.24)]. Kullanım sıklığı etkisinin dil düzeyi grupları içindeki etkisine bakıldığında ise sadece D2 B2 grubunda kullanım sıklığı yüksek ve izole sunulan hedef öğeler ile düşük olanlar arasında anlamlı bir farklılık olduğu (F=13.667, p<.01) ve D2 B2 grubu katılımcılarının kullanım sıklığı yüksek/izole sözcükleri için ortalama RS'lerinin düşük/izole olanlardan daha düşük olduğu görülmüştür [ort. fark=-743.00, yüzde 95 güven aralığı (-1155.38,-330.62)]. Dil düzeyi grupları arasında bakıldığında ise kullanım sıklığı etkisinin birbirinden farklı olduğu ve bu farkın anlamlı olduğu görülmüştür (F(2,27)=8.410, p<.01). Bu sonucun neden kaynaklandığının anlaşılabilmesi için post-hoc çoklu karşılaştırma testi olarak Bonferroni düzeltmesi uygulandığında D2 A2 ve D2 B2 deney gruplarının kullanım sıklığı düşük ve yüksek ve izole sunulan öğeleri dair ortalama reaksiyon süreleri arasında anlamlı bir farklılığın

olmadığı (*p*=1.000) fakat kontrol grubu D1 Türkçe ile deney grupları arasında bu öğelerin ortalama işlemlenme süreleri arasındaki farkın anlamlı olduğu ve anadili konuşucularının bu öğelere çok daha hızlı doğru yanıtlar verdiği görülmüştür [ort. fark=-1864.5, *p*<.01].

Bir diğer bağımsız değişken olan izole/tek sunulan düzenli ve düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli hedef öğelere bakıldığında ise düzenli biçim-sesbilgisel değişimli öğelerin (*M*=2262.83, *S*=696.87) düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli öğelerden (*M*=1913.50, *S*=423.13) daha yüksek reaksiyon süresine sebep oldukları ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu (*F*(1,27)=17.863, *p*<.01) sonucuna varılmıştır [ort. fark= 349.33]. Biçim-sesbilgisel değişim türü etkisinin dil düzeyi grupları içindeki etkisine bakıldığında ise sadece D2 A2 dil düzeyi grubunda düzenli ve düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli hedef öğeler arasında anlamlı bir farklılık olduğu (*p*<.001) ve D2 A2 grubu katılımcılarının düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli izole öğeleri düzenli olanlara oranla daha hızlı işledikleri kaydedilmiştir [ort. fark=-790.50, yüzde 95 güven aralığı (-1084.24,-496.76)]. Dil düzeyi grupları arasında bakıldığında ise biçim-sesbilgisel değişim türü etkisinin birbirinden farklı olduğu ve bu farkın anlamlı olduğu görülmüştür (*F*(2,27)=8.410, *p*<.01). Bu sonucun neden kaynaklandığının anlaşılabilmesi için post-hoc çoklu karşılaştırma testi olarak Bonferroni düzeltmesi uygulandığında ise kontrol grubu D2 A2 ve D2 B2 deney gruplarının düzenli ve düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli ve izole sunulan öğeleri dair ortalama reaksiyon süreleri arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı (*p*=1.000) fakat kontrol grubu D1 Türkçe ile deney grupları arasında bu öğelerin ortalama işlemlenme süreleri arasındaki farkın anlamlı olduğu ve anadili konuşucularının bu öğelere çok daha hızlı doğru yanıtlar verdiği görülmüştür [ort. fark=-933.00, *p*<.01].

Hedef öğeler arasındaki farkın detaylandırılabilmesi için biçim-sesbilgisel değişim türü (düzenli ya da düzensiz) ve kullanım sıklığına (düşük ya da yüksek) göz önünde bulundurularak ANOVA ikili karşılaştırma analizi yapıldı. Dil düzeyi grupları fark etmeksizin tüm katılımcıların (*n*=30) toplam RS ortalamaları dikkate alındığında DÜ-YÜ hedef öğeler (*M*= 2142.33, *S*=100.76) DÜ-DÜ hedef sözcüklere (*M*=2383.33 *S*=128.85) oranla ortalama daha kısa RS yaratmış olup bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır [ort. fark=-241.00, *p*<.01, yüzde 95 güven aralığı (-423.89, -58.11)]. Yine DÜ-YÜ hedef öğeleri ile DZ-YÜ (*M*=1289.33 *S*=92.64) arasındaki fark anlamlı

çıkmış olup, katılımcıların ortalama olarak DZ-YÜ öğeleri daha hızlı işlemledikleri tespit edilmiştir [ort. fark=313.00, p<.01, yüzde 95 güven aralığı (108.70, 517.11)]. DÜ-YÜ ile DZ-DÜ öğeler arasında ise anlamlı bir fark saptanmamıştır (p=1.00). DÜ-DÜ hedef öğeler DZ-YÜ arasındaki fark anlamlı olup (p<.001), katılımcılarca DZ-YÜ öğelerin ortalama daha küçük RS'ye sebep olmuştur [ort. fark=554.00, güven aralığı (259.50, 848.50)]. DÜ-DÜ hedef öğeler ile DZ-DÜ öğeleri arasında anlamlı fark vardır; DZ-DÜ öğelerin nispeten daha hızlı işlemlendikleri kaydedilmiştir [ort. fark=385.66, p=.033, yüzde 95 güven aralığı (19.19 752.14)]. DZ-YÜ hedef öğeler ile DZ-DÜ hedef öğeler arasındaki fark ise istatistiksel açıdan anlamlı çıkmamıştır (p=.773). Yani ortalama olarak katılımcılar kullanım sıklığı (yüksek ya da düşük) fark etmeksizin düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli öğeleri benzer şekilde işlemlemektedirler.

Bağlam-içi sunulan hedef öğeler ile izole/tek sunulan hedef öğeler arasında anlamlı farkın olup olmadığının tespit edilmesi için doğruluk oranları, RS verilerinin analiz edilişine benzer şekilde tekrarlayan ölçümlerde karışık ANOVA ile test edilmiştir. Maunchly's küresellik ölçütü sağlanmış ve sonuçlar, hem dil düzeyi grupları arası etki (F(2, 27)=91.885, p<.001), hem gruplar içi doğruluk oranları arasındaki etki (F(5,135)=7.126, p<.001), hem de doğruluk oranı ile dil düzeyi arasındaki etkileşimsel etki (F(10,135)=3.150, p<.01) anlamlı çıkmış olup etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğu göstermiştir. D1 Türkçe katılımcılarının bağlam-içi doğruluk oranının (M=95.65, S=3.542) hem D2 B2 düzeyi (M=87.10, S=6.457) hem de D2 A2 düzeyi (M=77.05, S=3.542) doğruluk oranlarından anlamlı şekilde farklı (p<.001) ve yüksek iken yine D2 B2 düzeyi katılımcılarının doğruluk oranlarının D2 A2 düzeyininkinden anlamlı şekilde farklı (p<.001) ve yüksek olduğu görülmüştür. Hedef öğeler arası doğruluk oranı farklılığının hangi sebepten kaynaklandığını detaylandırabilmek için post-hoc ikili karşılaştırma testi olarak Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre kontrol ya da deney grubu fark etmeksizin tüm katılımcıların (n=30) genel DO ortalaması dikkate alındığında izole/tek sunulan DÜ-DÜ (M=82.86, S=.820) ve DZ-DÜ (M=81.67, S=.845) bağlam-içi sunulan öğelere oranla (M=87.86, S=.820) daha yüksek hataya sebep olduğu görülmüştür [sırasıyla ort. fark=-4.533,p=.007; -5.733,p=.004]. İzole/tek sunulan DÜ-YÜ (M=86.77, S=.924) ve DZ-YÜ hedef öğeleri (M=85.40, S=.949) ile bağlam-içi sunulan öğeler arasında ise

anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (sırasıyla p=1.000, p=1.000). Bağlam-içi uyaranlara bakıldığında ise bağlam içi kullanım sıklığı yüksek hedef öğeler (*M*=87.40, *S*=1.042) ile bağlam-içi kullanım sıklığı düşük (*M*=85.80, *S*=1.002) öğeler arasındaki fark anlamlı çıkmamıştır (*p*=1.000). Uyaran sunumu (izole/tek ya da bağlam-içi) ile dil düzeyi grupları incelendiğinde sadece D2 B2 düzeyi dil katılımcılarının izole/tek sunulan DÜ-DÜ ve DZ-DÜ öğeleri ortalama doğruluk oranları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür. D2 B2 düzeyi katılımcılarının hem izole/tek DÜ-DÜ (*M*=80.10, *S*=1.42) hem de izole/tek DZ-DÜ (*M*=76.90, *S*=1.46) hedef öğelerdeki doğruluk oranları bağlam-içi sunulanlara kıyasla daha düşük olup bu sonuç istatistiksel açıdan anlamlı çıkmıştır [sırasıyla ort. fark= -6.700, *p*=.036, -10.50, *p*=.002]. D1 Türkçe kontrol grubu katılımcılarının izole/tek DZ-DÜ (*M*=97.90, *S*=1.81) hedef öğelerdeki doğruluk oranları bağlam-içi sunulanlara kıyasla daha düşük olup bu fark anlamlı çıkmıştır [ort. fark=7.80, *p*=.044]. Fakat D2 A2 grubu için kullanım sıklığı ya da biçim-sesbilgisel değişim türü fark etmeksizin izole ve bağlam-içi sunulan öğeler arasındaki fark anlamlı çıkmamıştır (*p*=1.00). Kısacası dil düzeyi ile hedef öğelerin sunum şekli (bağlam-içi ya da izole/tek) arasındaki etkileşimsel etkiye detaylı bakıldığında bağlam-içi uyaran sunumunun ikinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen D2 orta dil düzeyi katılımcıları için kullanım sıklığı düşük düzenli ve düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli öğeler için ve anadili Türkçe tek-dilli D1 kontrol grubu için ise kullanım sıklığı düşük düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli öğeler için anlamlı olup, orta düzey dil edinicilerinin performansı -DO bakımından- biçim-sesbilgisel değişim türü fark etmeksizin kullanım sıklığı düşük sözcükleri bağlam içinde sunulduğunda daha yüksek iken, anadili Türkçe konuşucularının performansı, kullanım sıklığı düşük sözcükler ancak düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli ise bağlam-içi sunuma bağlı olarak artış göstermiştir.

Hedef öğelerin reaksiyon sürelerinin dil düzeyi grupları içindeki farklılıkları ikili karşılaştırma yapılarak analiz edilmiştir (bkz. Tablo 5.3.). Kontrol grubu D1 Türkçe katılımcılarının hedef öğeler RS'leri arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir (*F*= 1.300, *p*=.298). Yani anadili Türkçe katılımcıları kullanım sıklığı, biçim-sesbilgisel değişim türü ve öğelerin izole/tek ya da bağlam-içi sunumu fark etmeksizin hedef öğeleri benzer şekilde işlemlemektedir. Deney grubu D2 A2

katılımcılarının RS'leri arasında ise anlamlı bir farklılık olduğu gözlemlenmiştir (F= 25.013, p<.001).

Tablo 5.3: Hedef öğeler*dil düzeyi gruplar-içi RS ortalamalarının ikili karşılaştırması

Bağımlı Değişken	Hedef Öğeler	Ortalamalar Farkı	*S*	*p*	Alt Sınır	Üst Sınır
D1 Türkçe	DÜ-YÜ - DÜ-DÜ	-239.000	98.396	0.331	-555.777	77.777
	DÜ-YÜ - DZ-YÜ	-7.000	109.914	1.000	-360.858	346.858
	DÜ-YÜ - DZ-DÜ	-100.000	189.956	1.000	-711.544	511.544
	DÜ-DÜ - DZ-YÜ	232.000	158.444	1.000	-278.094	742.094
	DÜ-DÜ - DZ-DÜ	139.000	197.164	1.000	-495.751	773.751
	DZ-YÜ - DZ-DÜ	-93.000	143.107	1.000	-553.718	367.718
D2 A2	DÜ-YÜ - DÜ-DÜ	-128.000	98.396	1.000	-444.777	188.777
	DÜ-YÜ - DZ-YÜ	739.000*	109.914	0.000	385.142	1092.858
	DÜ-YÜ - DZ-DÜ	714.000*	189.956	0.013	102.456	1325.544
	DÜ-DÜ - DZ-YÜ	867.000*	158.444	0.000	356.906	1377.094
	DÜ-DÜ - DZ-DÜ	842.000*	197.164	0.003	207.249	1476.751
	DZ-YÜ - DZ-DÜ	-25.000	143.107	1.000	-485.718	435.718
D2 B2	DÜ-YÜ - DÜ-DÜ	-356.000*	98.396	0.018	-672.777	-39.223
	DÜ-YÜ - DZ-YÜ	207.000	109.914	1.000	-146.858	560.858
	DÜ-YÜ - DZ-DÜ	-180.000	189.956	1.000	-791.544	431.544
	DÜ-DÜ - DZ-YÜ	563.000*	158.444	0.021	52.906	1073.094
	DÜ-DÜ - DZ-DÜ	176.000	197.164	1.000	-458.751	810.751
	DZ-YÜ - DZ-DÜ	-387.000	143.107	0.176	-847.718	73.718

Çoklu karşılaştırma için Bonferroni düzeltmesi uygulandı.

D2 A2 katılımcılarının DÜ-YÜ (*M*=2801, *S*=174.53) ve DÜ-DÜ (*M*=2929, *S*=223.17) hedef öğelerini işlemleme süreçleri arasında -DÜ-DÜ RS ortalaması nispeten yüksek olsa da- anlamlı bir farklılık saptanmamıştır [ort. farkı=-128.00, *p*=1.000, yüzde 95 güven aralığı (-444.77, 188.77)]. Benzer şekilde bu dil düzeyi grubunun DZ-YÜ (*M*=2062, *S*=160.46) ile DZ-DÜ (*M*=2087, *S*=264.22) öğelerini işlemleme süreçleri arasında -DZ-DÜ RS ortalaması nispeten yüksek olsa da- da istatistiksel açıdan anlamlı bir fark görülmemiştir [ort. farkı=-25.00, *p*=1.000, yüzde 95 güven aralığı (-485.71, 435.71)]. Bu bağlamda D2 temel düzey katılımcıları arasında biçim-sesbilgisel değişim türünün aynı olması durumunda kullanım sıklığının anlamlı bir fark yaratmadığı görülmüştür. Fakat DÜ-YÜ hedef öğeler ile DZ-YÜ öğeleri arasındaki fark ise istatiksel açıdan anlamlı çıkmıştır [ort. farkı=739.00, *p*< .001, yüzde 95 güven aralığı (385.14, 1092.85)]. Yani D2 A2 grubu DZ-YÜ hedef öğelerinin RS ortalamaları daha düşüktür ki bu durum temel düzey Türkçe edinicilerinin kullanım sıklığı yüksek düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli sözcükleri düzenli olanlara oranla daha hızlı işlemlediklerini göstermiştir. Yine DÜ-DÜ ile DZ-DÜ öğeleri arasındaki fark anlamlı çıkmıştır [ort. farkı=847.00, *p*< .01, yüzde 95 güven aralığı (207.25, 1476.75)]. D2 A2 grubu için DZ-DÜ hedef öğelerinin RS ortalamaları daha düşük olduğundan bu sonuç temel düzey Türkçe edinicilerinin kullanım sıklığı düşük düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli sözcükleri düzenli olanlara oranla daha hızlı işlemledikleri şeklinde yorumlanmıştır. Ayrıca DÜ-YÜ hedef öğeler ile DZ-YÜ [ort. fark= 739.00, *p*<.001] ve DZ-DÜ [ort. fark= 714.00, *p*<.05] ile DÜ-DÜ hedef öğeler ile DZ-YÜ [ort. fark= 867.00, *p*<.001] ve DZ-DÜ [ort. fark= 842.00, *p*<.01] öğeler için de aynı sonuç saptanmış olup her durumda temel düzey Türkçe edinicileri için düzensiz biçim-sesbilgisel değişim gösteren öğelerin düzenli olanlara kıyasla daha düşük RS yarattığı dolayısıyla daha hızlı işlemlendiklerini göstermiştir.

Deney grubu D2 B2 katılımcılarının grup-içi RS'leri arasında da anlamlı bir farklılık olduğu gözlemlenmiştir (*F*= 6.521, *p*<.01). D2 B2 katılımcılarının DÜ-YÜ (*M*=2246, *S*=174.53) ve DÜ-DÜ (*M*=2602, *S*=223.17) hedef öğelerini işlemleme süreçleri arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür [ort. farkı=-356.00, *p*<.05, yüzde 95 güven aralığı (-672.77, -39.22)]. Bu bağlamda orta düzey Türkçe dil edinicilerinin kullanım sıklığı yüksek düzenli biçim-sesbilgisel değişimli sözcükleri kullanım sıklığı düşük düzenli olanlara oranla daha hızlı işlemledikleri sonucuna varılmıştır. Fakat DZ-

YÜ (*M*=2039, *S*=160.46) ile DZ-DÜ (*M*=2426, *S*=264.22) hedef öğeler arasındaki fark -DZ-YÜ hedef öğeler daha düşük RS ortalamasına sebep olmalarına rağmen-istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (*p*=.176). Başka bir ifadeyle kullanım sıklığı fark etmeksizin düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli sözcükler D2 orta düzey katılımcıları arasında benzer şekilde işlemlenmektedir. D2 B2 grubu için DÜ-DÜ hedef öğeler ile DZ-YÜ öğeleri arasında farklılık anlamlı çıkmıştır [ort. farkı=563.00, *p*<.05, yüzde 95 güven aralığı (52.90, 1073.94)]. Bu sonuca göre D2 B2 grubu kullanım sıklığı yüksek düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli sözcükleri kullanım sıklığı düşük düzenli biçim-sesbilgisel değişim gösteren sözcüklere oranla daha hızlı işlemledikleri dolayısıyla D2 orta düzey Türkçe dil edinicileri için hem biçim-sesbilgisel değişim türünün hem de kullanım sıklığının hedef sözcükleri işlemleme sürecinde etkili olduğu kaydedilmiştir.

Hedef öğeler ile dil düzeyi grupları arasındaki etkileşimsel etki istatistiksel açıdan anlamlı çıktığından bu sonuçların hangi sebepten kaynaklandığını anlamak amacıyla post-hoc ikili karşılaştırma testi olarak Bonferroni düzeltmesi uygulandı (bkz. Tablo 5.4). Elde edilen sonuçlara göre D1 Türkçe kontrol grubu DÜ-YÜ (*M*=1380 ms) hedef öğeleri RS ortalamaları ile D2 A2 (*M*=2801 ms) ve D2 B2 (*M*=2246 ms) deney gruplarının RS ortalamaları arasındaki fark anlamlı olup anadili kontrol grubunun kullanım sıklığı yüksek düzenli biçim-sesbilgisel değişimli sözcükleri yabancı/ikinci dil olarak Türkçe öğrenen B2 ve A2 düzeyi katılımcılarına oranla daha hızlı işlemledikleri görülmüştür [sırasıyla ort. fark= -1421, -865.56, *p*<.01, yüzde 95 güven aralığı (2050.98, -791.01), (-1495.98, -236.01)]. D2 B2 deney grubunun ise DÜ-YÜ hedef öğeleri RS ortalamaları ile D2 A2 grubunun ortalamaları arasındaki fark anlamlı çıkmış olup, D2 orta düzey grubunun kullanım sıklığı yüksek düzenli biçim-sesbilgisel değişimli sözcükleri daha hızlı işlemledikleri sonucuna varılmıştır [ort. fark= -555.44, *p*<.05, yüzde 95 güven aralığı (1184.98, -74.98)]. O halde kullanım sıklığı yüksek düzenli biçim-sesbilgisel değişimli sözcükler için $D1_{RS}$<D2 $B2_{RS}$<D2 $A2_{RS}$ denebilir. Benzer şekilde D1 Türkçe kontrol grubunun DÜ-DÜ öğeleri ortalama reaksiyon süresi (*M*=1619) ile deney grubu temel (*M*=2929) ve orta düzey (*M*=2602) katılımcılarının ortalamaları arasındaki fark anlamlı çıkmış olup anadili katılımcılarının kullanım sıklığı düşük düzenli biçim-sesbilgisel değişimli sözcükleri D2 A2 ve D2 B2 deney gruplarına oranla daha hızlı işlemledikleri

görülmüştür [sırasıyla ort. fark= -1310, -983.22, p<.01, yüzde 95 güven aralığı (-2115.58, -504.41), (-1788.58, -177.41)]. D2 A2 düzeyi katılımcıları ile D2 B2 katılımcılarının DÜ-DÜ reaksiyon süreleri arasındaki fark ise -temel düzey grubunun RS ortalaması orta düzey grubundan daha yüksek gözükse de- anlamlı çıkmamıştır [ort. fark=-326.78, p=.105]. O halde kullanım sıklığı düşük düzenli biçim-sesbilgisel değişimli sözcükler için $D1_{RS}$<D2 $B2_{RS}$~D2 $A2_{RS}$ denebilir.

Tablo 5.4: Hedef öğeler*dil düzeyi gruplar-arası RS ortalamalarının ikili karşılaştırması

Bağımlı Değişken	Dil Düzeyi Grupları	Ortalamalar Farkı	*p*	Alt Sınır	Üst Sınır
DÜ-YÜ	D1 Türkçe - D2 A2	-1421.00*	0.004	-2050.98	-791.01
	D1 Türkçe - D2 B2	-865.56*	0.005	-1495.98	-236.01
	D2 B2 - D2 A2	-555.44*	0.018	1184.98	-74.98
DÜ-DÜ	D1 Türkçe - D2 A2	-1310.00*	0.005	-2115.58	-504.41
	D1 Türkçe - D2 B2	-983.22*	0.005	-1788.58	-177.41
	D2 B2 - D2 A2	-326.78	0.105	-1132.58	478.58
DZ-YÜ	D1 Türkçe - D2 A2	-675.00*	0.010	-1254.21	-95.78
	D1 Türkçe - D2 B2	-651.89*	0.020	-1231.21	-72.78
	D2 B2 - D2 A2	-23.11	0.450	-602.21	556.21
DZ-DÜ	D1 Türkçe - D2 A2	-607.00*	0.000	-1560.74	346.74
	D1 Türkçe - D2 B2	-945.56*	0.040	-1899.74	7.74
	D2 B2 - D2 A2	339.56	0.170	-614.74	1292.74

Çoklu karşılaştırma için Bonferroni düzeltmesi uygulandı.

Benzer şekilde Tablo 5.4.'te belirtildiği gibi D1 Türkçe kontrol grubunun DZ-YÜ hedef öğeleri (M=1387 ms) RS ortalaması hem D2 A2 (M=2062 ms) hem de D2 B2 (M=2039 ms) deney gruplarından daha kısa olup bu sonuç istatistiksel açıdan anlamlı iken (p<.05) deney grupları arasındaki fark -orta seviye grubunun RS ortalaması temel seviye grubundan daha düşük olsa da- istatistiksel açıdan anlamlı çıkmamıştır (p=.450). O halde kullanım sıklığı yüksek düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli sözcükler için $D1_{RS}$<D2 $A2_{RS}$~D2 $B2_{RS}$ denebilir. Son olarak D1 Türkçe kontrol grubunun DZ-DÜ hedef öğeleri (M=1480 ms) RS ortalaması hem D2 A2 (M=2087

ms) hem de D2 B2 (*M*=2426 ms) deney gruplarından daha kısa olup bu sonuç istatistiksel açıdan anlamlı iken (p<.05) deney grupları arasındaki fark -orta seviye grubunun RS ortalaması temel seviye grubundan daha yüksek olsa da- istatistiksel açıdan anlamlı çıkmamıştır (p=.170). O halde kullanım sıklığı düşük düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli sözcükler için $D1_{RS}$<D2 $A2_{RS}$~D2 $B2_{RS}$ denebilir.

5.4. Özet

Reaksiyon süresi ve doğruluk oranına dair veri analizinden elde edilen sonuçlar özetlenecek olursa tüm gruplarda ortalama en uzun reaksiyon süresine sebep olan uyaranlar, sırasıyla, kullanım sıklığı düşük ve yüksek bağlam-içi öğelerdi. Bağlam-içi uyaran sunumunun sözdizimsel işlemleme gerektireceğinden daha uzun reaksiyon süresine sebep olacağı beklenen bir sonuçtu. Bu sebeple ikincil türden bağımlı değişken olan doğruluk oranına bakıldığında ise bağlamın her üç grup için de katılımcıların doğruluk oranını arttırdığı görüldü. Fakat bu artış istatistiksel olarak sadece deney grubu D2 B2 düzeyi grubu içinde ve sadece DÜ-DÜ hedef öğeleri işlerken anlamlı fark yarattı. Bu bağlamda D2 B2 katılımcıları DÜ-DÜ hedef öğeleri bağlam-içi sunulduğunda daha doğru işlemledikleri sonucuna varıldı. Yine hem kontrol grubu hem deney grupları için izole/tek sunulan düzenli biçim-sesbilgisel değişimli öğelerin RS ortalamalarına bakıldığında kullanım sıklığı yüksek hedef öğelerin kullanım sıklığı düşük olanlara kıyasla daha kısa RS yarattığı ve farkın istatiksel olarak anlamlı olduğu görüldü. Ayrıca yine çalışmaya katılan tüm gruplar için düzenli biçim-sesbilgisel değişimli hedef öğeleri düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli olanlara oranla daha uzun sürede işlemledikleri ve bunun istatistiksel açıdan anlamlı olduğu sonucuna varıldı.

Türkçe anadili D1 kontrol grubunun kullanım sıklığı yüksek düzenli biçim-sesbilgisel değişimli sözcükleri yabancı/ikinci dil olarak Türkçe öğrenen B2 ve A2 düzeyi katılımcılarına oranla daha hızlı işlemledikleri görülse de, grup-içi hedef öğeler reaksiyon süresi ortalamaları kıyaslandığında istatiksel anlamda bir farkın olmadığı, anadili Türkçe katılımcıları kullanım sıklığı, biçim-sesbilgisel değişim türü ve öğelerin izole/tek ya da bağlam-içi sunumu fark etmeksizin hedef öğeleri benzer şekilde işlemledikleri sonucuna varıldı. Deney grubu D2 temel düzey katılımcıları arasında biçim-sesbilgisel değişim türünün aynı olması durumunda kullanım sıklığının anlamlı

bir fark yaratmadığı, fakat kullanım sıklığı fark etmeksizin düzensiz biçim-sesbilgisel değişim gösteren öğelerin düzenli olanlara kıyasla daha düşük RS yarattığı dolayısıyla daha hızlı işlemlendiklerini göstermiştir. Deney grubu D2 orta düzey katılımcıların hem kullanım sıklığı yüksek düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli sözcükleri kullanım sıklığı düşük düzenli biçim-sesbilgisel değişim gösteren sözcüklere oranla hem de kullanım sıklığı yüksek düzenli biçim-sesbilgisel değişimli kullanım sıklığı düşük olanlarına kıyasla daha hızlı işlemledikleri sonucuna varıldı.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada süreç-içi yöntemi olan sözcüksel karar testi kullanılarak ikinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen bireylerin biçim-sesbilgisel değişimleri görsel sözcük tanıma bağlamında nasıl işlemledikleri -çekimli biçimlerin zihinsel sözlükteki temsili ve bu bağlamda sesbilimsel, biçimbilimsel ve bunların karşılıklı ilişkilerine dair farkındalıkları- incelendi. Türkçe dil edinicilerin sonuçları tek-dilli anadili Türkçe kontrol grubunun verileriyle karşılaştırılarak ve dil düzeyi etkisi dikkate alınarak biçim-sesbilgisel değişimlerin benzerlikleri ve farklılıkları araştırıldı. Bu bölümde çalışmanın altıncı bölümündeki sonuçlar kullanılarak birinci bölümde belirtilen sorulara yanıtlar verilecek, yine aynı bölümde sunulan hipotezler literatür taraması bölümünde değinilen konuyla ilinti çalışmalar, bulgular ve teoriler ışığında test edilecektir. Bu sorulara verilen cevaplar doğrultusunda ikinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen bireylerde çekimli biçimlerin zihinsel sözlükte nasıl temsil edildiği irdelenecektir.

İstatistiksel veri analizi sonucunda elde edilen ve Bölüm 4'de raporlanan bulgular biçim-sesbilgisel değişim türü (düzenli ve düzensiz), kullanım sıklığı (düşük ve yüksek) ve uyaran sunumu (bağlam-içi ve izole/tek) olmak üzere üç temel başlık altında incelenmiş ve dış değişkenler etkisi (bkz. Tablo 4.5) de göz önünde bulundurularak yorumlanmıştır.

Biçim-sesbilgisel Değişim Türü Etkisi Sonuçları

Sözcük tanıma ve işlemleme sürecinde temel belirleyici faktörlerden biri o dildeki biçimlerin düzenliliği olup, düzenli çekimli yapılar sentaktik kurallara tabi şekilde kural yönetimli olarak işlemlenir; bu sebeple biçimbilimsel oluşumlar belli bir örüntüyü takip ediyorsa kök ve ekler ayrı depolandırırken düzensiz yapılarda ise çekimli sözcükler zihinde ayrı birer girdi olarak kaydedilir (Cilibrasi v.d., 2019; Schremm v.d., 2019; Millin, Smolka & Feldman, 2018; Jackendoff, 1975; Pinker, 1984).

Çalışma sonucunda elde edilen veriler incelendiğinde grup farkı gözetmeksizin katılımcıların (n=30) izole/tek sunulan düzenli ve düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli sözcüklerde ortalama farklı reaksiyon süresi gösterdikleri ve bu farkın anlamlı olduğu

görülmüştü (ort. fark= 349.33, p<.001). Çalışmanın başlangıcında Kademeli Çift-Yol Modeline (Coltheart v.d., 2001) dayanarak biçim-sesbilgisel değişimler geçiren düzensiz çekimli sözcüklerin düzenli değişim gösteren sözcüklere oranla katılımcıların dilsel performanslarını (reaksiyon süresini) olumsuz etkileyeceği (Katz v.d., 2005; Stone, Vanhoy, & Van Orden, 1997; Ziegler, Montant, & Jacobs, 1997) tahmin edilmişti. Fakat genel sonuçlar düzenli biçim-sesbilgisel değişimli sözcüklerin işlemlenme süresinin daha uzun zaman aldığını ve biçimsel açıdan karmaşık bir sözcükte düzensiz bir örüntünün olmasının okuyucunun performansını olumsuz yönde etkileyerek daha uzun süre duraklamasına sebep olacağını ileri süren DRC modelini desteklemediği görülmüştür. Bu durum düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli sözcüklerin bütün halinde işlemlenirken, düzenli olanların ayrıştırma yoluyla işlemlendiği şeklinde yorumlanmıştır. Yine bütünsel erişimin okuyucunun sözcük erişim performansını arttırdığı görülmüştür.

Düzenli ve düzensiz biçim-sesbilgisel değişimin dil düzeyi grup-içi etkisine bakıldığında ise D2 A2 deney grubunun sonuçları arasındaki farkın anlamlı olup (p<.001) ikinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen temel düzey dil edinicilerinin düzensiz çekimli sözcükleri düzenli olanlara kıyasla daha hızlı işlemledikleri, kontrol grubu (p=.648) ile orta düzey (p=.192) grubunda ise böylesine bir farkın görülmediği kaydedilmiştir. Bu sonuçtan hareketle temel düzey dil edinicilerinin biçim-sesbilgisel değişime uğrayan düzensiz çekimli sözcükleri ayrıştırma yapmaksızın kök sözcüklerde olduğu gibi bütünsel listeleme yoluyla (Butterworth, 1983) işlemledikleri ve henüz herhangi bir kural uygulamadıkları için çok daha hızlı doğru cevaplar verdiği şeklinde yorumlanmıştır. İkinci sebep olarak görsel sözcük tanımada sözcüksel bir faktör olan sözcük uzunluğu etkisiyle bu sonucun ortaya çıktığı şeklindedir. Tablo 4.3'te belirtildiği gibi sözcüksel karar testinde kullanılan düzenli sözcüklerin uzunluk (harf sayısı) ortalaması 4.8 iken düzensiz sözcükler için bu ortalamanın 3.5 olması D2 A2 grubu katılımcıları için görsel sözcük tanımayı kolaylaştırıcı etki (McGinnies, Comer & Lacey, 1952; Just & Carpenter, 1980) yaratmış olabilir. Fakat New v.d. (2006) tarafından geniş bir veri kümesi kullanılarak alfabetik diller arası yapılan çalışmaya göre -ayrıntıları Bölüm 2.4.1.'de sunulmuştur- görsel sözcük tanıma sürecinde sözcük uzunluğu etkisinden bahsedilebilmesi için sözcükler arasında ortalama 5 ila 8 harflik bir farkın olması gerekmektedir, bu çalışmada kullanılan

sözcüklerde ise bu fark ortalama 1.3'tür.Yine Weekes (1997) göre katılımcılara ancak sözcük niteliği taşımayan uyaranlar sunulduğunda ve Balota v.d. (2004) ise sözcük uzunluğu etkisi ancak kullanım sıklığının düşük olması (ya da katılımcının hedef öğeyi tanımaması) durumunda ancak ikincil bir etki olarak ortaya çıktığını belirtmişlerdir. Fakat D2 A2 grubuna yapılan sözcük aşinalık testi sonuçlarına bakıldığında hem DÜ-YÜ hem de DZ-YÜ hedef öğeler 4 üzerinden 2.5 üstü ortalama ile katılımcıların her iki biçim-sesbilgisel değişim geçiren sözcük grubunu tanıdığı fakat yine de bu ikisi arasındaki farkın anlamlı olduğu görülmektedir (DÜ-YÜ ve DZ-YÜ ort. fark= 714.00 ms; p<.001). O halde katılımcıların her iki hedef öğe grubuna ait sözcükleri de tanıdıkları ve yine de düzensiz biçim-sesbilgisel olanları daha hızlı işlemledikleri görülmüştür. Ayrıca düzensiz çekimli öğelerin daha hızlı işlemlenmesindeki bir diğer etken ise yazımsal komşular etkisi (Coltheart, Davelaar, Jonasson & Besner, 1978) olabilir. Yapılan çeşitli çalışmalarda ikinci dil ediniminde, öğrenilen dile ait sözcüklerin yazımsal komsular sayısının artmasının görsel sözcük tanıma sürecinde tepkisel gecikme süresini azaltmakta olduğu (Van Heuven vd. 1998, Van Heuven, 2005) ve bu etkinin kullanım sıklığı yüksek sözcüklere oranla kullanım sıklığı düşük sözcüklerde daha çok gözlemlendiği belirtilmektedir (Pollatsek, Perea & Binder, 1999; Andrews, 1989, 1992; Balota v.d., 2004). Bu çalışmada katılımcılara sunulan düzensiz izole sözcüklerin yazımsal komşular sayısı ortalaması, düzenli olanların ortalamasından daha yüksektir [sırasıyla M=5.5, M=1.95 (bkz. Tablo 4.3)]. Ortalama 4 sözcüklük bu fark sonucunda, sunulan düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli hedef öğeler, D2 temel seviye katılımcılarının zihinsel sözlüğünde daha çok sözcüğü etkinleştirerek performanslarını olumlu yönde etkilemiş olabileceği şeklinde yorumlanmıştır. D2 A2 katılımcılarının DÜ-DÜ ve DZ-DÜ hedef öğeleri işlemleme süreci arasındaki fark da bu yorumu destekler niteliktedir [ort. fark=842.00 ms, p=.003 (bkz. Tablo 5.3)]. DÜ-DÜ hedef öğelerinin yazımsal komşular sayısı ortalaması 1.8 iken DZ-DÜ için bu ortalama 6.2 olarak hesaplanmıştır. D2 A2 katılımcıları DZ-DÜ olarak sunulan hedef bir sözcüğü tanımasa da bu sözcük harf dizimsel olarak hedef sözcüğe benzeyen başka sözcükleri etkinleştirerek, hedef sözcüğün ortalama RS süresini azaltarak işlemleme sürecini olumlu yönde etkilemiş olabilir.

Düzenli ve düzensiz biçim-sesbilgisel değişimin D2 orta dil düzeyi grup-içi etkisine bakıldığında ise sonuçların D2 A2 dil düzeyi grubundan farklı olduğu

görülmüştür. İkinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen B2 katılımcıları izole/tek düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli sözcüklere düzenli olanlara kıyasla daha hızlı doğru yanıtlar vermelerine rağmen (ort. fark=-191.50 ms), bu farkın anlamlı olmadığı görülmüştü (p=.192). Bu sonuç, ikinci/dil olarak Türkçe öğrenen temel ve orta düzey dil edinicilerinin düzenli ve düzensiz çekimli sözcükleri farklı şekillerde işlemlediklerini, B2 düzeyinde düzensiz hedef öğelerin RS ortalamalarının uzayarak düzenli çekimlilere benzer hale gelmesi ve bu sebeple iki biçim-sesbilgisel değişim türü arasındaki farkın azalarak istatiksel açıdan anlamsız hale gelmesi orta düzey katılımcılarının biçim-sesbilgisel değişim kurallarını düzensiz yapılara uygulamaya başladığını, yani biçim-sesbilgisel analize dair farkındalığın oluşmaya başladığı şeklinde görülebilir. Bu farkın -dil seviyesi dışında- neden kaynaklandığının tespiti için katılımcı bilgileri kontrol edildiğinde (bkz. Tablo 4.1) hem temel hem de orta düzey katılımcılarının Türkçeye ilk maruziyet yaşının ortalamasının aynı olduğu fakat sınıf içi ortalama maruziyet sürelerinin farklı olduğu görülmüştür (sırasıyla M=3.3 ay, M= 9.1 ay). Bu süreçte, dile ait uyaranlara maruz kalma süresinin yaratacağı kümülatif etki de düşünülürse, orta düzey Türkçe dil edinicilerinin bu süreçte kök ve eklere dair farkındalığının gelişmeye başladığı ve bu sebeple düzensiz yapılara son ses ötümlülük değişim kuralını uygulamaya başladıkları -kural transferi/aşırı genelleme- bunun sonucunda da RS ortalamalarının uzadığı düşünülmektedir. Temel ve orta dil düzeyi arasındaki bir diğer fark ise anadili farkıydı. Temel düzey katılımcılarının çoğunluğu Arapça (%60) dil konuşucuları, orta düzey grubunu ise Rusça (%80) anadili konuşucuları oluşturmaktaydı. Rusçada düzenli ve düzensiz çekimli biçimlerin işlemlenme süreci üzerine yapılan çeşitli çalışmalar (örn. Gor & Chernigovskaya, 2001; Romanova, 2008, Gor & Cook, 2010) Rusça anadili konuşucularının kendi dillerine ait kullanım sıklığı düşük sözcüklerde ya da hiç bilmedikleri yeni bir sözcükle karşılaştıklarında ayrıştırma yoluna gittiklerine dair kanıtlar sunmuştur (akt. Gürel & Uygun, 2016:257). Bu durum, Rusça anadili konuşucularının kendi dillerindeki biçimleri işlemlerken başvurdukları ayrıştırma stratejisine ikinci/yabancı dil edinimi esnasında da başvurdukları şeklinde yorumlanabilse de referans verilen çalışma sayısının az olması ve bu çalışmaya katılan Rusça anadili katılımcılarının sayısının oldukça sınırlı olması sebebiyle yetersiz kalacaktır.

Son olarak düzenli ve düzensiz biçim-sesbilgisel değişimin D1 Türkçe kontrol grup-içi etkisine bakıldığında ise sonuçların D2 B2 dil düzeyi grubuna benzer şekilde, D1 Türkçe katılımcılarının izole/tek düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli sözcüklere düzenli olanlara kıyasla daha hızlı doğru yanıtlar vermelerine rağmen (ort. fark=-66.00 ms), bu farkın anlamlı olmadığı görülmüştü (p=.648). Bu bağlamda deney grubu D2 B2 dil düzeyi grubunun verilerinin anadili Türkçe kontrol grubu verileriyle daha çok örtüştüğü görülmektedir. Türkçe anadili konuşucuları için biçimsel işlemlemenin nasıl gerçekleştiğine dair net bir örüntü ortaya konulmamış olsa da Booij (2007)'e göre Türkçe gibi her bir sözcüğün yüzlerce biçime sahip olduğu biçimler açısından zengin bir dil, devasa bir zihinsel sözlük kapasitesi gerektireceğinden, kök ve eklerin zihinsel sözlükte ayrı ayrı yer aldığı savı (yani ayrıştırma yoluyla işlemleme) daha uygun bir seçenek olarak görülmektedir. Fakat Türkçe gibi biçimsel açıdan zengin ve sondan eklemeli bir dil olan Fincede yapılan çalışmalar (örn. Lehtonen & Laine's, 2003) kullanım sıklığı yüksek sözcüklerin (karmaşık veya düzenli çekimli olsalar da) bütünsel listeleme yoluyla kullanım sıklığı düşük sözcüklerin ise ayrıştırma yoluyla işlemlendiklerini göstermiştir. Bu bağlamda kullanım sıklığı etkisine bakılmaksızın anadili grubunun düzenli ve düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli sözcükleri nasıl işlemlediğini yorumlamak doğru olmayacaktır.

Özetle, bu sonuçlar çalışmanın başında belirtilen biçim-sesbilgisel değişim türü etkisine dair belirtilen, ikinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen yetişkinlerin biçim-sesbilgisel değişimlerin ediniminde, başlangıç düzeyinde sözcüklerin bütünsel biçimde işlemlenirken (kök ve ekler ayrıştırma yapılmadan bir bütün halinde), yetkinlik düzeyleri arttıkça kökler ve eklere dair analiz aşamasının sonrasında geliştiği başka bir ifadeyle sözcük erişim sürecinde dil düzeyine bağlı olarak ikili mekanizmaların etkin olduğu hipotezini desteler niteliktedir. Fakat yine çalışmanın başlangıcında belirtilen, yazımsal komşularının sayısı yüksek olan sözcükler hem anadili Türkçe olan katılımcıların hem de yabancı/ikinci dil olarak Türkçe öğrenen bireylerin dilsel performansı olumlu yönde etkileyeceği (Andrews, 1992; Balota v.d., 2004) hipotezi sadece D2 A2 grubuyla sınırlı kalmıştır.

Kullanım Sıklığı Etkisi Sonuçları

Görsel sözcük tanıma ve işlemleme sürecinde temel belirleyici faktörlerden bir diğeri de kullanım sıklığıdır. Gövdenin kullanım sıklığının yüksek olması ile katılımcının çekimli veya yapımlı bir sözcüğü daha hızlı tanıması arasında olumlu bir ilişki vardır (Rubenstein, Garfield, & Millikan, 1970; Scarborough, Cortese, & Scarborough, 1977; Taft, 1979). Hem arama modellerine (Forster, 1976, 1979; Rubenstein, Garfield, & Millikan, 1970) hem etkinleştirme modellerine (Morton, 1969; McClelland & Rumelhart, 1981) hem de bunlardan hareketle ortaya konan ikili mekanizma modellerine -kademeli çift-yol modeli (Coltheart v.d.; 2001) gibi- bir ses veya yazı dizgesiyle karşılaşıldığında, zihinsel sözlükte ilk arananlar kullanım sıklığı yüksek sözcüklerdir. Geleneksel sözlüklerde alfabetik bir sıralama söz konusuyken, zihinsel sözlükte girdiler kullanım sıklığına göre sıralanırlar ve kullanım sıklığı arttıkça sözcüksel erişim süreci hızlanır. Field (2003:94) normal okumada sözcüksel yolun daha hızlı ve daha verimli olduğunu, ancak okuyucuların daha önce yazılı olarak görmedikleri, kullanım sıklığı az bir sözcükle karşılaştıklarında ise altsözcüksel yola ihtiyaç duyduklarını belirtir (bkz. Bölüm 2).

Çalışma sonucunda elde edilen veriler incelendiğinde izole/tek sunulan kullanım sıklığı yüksek ve düşük biçim-sesbilgisel değişimli sözcüklerin farklı reaksiyon süresi yarattıkları ve bu farkın anlamlı olduğu görülmüştü (ort. fark=-204.67 p=.002). Gruplar-içi ve arası fark gözetmeksizin bakıldığında katılımcıların (n=30) kullanım sıklığı yüksek sözcükleri kullanım sıklığı düşük olanlardan daha hızlı işlemledikleri tespit edilmişti, ki bu veri alan yazınıyla örtüşen bir sonuç göstermektedir. Fakat gruplar-içi kullanım sıklığı etkisi incelendiğinde hem D1 Türkçe hem D2 A2 hem de D2 B2 grubunun yüksek sıklıklı sözcükler için RS ortalamaları daha düşük olsa da istatistiksel olarak bu farkın sadece ikinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen orta düzey katılımcılarda anlamlı olduğu görülmüştür [ort. fark=-371.50 ms, p=.001]. D2 B2 grubunda bu anlamlılığın neden kaynaklandığını görmek içi hedef öğeler arası ikili karşılaştırma yapıldığında ise sadece DÜ-YÜ ve DÜ-DÜ hedef öğeler arasındaki farkın anlamlı olduğu [ort. fark=-356.00 ms, p<.05] fakat DZ-YÜ ve DZ-DÜ hedef öğeler arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülmüştür (p=.176). İkili mekanizma modellerine göre biçimbilimsel açıdan karmaşık (çekimli)

olsa da kullanım sıklığı yüksek olan düzenli sözcüklere bütüncül yolak vasıtasıyla erişilir (Caramazza, Luadanna & Romani, 1988; Chialant & Caramazza, 1995; Frauenfelder & Schreuder, 1991; Schreuder & Baayen, 1995). Bu teori ile uyumlu olması sebebiyle ikinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen orta düzey dil edinicilerinin kullanım sıklığı yüksek düzenli sözcükleri zihinsel sözlüklerinde tek bir girdi olarak işlemlerken kullanım sıklığı düşük düzenli olanlara son ses ötümlülük kuralı uyguladıkları ve bu sebeple DÜ-YÜ sözcükleri DÜ-DÜ sözcüklere oranla daha hızlı işlemledikleri sonucuna varılmıştır.

Kontrol grubu olan anadili konuşucuları için böylesine bir farkın ortaya çıkmaması, düşük ve yüksek olarak etiketlenen sözcüklerin deney grubu katılımcılarının TÖMER eğitimi süresince kullandıkları kitaplardan oluşturulan derleme göre listelenmesinden kaynaklanmakta olup beklenen bir sonuçtu. Fakat D2 A2 grubunda -sözcük aşinalık testinde kullanım sıklığı yüksek olan sözcüklerde 4 üzerinden ortalama 3.39 çıkmış olsa da- kullanım sıklığı etkisinin görsel sözcük tanıma grubunda olumlu bir etki yaratmamış olması *yüzeysel-kümülatif sıklık etkisi* (Burani, & Caramazza, 1987; Cole, Beauvillain, & Segui, 1989) ile açıklanabilir. Bilindiği gibi karmaşık sözcükler yapımlılık veya çekimlilik bağlı morfemlerinden oluşabilir; sözcüklerin çekimli veya yapımlı oluşu da kullanım sıklığını etkileyen faktörlerdir. Bu bağlamda *yüzey* sıklığı sözcüğün kök halinde kaç defa kullanıldığıyla ilgiliyken *kümülatif* sıklık aynı kökü paylaşan karmaşık sözcüklerin ne sıklıkla kullanıldığıyla ilgilidir. Bu çalışmada da katılımcılara sözcükler çekimli gövde halinde sunulmuş (örn. *kitabı*, *amacı*, *çeşidi* vb.) fakat sözcükler yüzey sıklık etkisine göre etiketlenmişlerdir. Biçim-sesbilgisel değişim türü etkisine dair varılan sonuçlardan hareketle ikinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen temel düzey dil edinicisinin sözcükleri bütünsel listeleme yoluyla işlemleme eğilimi düşülürse, söz gelimi katılımcı *amacı* sözcüğüyle *amaç* sözcüğüne kıyasla daha az karşılaşması sebebiyle, bu sözcüğe (AMAÇ) sözcük aşinalık testinde yüksek puan vermesine rağmen sözcüksel karar testi esnasında çekimli haliyle (AMACI) karşılaştığı için farklı tepkiler göstermiş olabilir.

Sonuç olarak, kullanım sıklığı yüksek olan sözcüklerin katılımcıların dilsel performansını (reaksiyon süresi) kullanım sıklığı düşük olan sözcüklere oranla olumlu etkileyeceği (Rubenstein, Garfield, & Millikan, 1970; Scarborough, Cortese, &

Scarborough, 1977) hipotezi sadece D2 B2 dil grubunda düzenli biçim-sesbilgisel değişimli sözcükleri işlemlerken görülmüştür. Yine çalışmanın başında, ana dili edinicilerine benzer şekilde ikinci dil olarak Türkçe öğrenen yetişkinlerin zihinsel sözlüğünde kullanım sıklığı yüksek olan çekimlenmiş sözcükler bütün halinde yer alıyorken, kullanım sıklığı azaldıkça Biçimsel Ayrıştırma Modelini destekleyecekbir yol izleneceği (Taft & Forster, 1975) öne sürülmüştü. Fakat sözcüksel karar testi esnasında kontrol grubuna psödo-sözcükler sunularak sıklık etkisi ölçülmediği için deney grubunun işlemleme sürecini kontrol grubuyla kıyaslayacak yeterli veri elde edilememiş ve dolayısıyla sıklık bağlamında deney grubunun kontrol grubuna ne derece benzediği ölçülemediğinden bu hipotez yorumlanamamıştır.

Bağlam Etkisi Sonuçları

Grainger (1993) yazımsal ve sesbilgisel eşleşmenin anlamsal eşleşmeden önce geldiğini ve eşyazımsal bir girdiyle karşılaşılmadığı sürece bağlamsal ipuçlarına başvurmaksızın sözcüğün anlamına erişilebildiğini ifade ederken, Tighe ve Binder (2012) ise katılımcıya sunulan sözcüğün çekimli, yapımlı ya da kök halinde olmasının (biçimbilimsel karmaşıklık) katılımcının bağlamsal ipuçlarından yararlanma sürecini etkileyeceğini ve bağlam içinde verilmesi fark etmeksizin hem yapımlılık hem de çekimlilik bağlı morfemli sözcükleri okuma ve anlamanın katılımcının görsel sözcük tanıma performansını düşüreceğini; ancak sunulan sözcüğün kullanım sıklığı yüksek veya sesbilimsel açıdan şeffaf olması durumunda bağlamın, görsel sözcük tanıma bağlamında, sözcüğü işlemleme sürecine olumlu yönde etkiyeceğini belirtir. Bunun aksine Paap v.d. (1982) ise, bağlam içinde sunulduğu sürece sözcüğün kullanım sıklığının önemli bir etken olmadığını iddia eder. Son olarak, Bybee (1985:123) ise kullanım sıklığı yüksek olduğu sürece karmaşık sözcüğün (çekimli veya yapımlı) bağlam-içi ya da izole/tek sunulmasının okuyucunun performansını etkilemeyeceğini fakat kullanım sıklığının düşük olması durumunda biçimbilimsel açıdan karmaşık bir sözcüğün ancak diğer dilsel öğelerle bağıntıları analiz edilerek, yani bağlam içinde sunularak işlemleme sürecinin hızlanabileceğini dile getirir.

Bu çalışmada hem izole/tek sunulan hem de bağlam-içi sunulan sözcükler biçimbilimsel yapı bakımından karmaşık (çekimli sözcükler) olup çekimliliğin sözcük kökünde ses değişimine (düzenli olarak belirlenen hedef öğelerinde tamamında

düzensiz olarak belirlenen hedef öğelerin ise bir kısmında değişime sebep olması sebebiyle) sesbilimsel açıdan opak sözcüklerdi.

(19) i. İzole/tek sunulan

*amaçı (*Ekranda gördüğünüz sözcüğün yazımı doğru ise D yanlış ise Y tuşuna basınız*.)

ii. bağlam-içi sunulan

Adamlar bahçedeki AĞACI kesiyor. (*Cümle içinde gördüğünüz BÜYÜK HARFLİ sözcüğün yazımı doğru ise D yanlış ise Y tuşuna basınız.*)

Daha önce de belirtildiği gibi, biçim-sesbilgisel değişimli olup bağlam-içi sunulan hedef öğeler katılımcılardan cümleyi okuyup karar vermelerini gerektirdiğinden daha uzun RS'ye sebep olmaları beklenen bir sonuçtu [ort. fark=-1440.93, p<.001]. Bu sebeple bağlamın biçim-sesbilgisel değişimli sözcüklerin işlemleme sürecini nasıl etkilediğini saptayabilmek için doğruluk oranı analizi yapılıp, hem dil düzeyi grupları arası etkinin (p<.001), hem gruplar içi doğruluk oranları arasındaki etkinin (p<.001), hem de doğruluk oranı ile dil düzeyi arasındaki etkileşimsel etkinin (p<.01) anlamlı çıkmış olduğu tespit edilmişti. Kontrol ve deney grupları içi etkiye bakılmaksızın ikili karşılaştırma yapıldığında katılımcıların (n=30) sözcük tanıma performanslarının (DO) izole/tek sunulan DÜ-DÜ ve DZ-DÜ hedef öğelerde bağlam-içi olanlara kıyasla daha düşük olduğu ve bu farkın anlamlı olduğu görülmüştü (sırasıyla p=.007, p=.004). İzole/tek DÜ-YÜ ve DZ-YÜ öğeler ile bağlam-içi sunulanlar arasındaki fark ise anlamlı çıkmamıştı (p=1.00). Bu sonuç, biçim-sesbilgisel değişim türü fark etmeksizin kullanım sıklığı düşük öğelerin bağlam içinde sunulmasının katılımcıların performansını arttırdığını göstermektedir; ki bu durum Bybee (1985)'ın görüşünü destekler niteliktedir. Yine analiz sonucu bağlam-içi sunulan kullanım sıklığı düşük (M=85.80, S=1.002) ve yüksek (M=87.40, S=1.042) sözcükler arasındaki farkın istatiksel açıdan önemli olmadığını göstermiştir (ort. fark=-1.60, p=1.00). Bu veri ise kullanım sıklığı etkisinin, sözcükler bağlam içinde sunulduğu sürece, azaldığını göstermektedir; ki bu sonuç Paap v.d. (1982)'ın görüşüyle uyumludur.

Bağlamın doğruluk oranı gruplar-içi etkisine bakıldığında ise sözcüğün biçim-sesbilgisel değişim türü (düzenli ya da düzensiz) veya kullanım sıklığı (düşük ya da

yüksek) fark etmeksizin D2 A2 grupları arasında anlamlı bir farklılık yaratmadığı görülmüş (p=1.00), temel dil düzeyi grubu için bağlam-içi doğruluk oranı hem orta düzey (ort. fark=-10.05, p<.001) hem de anadili Türkçe (ort. fark=-18.60, p=.000) dil düzeyi gruplarından oldukça düşük çıkmıştır. İkinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen temel dil düzeyi grubunun ortalama 3.3 ay süresince Türkçeye maruz kaldıkları dikkate alındığında, bu sürenin bağlamsal ipuçlarından yararlanarak cümle düzeyinde işlemleme yapabilmeleri için yeterli olmadığı ve bu sebeple D2 A2 grubunun bağlamsal ipuçlarını kullanma stratejilerinin biçim-sesbilgisel değişimlerin görsel sözcük tanıma bağlamında işlemlenmesini olumlu yönde etkileyecek kadar gelişmemiş olduğu şeklinde yorumlanmıştır. Türkçe D2 B2 grubunun ise kullanım sıklığı düşük olması durumunda hem düzenli hem de düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli sözcükleri -anadili D1 Türkçe grubuna oranla doğruluk oranları daha düşük olsa da (ort. fark=-8.55, p<.001)- bağlam içinde daha yüksek performansla işlemlemeleri, ortalama 9.1 aylık bir sürede daha az tanıdıkları sözcükleri bağlamsal ipuçlarından yararlanarak işleyebildiklerini göstermektedir.

Kısacası çalışmanın başında belirtilen biçim-sesbilgisel değişimler geçiren sözcüklerin bağlam içinde (cümle içinde) sunulmasının katılımcıların doğruluk oranlarını olumlu yönde etkileyeceği (Tighe & Binder, 2015; Balota, Cortesse & Yap, 2006) hipotezi ikinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen orta düzey katılımcıları ve anadili Türkçe katılımcıları -kullanım sıklığı düşük sözcüklerin ancak düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli olması şartıyla- için doğrulanmıştır.

Çalışmanın Sınırlılıkları

Daha önce de belirtildiği gibi, çalışma analizi ve yorumu esnasında sonuçları etkileyebilecek bazı sınırlılıklar fark edilmiştir. Öncelikle, anadili Türkçe tek-dilli kontrol grubuna sözcüksel karar testi esnasında sunulan ve kullanım sıklığı düşük olarak etiketlenen sözcükler aslında anadili Türkçe konuşucularının iyi bildiği sözcüklerdi. Bu sebeple kontrol grubu verileri analiz edilirken düzenli ya da düzensiz biçim-sesbilgisel değişim türüne bağlı olarak kullanım sıklığı düşük ve yüksek sözcükleri nasıl işlemlediklerine dair nihai bir sonuca varılamamıştır. Bu sebeple kontrol grubuna SKT yapılırken DÜ-DÜ ve DZ-DÜ sözcükler için sözcüksü kullanılması daha net sonuçlar verebilirdi. Bir diğer sınırlılık ise yine daha önce

değinildiği gibi sözcükler hem izole/tek hem de bağlam içinde çekimli gövde haliyle sunulduğu için kök sözcük sıklığını (*yüzey sıklık etkisi*) dikkate alınarak hazırlanan listelere alternatif olarak *kümülatif sıklık* etkisini de denkleme katacak bir liste hazırlanabilirdi. Ek olarak, çeşitli çalışmalarda (örn: Dosher & Rosedale, 1991; Bijeljac-Babic, Biardeau, & Grainger, 1997; Costa & Santesteban; 2004) reaksiyon süresi deneylerinde ortalama 7 katılımcıdan sonra sonuçların istatistiksel olarak değişmediği ifade edilmesine rağmen (Jiang, 2012:46) katılımcı sayısı daha yüksek tutulabilirdi. Son olarak, yapılan düzey belirleme sınavına göre temel (A2) ve orta (B2) düzey çıkmalarına rağmen deney grubu arasında çok net sonuçların çıkmadığı ve bu grupların nispeten birbirlerine yakın olduğu düşünülmektedir. Dil seviyeleri arasındaki geçişi daha iyi gözlemleyebilmek için B1 ve C1 dil düzeyi grubundan katılımcılar çalışmaya dahil edilebilirdi.

İleri Çalışmalar İçin Öneriler

Çalışmanın sınırlılıklarından hareketle dil seviyesi grubu aralıkları daha geniş tutulabilir. Yine ikinci/yabancı dil olarak dil ediniminde anadili etkisini daha iyi görebilmek için diller arası eşyazımlı (iki dilde tamamen aynı yazılıp farklı anlamlara sahip sözcükler) ve sürgen (iki dilde de aynı yazılıp aynı ya da benzer anlama sahip sözcüklere sözcükler çalışmaya dahil edilerek reaksiyon süreleri arasındaki fark incelenebilir ya da deney grubu katılımcılarının anadili bağımlı değişken olarak önceden belirlenerek alan yazını taraması bundan hareketle yapılabilir. Yine biçimbilimsel yapı açısından karmaşık sözcükler kullanılacaksa kümülatif sıklık etkisi dikkate alınarak hedef öğelerin sıklık düzeyine karar verilebilir, özellikle anadili kontrol grubu için düşük kullanım sıklıklı sözcükler yerine anadilin sesbilimsel dizge bilgisi kuralları dikkate alınarak hazırlanmış sözcüksüler kullanılabilir.

Özet

Bu çalışmada yarı-deneysel araştırma yöntemi kullanılarak sözcüksel karar testi aracılığıyla ikinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen bireylerin biçim-sesbilgisel değişimleri görsel sözcük tanıma bağlamında nasıl işlemledikleri -çekimli biçimlerin zihinsel sözlükteki temsili ve bu bağlamda sesbilimsel, biçimbilimsel ve bunların karşılıklı ilişkilerine dair farkındalıkları- incelenerek çalışmanın başlangıcında ileri

sürülen hipotezler test edilmiştir. Elde edilen verilerden hareketle (1) ikinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen yetişkinlerin, biçim-sesbilgisel değişimlerin ediniminde, başlangıç düzeyinde sözcükler bütünsel biçimde işlemlenirken -kök ve ekler ayrıştırma yapılmadan bir bütün halinde-, yetkinlik düzeyleri arttıkça kökler ve eklere dair analiz aşamasının sonrasında geliştiği, başka bir ifadeyle, sözcüksel erişim sürecinde dil düzeyine bağlı olarak ikili mekanizmaların etkin olduğu sonucuna varılmış, (2) yazımsal komşularının sayısı yüksek olan sözcüklerin hem anadili Türkçe olan katılımcıların hem de yabancı/ikinci dil olarak Türkçe öğrenen bireylerin dilsel performansını olumlu yönde etkileyeceği hipotezinin sadece D2 A2 grubuyla sınırlı kaldığı ve (3) kullanım sıklığı yüksek olan sözcüklerin katılımcıların dilsel performansını (reaksiyon süresi) kullanım sıklığı düşük olan sözcüklere oranla olumlu etkileyeceği hipotezinin ise sadece D2 B2 dil grubuyla -düzenli biçim-sesbilgisel değişimli sözcükleri işlemlerken- sınırlı kaldığı görülmüş, (4) kontrol grubuna sözcüksüler sunularak sıklık etkisi ölçülmediği için deney grubunun işlemleme sürecini kontrol grubuyla kıyaslayacak yeterli veri elde edilemediğinden, anadili edinicilerine benzer şekilde ikinci dil olarak Türkçe öğrenen yetişkinlerin zihinsel sözlüğünde kullanım sıklığı yüksek olan çekimlenmiş sözcükler bütün halinde yer alıyorken, kullanım sıklığı azaldıkça Biçimsel Ayrıştırma Modelini destekleyecek –kök ve eklerin analizi- bir yol izleneceği hipotezine dair nihai bir sonuca varılamamış ve (5) biçim-sesbilgisel değişimler geçiren sözcüklerin bağlam içinde (cümle içinde) sunulmasının katılımcıların doğruluk oranlarını olumlu yönde etkileyeceği hipotezinin ikinci/yabancı dil olarak Türkçe öğrenen orta düzey katılımcıları ve anadili Türkçe katılımcıları -kullanım sıklığı düşük sözcüklerin ancak düzensiz biçim-sesbilgisel değişimli olması şartıyla- için doğrulandığı sonucuna varılmıştır.

EKLER

EK 1. Gönüllü Onam Formu

T.C. İstanbul Üniversitesi

Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Sizi İstanbul Üniversitesi Dilbilimi Yüksek Lisans Programı öğrencisi Gamze Hallı tarafından, gerekli onaylar alınarak yapılan "Yabancı Dil Olarak Türkçede Biçim-sesbilgisel Değişimlerin Görsel Sözcük Tanıma Bağlamında Edinimi" başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmada yabancı/ikinci dil olarak Türkçe öğrenen yetişkinlerde çekimli biçimlerin *zihinsel sözlükteki* temsiline dair verilere ulaşılması amaçlanmaktadır. Araştırmada sizden tahminen yirmi beş dakika ayırmanız istenmektedir. Araştırmaya sizin dışınızda tahminen kırk dokuz kişi katılacaktır. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır.

Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle verecek şekilde cevaplamanızdır. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahipsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz **gizli tutulacaktır**; ancak verileriniz yayın amacı ile kullanılabilir. Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya xxxxxxx e-posta adresi ve 5xxxxxxx numaralı telefondan ulaşabilirsiniz. Araştırma tamamlandığında genel/size özel sonuçların sizinle paylaşılmasını istiyorsanız lütfen araştırmacıya iletiniz.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı/araştırmacılar tarafından yapıldı. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda yeterli güven verildi.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve telkin olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının:

Adı-Soyadı: …… İmzası:…….

İletişim Bilgileri: e-posta:…….. Telefon: …….....

EK 2. Sözcüksel Karar Testi Yönergeleri

Deneye başlamadan önce aşağıdaki yönergeleri **dikkatle** okuyunuz.

Sözcüksel Karar Testi Yönergesi

Sözcüksel karar testine hoş geldiniz. Bu testte, bilgisayar monitöründe sunulan sözcükler göreceksiniz. Bu sözcükler izole/tek ("insanı", “sanayi” gibi) ya da cümle içinde BÜYÜK HARFLE sunulacaktır (“Çok güzel TÜRKÜ söylüyorsun” gibi). Senin görevin harf dizisinin doğru yazılı Türkçe bir sözcük olup olmadığına karar vermek. Bu sözcüklerin yazımı doğru ise bilgisayar klavyesinde “D” tuşuna yanlış ise “Y” tuşuna basın.

Teste başlamadan önce alıştırma öğelerini göreceksiniz. Alıştırmayı tamamladığınızda bilgisayar klavyesinde “1” tuşuna basarak gerçek teste başlayabilirsiniz.

Bu testte ne kadar hızlı ve doğru cevaplar verdiğinizi ölçüyoruz.

Lütfen mümkün olduğunca hızlı ve doğru bir şekilde yanıt verin.

Lütfen “D” ve “Y” tuşlarına hata yapacak kadar hızlı basmayın. Çok fazla hata yaptığınızı düşünürseniz, yavaşlayın.

Test öncesinde, sırasında veya sonrasında herhangi bir sorunuz varsa, lütfen araştırmacıya sormaktan çekinmeyin.

EK 3. Katılımcı Profili Formu

Katılımcı Profili Formu

- Adınız-Soyadınız:_____
- E-posta adresiniz:_____
- Doğum tarihiniz: _____
- Doğum yeriniz: _____
- En son bitirdiğiniz/aldığınız derece nedir? İşaretleyiniz.
  a. Lise
  b. Üniversite
  c. Yüksek Lisans/Doktora
- Ana diliniz nedir? Yazınız.
  _____
- Hangi dil(ler)de eğitim gördünüz? Yazınız.
  İlkokulda : _____
  Ortaokulda : _____
  Lisede : _____
  Üniversitede : _____
- Türkçeye ilk başlama yaşınız nedir? Yazınız.
  _____
- Türkçeyi ilk nerede öğrenmeye başladınız? Yazınız.
  _____
- Daha önce Türkiye'de yaşadınız mı? İşaretleyiniz.
  a. Evet
  b. Hayır
- Evet ise, ne kadar süre Türkiye'de kaldınız? Yazınız. (*örn. 4 ay*)
  _____
- Türkiye'de iken Türkçeyi ne kadar sıklıkla kullanıyorsunuz? Yazınız. (*örn. haftada 5 saat*)
  _____
- Kendi ülkenizde iken Türkçeyi ne kadar sıklıkla kullanıyorsunuz? Yazınız. (*örn. haftada 5 saat*) _____
- Daha önce sınıf ortamında Türkçe dersi aldınız mı? İşaretleyiniz.
  a. Evet
  b. Hayır
- Evet ise, nerede ve ne kadar süre Türkçe ders aldınız? Yazınız. (örn. *Türkçe dil kursunda, 2 ay*)
  _____
- Daha önce Türkçe yeterlilik sınavına girdiniz mi? Evet ise, sonucu yazınız (örn. 54 puan)
  _____
- Aşağıdaki alanlarda Türkçe yetinizi nasıl değerlendirirsiniz? İşaretleyiniz.

	Başlangıç	Orta	İleri	Ana dili düzeyinde
Okuma				
Yazma				

Konuşma				
Dinleme				
Genel				

- Türkçe dışında bildiğiniz yabancı diller var mı? Varsa neler olduğunu yazınız ve aşağıdaki alanlarda o dillerdeki yeti durumunuzu değerlendiriniz:

Yabancı dil 1:_____

	Başlangıç	Orta	İleri	Ana dili düzeyinde
Okuma				
Yazma				
Konuşma				
Dinleme				
Genel				

Yabancı dil 2:_____

	Başlangıç	Orta	İleri	Ana dili düzeyinde
Okuma				
Yazma				
Konuşma				
Dinleme				
Genel				

EK 4. Sözcük Aşinalık Testi

Sizin için en uygun seçeneği işaretleyin.

	1. ASLA bilmiyorum. ☹	**2. BİRAZ biliyorum.** 😐	**3. İYİ biliyorum.** ☺	**4. ÇOK İYİ biliyorum.** ☺☺
YEMEK				
BALIK				
ÖRNEK				
SAĞLIK				
KİTAP				
SAHİP				
TAKİP				
HESAP				
ARAÇ				
AMAÇ				
SEVİNÇ				
SONUÇ				
İCAT				
ÇEŞİT				
SİMİT				
VÜCUT				
RENK				
FARK				
PARK				
HALK				
AŞK				
CEP				
ÇÖP				
KALP				
TOP				
İÇ				
MAÇ				
GÜÇ				
GENÇ				
DOST				
YURT				
SÜT				
DÖRT				
LİNK				
SOKAK				
MÜZİK				
ÇOCUK				
BOŞLUK				
MEKTUP				
DOLAP				

CEVAP				
KEBAP				
İLAÇ				
SÜREÇ				
KAZANÇ				
AĞAÇ				
KAĞIT				
YOĞURT				
UMUT				
EVLAT				
ÇELENK				
DELİK				
KAYMAK				
DUDAK				
MERCEK				
LAKAP				
HİTAP				
KASAP				
MİKROP				
YAMAÇ				
UTANÇ				
HÖRGÜÇ				
GEREÇ				
TEHDİT				
ARMUT				
ÖĞÜT				
DENK				
SİRK				
YÜK				
KÜRK				
RİSK				
ÇAP				
DİP				
KULP				
SAP				
VİNÇ				
TUNÇ				
FELÇ				
KOÇ				
FERT				
BOT				
ŞORT				
TAHT				
TANK				
DEMLİK				
AHŞAP				

RAKİP				
ÇORAP				
DESTEK				
KILIÇ				
MİZAÇ				
SATRANÇ				
KİLİT				
FERYAT				
ZÜMRÜT				
MAKSAT				
AHENK				

EK 5. Test Öğeleri

Düzenli Uyaranlar		Düzensiz Uyaranlar		Bağlam-içi Uyaranlar		Çeldirici Uyaranlar	
yemeği	deliği	sirki	farkı	sokağı	demliği	ölçü	hacı
yemeki	deliki	sirği	farğı	sokakı	demliki	kamçı	bacı
balığı	kaymağı	yükü	parkı	müziği	çakmağı	eski	kapı
balıkı	kaymakı	yüğü	parğı	müziki	çakmakı	belki	yapı
örneği	dudağı	kürkü	halkı	köpeği	şafağı	savcı	bambu
örneki	dudakı	kürğü	halğı	köpeki	şafakı	yolcu	kutu
sağlığı	merceği	riski	aşkı	sözlüğü	desteği	doğu	ütü
sağlıkı	merceki	risği	aşğı	sözlükü	desteki	aşağı	melodi
kitabı	lakabı	çapı	cebi	mektubu	ahşabı	parti	katkı
kitapı	lakapı	çabı	cepi	mektupu	ahşapı	pati	yanılgı
sahibi	hitabı	dibi	çöpü	dolabı	rakibi	ordu	dolgu
sahipi	hitapı	dipi	çöbü	dolapı	rakipi	büzgü	buzağı
takibi	kasabı	kulpu	kalbi	kalıbı	çorabı	bilgi	şarkı
takipi	kasapı	kulbu	kalbi	kalıpı	çorapı	şimdi	katkı
hesabı	mikrobu	sapı	topu	şarabı	ekibi	kapı	kuğu
hesapı	mikropu	sabı	tobu	şarapı	ekipi	yapı	tabu
aracı	yamacı	vinci	içi	ilacı	kılıcı	derbi	batı
araçı	yamaçı	vinçi	ici	ilaçı	kılıçı	nebi	ütü
amacı	utancı	tuncu	maçı	süreci	sütlacı	kombi	kedi
amaçı	utançı	tunçu	macı	süreçi	sütlaçı	fobi	uydu
sevinci	hörgücü	felci	gücü	kazancı	mizacı	tapu	yankı
sevinçi	hörgücü	felçi	güçü	kazançı	mizaçı	doğu	ülkü
sonucu	gereci	koçu	genci	ağacı	satrancı	alçı	kurgu
sonuçu	gereçi	kocu	gençi	ağaçı	satrançı	açı	sorgu
icadı	şeridi	ferdi	dostu	kâğıdı	kilidi		
icatı	şeriti	ferti	dosdu	kâğıtı	kilidi		
çeşidi	tehdidi	botu	yurdu	yoğurdu	feryadı		
çeşiti	tehditi	bodu	yurtu	yoğurtu	feryatı		
simidi	armudu	şortu	sütü	umudu	zümrüdü		
simiti	armutu	şordu	südü	umutu	zümrütü		
vücudu	öğüdü	tahtı	dördü	evladı	maksadı		
vücütu	öğütü	tahdı	dörtü	evlatı	maksatı		
rengi	dengi	tankı	linki	çelengi	ahengi		
renki	denki	tangı	lingi	çelenki	ahengi		

KAYNAKÇA

AHLSEN, E.:2006	**Introduction to Neurolinguistics**, John Benjamins Publishing Company.
ALLEN, M., W. BADECKER, L. OSTERHOUT:2003	"Morphological analysis in sentence processing: An ERP study", **Language and Cognitive Processes**, 18/4, 405–430. https://doi.org/10.1080/01690960244000054
ANDREWS, S.:1992	"Frequency and neighborhood effects on lexical access: Lexical similarity or orthographic redundancy?", **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition**, 18/2, 234–254. https://doi.org/10.1037/0278-7393.18.2.234
ANDREWS, S.:1989	"Frequency and neighborhood effects on lexical access: Activation or search?", **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition**, 15/5, 802–814. https://doi.org/10.1037/0278-7393.15.5.802
ARNOLDUSSEN, A., M. S. SEIDENBERG:2003	"The brain makes a distinction between hard and easy stimuli: Comments on Beretta et al.", **Brain and Language**, 85/3, 527-530. https://doi.org/10.1016/S0093-934X(03)00065-8
ARO, M., M. ERSKIN, P. H. K. SEYMOUR:2003	"Foundation literacy acquisition in European orthographies", **British Journal of Psychology**, 94/2, 143-174.
ARONOFF, M., K. FUDEMAN:2011	**What's Morphology?**, Wiley-Blackwell Publication.
BALOTA, D. A., J. I. CHUMBLEY:1984	"Are lexical decisions a good measure of lexical access? The role of word frequency in the neglected decision stage", **Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance**,

	10/3, 340–357. https://doi.org/10.1037/0096-1523.10.3.340
BALOTA, D. A., M. J. CORTESE, M. YAP:2006	"Visual Word Recognition: The Journey from Features to Meaning", **Handbook of Psycholinguistics** (düzenleyen M. J. Traxler, M. A. Gernsbacher), A.B.D.: Elsevier, s.285-376.
BALOTA, D. A., M. J. CORTESE, S. D. SERGENT-MARSHALL, D. H. SPİELER, M. YAP:2004	"Visual word recognition of single-syllable words", **Journal of Experimental Psychology: General**, 133/2, 283–316. https://doi.org/10.1037/0096-3445.133.2.283
BESNER, D., M. COLTHEART, E. DAVELAAR, J.T. JONASSON:1978	"Phonological recording and lexical access", **Memory and Cognition**, 6/4, 391-402.
BOOIJ, G.:2007	**The Grammar of Words**, Oxford University Press.
BORNKESSEL-SCHLESEWSKY, I., M. SCHLESEWSKY:2009	"The verb-noun distinction", **Processing Syntax and Morphology**, Oxford University Press, s. 37-46.
BRAZE, D., T. GONG:2018	"Orthography, Word Recognition, and Reading", **The Handbook of Psycholinguistics** (düzenleyen E. Fernandez, H. Smith Cairns), John Wiley and Sons, Inc., s. 269-293.
BROWN, G.D., F.L. WATSON:1987	"First in, first out: Word learning age and spoken word frequency as predictors of word familiarity and word naming latency", **Memory & Cognition**, 15, 208-216.

BRYSBAERT, M.:2022	"Word recognition II: Orthography-phonology", **The Science of Reading: A Handbook** (düzenleyen M. Snowling, C. Hulme, & K. Nation), Wiley, s. 79-101.
BUTTERWORTH, B.:1983	"Lexical Representation", **Language Production**, London: Academic Press, s. 257-294.
BYBEE, J. L.:1985	"Two Principles in a Dynamic Model of Lexical Representation", **Morphology**, John Benjamins Publishing, s.111-136.
CAMPBELL, L.:1999	"Semantic and Lexical Change", **Historical Linguistics**, The MIT Press, s.254–267.
CARAMAZZA, A., A. LUADANNA, C. ROMANI:1988	"Lexical access and inflectional morphology", **Cognition**, 28/3, 297-332. https://doi.org/10.1016/0010-0277(88)90017-0
CARREIRAS, M., M. PEREA, J. GRAINGER:1997	"Effects of the orthographic neighborhood in visual word recognition: Cross-task comparisons", **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition**, 23/4, 857–871. https://doi.org/10.1037/0278-7393.23.4.857
CHIALANT, D., A. CARAMAZZA:1995	"Where is morphology and how is it processed? The case of written word recognition" **Morphological aspects of language processing** (düzenleyen L. B. Feldman), Lawrence Erlbaum Associates, Inc., s.55-76
CILIBRASI, L., V. STOJANOVIK, P. RIDDELL, D. SADDY:2019	"Sensitivity to Inflectional Morphemes in the Absence of Meaning: Evidence from a Novel Task", **Journal Psycholinguist Res**, 48, 747–767. https://doi.org/10.1007/s10936-019-09629-y

CLASHEN, H., T. F. MÜNTE:1997	"How the brain processes complex words: An event-related potential study of German verb inflections" **Cognitive Brain Research**, 6/1, 37-52. https://doi.org/10.1016/S0926-6410(97)00012-8
COLTHEART, M.:1978	"Lexical access in simple reading tasks", **Strategies of Information Processing** (düzenleyen L. Underwood), San Diego, CA: Academic Press, s. 151-216.
COLTHEART, M., K. RASTLE, C. PERRY, R. LANGDON, J. ZIEGLER:2001	"DRC: A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud", **Psychological Review**, 108/1, 204–256. https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.1.204
CONRAD, M., A. M. JACOBS:2004	"Replicating syllable frequency effects in Spanish in German: One more challenge to computational models of visual word recognition", **Language and Cognitive Processes**, 19, 369-390.
CUTLER, A., J. M. MCQUEEN:1998	"Morphology in word recognition", **The Handbook of Morphology**, Oxford: Blackwell Publishers, s.406-427.
DEMİRCAN, Ö.:2015	**Türkçenin Sesdizimi**, Der Yayınları.
DIJKSTRA, T., W. J. B. VAN HEUVEN:2002	"The architecture of the bilingual word recognition system: From identification to decision", **Bilingualism: Language and Cognition**, 5/3, 175–197. https://doi.org/10.1017/S1366728902003012
DIJKSTRA, T., W. J. B. VAN HEUVEN:1999	"Recognition of Cognates and Interlingual Homographs: The Neglected Role of Phonology", **Journal of Memory and Language**, 41/4, 496-518.

DIJKSTRA, T., W. J. B. VAN HEUVEN:1998	"The BIA model and bilingual word recognition", **Localist Connectionist Approaches to Human Cognition** (düzenleyen J. Grainger, A. M. Jacobs), Lawrence Erlbaum Associates Publishers, s. 189–225.
DIJKSTRA, T., H. VAN JAARSVELD, S. TEN BRINKE:1998	"Interlingual homograph recognition: Effects of task demands and language intermixing", **Bilingualism: Language and Cognition**, 1/1, 51-66.
FIELD, J.:2003	**Psycholinguistics: A resource book for students**, London: Routledge.
FRAUENFELDER, U.H., R. SCHREUDER:1992	"Constraining psycholinguistic models of morphological processing and representation: The role of productivity", **Yearbook of Morphology 1991** (düzenleyen G. Booij, J. van Marle), Springer, Dordrecht, s. 165-183. https://doi.org/10.1007/978-94-011-2516-1_10
FORSTER, K. I., D. SHEN:1996	"No enemies in the neighborhood: Absence of inhibitory neighborhood effects in lexical decision and semantic categorization", **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition,** 22/3, 696–713. https://doi.org/10.1037/0278-7393.22.3.696
FROMKIN, V., N. HYAMS, R. RODMAN, R.:2011	**An introduction to language**, Australia : Thomson Wadsworth.
GONNERMAN, L. M., M. S. SEIDENBERG, E. S. ANDERSEN:2007	"Graded semantic and phonological similarity effects in priming: Evidence for a distributed connectionist approach to morphology", **Journal of Experimental Psychology: General**, 136/2, 323–345. https://doi.org/10.1037/0096-3445.136.2.323
GÖKSEL, A., C KERSLAKE:2005	"Sound Change Produced in the Stem by Suffixation", **Turkish: A Comprehensive Grammar**, Routledge, s. 14-16.

GRAINGER, J:2022	"Word recognition I: Visual and orthographic processing", **The Science of Reading: A Handbook** (düzenleyen M. Snowling, C. Hulme, K. Nation), Wileys, s.60-78.
GRAINGER, J.:1993	"Visual word recognition in bilinguals", **The Bilingual Lexicon** (düzenleyen R. Schreuder, B. Weltens), John Benjamins Publishing Company, s. 11–25. https://doi.org/10.1075/sibil.6.03gra
GRAINGER, J., A. M. JACOBS:1996	"Orthographic processing in visual word recognition: A multiple read-out model", **Psychological Review**, 103/3, 518–565. https://doi.org/10.1037/0033-295X.103.3.518
HARM, M. W., M.S. SEIDENBERG:2004	"Computing the Meanings of Words in Reading: Cooperative Division of Labor Between Visual and Phonological Processes", **Psychological Review**, 111/3, 662–720. https://doi.org/10.1037/0033-295X.111.3.662
HASPELMATH, M.:2002	**Understanding Morphology**. Routledge.
HENDERSON, L.:1982	**Orthography and word recognition in reading**, London: Academic Press
İMER, K., A. KOCAMAN, A.S. ÖZSOY:2011	**Dilbilim Sözlüğü,** Boğaziçi Üniversitesi Yayınevei.
JACKENDOFF, R:1975	"Morphological and Semantic Regularities in the Lexicon", **Language**, 51/3, 639–671. https://doi.org/10.2307/412891
JAEGER, J. J., D. KEMMERER, A.H. LOOKWOOD, V. VALIN:1996)	"A Positron emission tomographic study of regular and irregular verb moprhology in English", **Language**, 72/3, 541-497. https://doi.org/10.2307/416276
JARED, D., M.S. SEIDENBERG:1991	"Does word identification proceed from spelling to sound to meaning?", **Journal of Experimental Psychology: General**, 120/4, 358–394. https://doi.org/10.1037/0096-3445.120.4.358

JIANG, N:2012	**Conducting Reaction Time Research in Second Language Studies,** London: Routledge.
JOHNSON, N. F., K. R. PUGH:1994	"A cohort model of visual word recognition. **Cognitive psychology**", 26/3, 240–346. https://doi.org/10.1006/cogp.1994.1008
KARAAĞAÇ, G.:2009	**Dil, Tarih ve İnsan: Anlam Değişmeleri**, Kesit Yayınları.
KUNDURACI, A: 2021	"The Dynamism of Turkish Morphophonology", **Linguistics: Contemporary Studies on Turkish** (hazırlayan A. S. Söylemez & A. Kumcu), Berlin: Peter Lang | Synergy, 13-32. ISBN 978-3-631-84727-5. eBook ISBN 978-3-631-85515-7.
KUNDURACI, A.:2020	"Sesbilim- biçimbilim arakesiti", **Kuramsal ve Uygulamalı Sesbilim** (düzenleyen İ. P. Uzun), Seçkin Yayıncılık, s. 103– 125.
KUNDURACI, A.:2019	"The paradigmatic aspect of compounding and derivation", **Journal of Linguistics**, 55/3, 563–609.
LAINE M., S. VAINIO, J. HYÖNÄ:1999	"Lexical access routes to nouns in a morphologically rich language", **Journal of Memory and Language**, 40, 109– 135.
LEWIS, M. B., S. GERHAND, H. D. ELLIS:2001	"Re-evaluating age-of-acquisition effects: Are they simply cumulative-frequency effects?", **Cognition**, 78/2, 189–205. https://doi.org/10.1016/S0010-0277(00)00117-7
LUPKER, S. J.:2005	"Visual word recognition: Theories and findings", **The Science of Reading: A Handbook** (düzenleyen M. Snowling, C. Hulme), Wiley, s. 60-78.
MARCUS, G. F., S. PINKER, M. ULLMAN:1992	"Overregularization in Language Acquisition" **Monographs of the Society for Research in Child Development**, 57/4), i–178. https://doi.org/10.2307/1166115

MCCLELLAND, J. L., D. E. RUMELHART:1981	"An interactive activation model of context effects in letter perception: I. An account of basic findings", **Psychological Review**, 88/5.
MCCLELLAND, J. L., K. PATTERSON: 2002	"Rules or connections in past-tense inflections: What does the evidence rule out?", **Trends in Cognitive Sciences**, 6/11, 465–472. https://doi.org/10.1016/S1364-6613(02)01993-9
MILIN, P., E. SMOLKA, L. B. FELDMAN:2018	"Models of Lexical Access and Morphological Processing", **The Handbook of Psycholinguistics** (düzenleyen E. M. Fernandez, H. Smith Cairns), Wiley Blackwell, s. 240-268
MORRISON, C. M., A. W. ELLIS:1995	"Roles of word frequency and age of acquisition in word naming and lexical decision", **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition**, 21/1, 116–133. https://doi.org/10.1037/0278-7393.21.1.116
MORTON, J.:1969	"Interaction of information in word recognition", **Psychological Review**, 76/2, 165–178. https://doi.org/10.1037/h0027366
MURRAY, W. S., K. I. FORSTER:2004	"Serial Mechanisms in Lexical Access: The Rank Hypothesis", Psychological **Review**, 111/3, 721–756. https://doi.org/10.1037/0033-295X.111.3.721
ÖZSOY, A. S., K. İMER, A. KOCAMAN:2011	**Dilbilim Sözlüğü**. Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
ÖZSOY, S., A. BALCI, Ü. D. TURAN:2011	"Biçimbilim II: Sözcük Yapısı", **Genel Dilbilim I**, Anadolu Üniversitesi Yayını, s. 36-59.
PEXMAN, P. M., S. J. LUPKER, D. JARED:2001	"Homophone effects in lexical decision", **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition**, 27/1, 139–156. https://doi.org/10.1037/0278-7393.27.1.139
PINKER, S., A. PRINCE:1994	"Regular and Irregular Morphology and the Psychological Status of Rules of Grammar", **The Reality of Lingusitic Rules**, John Benjamins Publishing Company**,** s. 321-352.

PLAUT, D. C.:2005	"Connectionist Approaches to Reading", **The science of reading: A handbook**, Blackwell Publishing, s. 24-38 https://doi.org/10.1002/9780470757642.ch2
PLAUT, D. C., J. L. MCCLELLAND, M. S. SEİDENBERG:1996	"Understanding normal and impaired word reading: Computational principles in quasi-regular domains", **Psychological Review**, 103/1, 56–115. https://doi.org/10.1037/0033-295X.103.1.56
PLAUT, D. C., M. S. SEIDENBERG:2014	"Quasiregularity and its discontents: The legacy of the past tense debate", **Cognitive Science**, 38, 1190-1228. doi:10.1111/cogs.1214
POLLATSEK, A., M. PEREA, K. S. BINDER:1999	"The effects of "neighborhood size" in reading and lexical decision", **Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance**, 25/4, 1142–1158. https://doi.org/10.1037/0096-1523.25.4.1142
RASTLE, K., M. H. DAVIS, W. D. MARSLEN-WILSON:2000	"Morphological and semantic effects in visual word recognition: A time-course study", **Language and Cognitive Processes**, 15/4-5), 507-537.
REICHER, G. M.:1969	"Perceptual recognition as a function of meaningfulness of stimulus materials", **Journal of Experimental Psychology**, 81, 275-280.
RUBENSTEIN, H., L. GARFIELD, J. A. MILLIKAN:1970	"Homographic entries in the internal lexicon", **Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior,** 9/5, 487–494. https://doi.org/10.1016/S0022-5371(70)80091-3
SAUSSURE, F.:1998	**Genel Dilbilim Dersleri** (çeviren B. Vardar), Multılıngual Yabancı Dil Yayınları.
SCARBOROUGH, D. L., C. CORTESE, H. S. SCARBOROUGH:1977	"Frequency and repetition effects in lexical memory", **Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance**, 3/1, 1–17. https://doi.org/10.1037/0096-1523.3.1.1
SCHREUDER, R., & R. H. BAAYEN:1995	"Modeling morphological processing", **Morphological aspects of language processing** (düzenleyen L. B. Feldman), Lawrence Erlbaum Associates, Inc., s.131-154.
SCHREMM, A., M. HORNE, M. ROLL:2019	"Brain responses to morphologically complex verbs: An electrophysiological study of Swedish regular and irregular past tense forms", **Journal of**

	Neurolinguistics, 51, 76–83. https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2019.01.006
SEARS, C. R., Y. HINO, S. J. LUPKER:1995	"Neighborhood size and neighborhood frequency effects in word recognition", **Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance**, 21/4, 876–900. https://doi.org/10.1037/0096-1523.21.4.876
SEIDENBERG, M. S., J. L. MCCLELLAND: 1989	"A distributed, developmental model of word recognition and naming", **Psychological Review**, 96/4, 523–568. https://doi.org/10.1037/0033-295X.96.4.523
SEIDENBERG, M. S.:1987	"Sublexical structures in visual word recognition: Access units or orthographic redundancy?", **Attention and performance 12: The psychology of reading** (düzenleyen M. Coltheart), Lawrence Erlbaum Associates, Inc., s. 245–263.
TAFT, M.:1979	"Recognition of affixed words and the word frequency effect", **Memory & Cognition**, 7, 263–272. https://doi.org/10.3758/BF03197599
TAFT, M., K. I. FORSTER:1975	"Lexical storage and retrieval of prefixed words", **Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior**, 14/6, 638–647. doi:https://doi.org/10.1016/S0022-5371(75)80051-X
TAYLAN, E.:2015	**Phonology And Morphology of Turkish**, Boğaziçi University Press.
THOMAS, M. S. C., W. J. B. VAN HEUVEN:2005	"Computational Models of Bilingual Comprehension", **Handbook of bilingualism: Psycholinguistic approaches** (düzenleyen J. F. Kroll, A. M. B. de Groot), Oxford University Press, s. 202–225.
TIGHE, E. L., K. S. BİNDER:2015	"An investigation of morphological awareness and processing in adults with low literacy", **Applied Psycholinguistics**, 36, 245-273. doi:doi:10.1017/S0142716413000222
ULLMAN, M. T.:2001	"The declarative/procedural model of lexicon and grammar", **Journal of Psycholinguistic Research**, 30/1, 37–69. https://doi.org/10.1023/A:1005204207369

UYGUN, S., A. GÜREL: 2017	"Türkçe bileşik sözcüklerin biçimsel olarak işlemlenmesi [Morphological processing of compound words in Turkish]", **30. Ulusal Dilbilim Kurultayı Bildirileri [Proceedings of the 27th National Congress on Linguistics]**, Ankara: Dilbilim Derneği Yayınları.
UYGUN, S., A. GÜREL:2016	"Processing morphology in L2 Turkish: The effects of morphological richness in the L1", **Second Language Acquisition of Turkish** (düzenleyen A. Gürel**),** Amsterdam: John Benjamins, s. 251-279.
VAN HEUVEN, W. J. B., T. DIJKSTRA, J. GRAINGER:1998	"Orthographic neighborhood effects in bilingual word recognition", **Journal of Memory and Language**, 39, 458–483.
YAP, M. J., D. A. BALOTA, M. J. CORTESE:2006	"Single- versus dual-process models of lexical decision performance: Insights from response time distributional analysis", **Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance**, 32/6, 1324–1344. https://doi.org/10.1037/0096-1523.32.6.1324
YATES, M.:2005	"Phonological neighbors speed visual word processing: Evidence from multiple tasks", **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition**, *31*/6, 1385–1397. https://doi.org/10.1037/0278-7393.31.6.1385
ZIEGLER, J. C., M. MONTANT, A. M. JACOBS:1997	"The feedback consistency effect in lexical decision and naming", **Journal of Memory and Language**, 37/4, 533–554. https://doi.org/10.1006/jmla.1997.2525