

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
GENEL DİLBİLİM ANABİLİM DALI  
GENEL DİLBİLİM PROGRAMI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**İKİDİLLİ BİREYLERİN ANADİLİNDE VE İKİNCİ  
DİLDE DİLBİLGİSEL VE ANLAMBİLİMSEL  
İŞLEMLERİNİN NÖRODİLBİLİMSEL AÇIDAN  
İNCELENMESİ**

**Filiz MERGEN**

Danışman  
**Prof. Dr. Gülmira SADİYEVA KURUOĞLU**

2010

## TEZ ONAY SAYFASI

Üniversite : DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
Enstitü : SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
Adı Soyadı : FİLİZ Mergen  
Tez Başlığı : İKİDİLİ BİREYLERİN ANADOLU'DA VE İKİNCİ DİLDE DİL BİLİŞSEL VE ANLAM BİLİMLERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ  
Savunma Tarihi : 28.05.2010  
Danışmanı : Prof. Dr. Gülmira KURUOĞLU

## JÜRİ ÜYELERİ

Ünvanı, Adı, Soyadı

Üniversitesi

İmza

Prof. Dr. Gülmira KURUOĞLU

Dokuz Eylül Üni.

Yrd. Doç. Dr. Furkan ÜSTÜNLÜOĞLU

İzmir Ekonomi Üni.

Doç. Dr. Faruk YILMAZ

Ege Üniversitesi

FİLİZ Mergen tarafından hazırlanmış ve sunulmuş "İKİDİLİ BİREYLERİN ANADOLU'DA VE İKİNCİ DİLDE DİL BİLİŞSEL VE ANLAM BİLİMLERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ" başlıklı tez oybirliği ile Anabilim Dalı Doktora Tezi olarak oybirliği/oyçokluğu ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Utku Utkulu  
Enstitü Müdürü

## Yemin Metni

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum **“İkidiilli Bireylerin Anadilinde ve İkinci Dilde Dilbilgisel ve Anlambilimsel İşlemlerinin Nörodilbilimsel Açıdan İncelenmesi”** adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

..../..../.....

Filiz MERGEN

İmza

## **ÖZET**

**Yüksek Lisans Tezi**

# **İKİDİLLİ BİREYLERİN ANADİLİNDE VE İKİNCİ DİLDE DİLBİLGİSEL VE ANLAMBİLİMSEL İŞLEMLEMELERİNİN NÖRODİLBİLİMSEL AÇIDAN İNCELENMESİ**

**Filiz MERGEN**

**Dokuz Eylül Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Genel Dilbilim Anabilim Dalı  
Genel Dilbilim Programı**

Dil ve beyin ilişkisi uzun yıllardan beri bilimadamlarının dikkatini çekmektedir. Günümüzde ikidilli bireylerin sayısının hızla artması, ikidilli beyinde dil işlemlerin nasıl gerçekleştiği sorusunu gündeme getirmektedir. İkinci dilin öğrenim yaşı, yeterlilik düzeyi ve kullanım sıklığı gibi faktörlerin sonradan öğrenilen dili işlemlerde önemli bir rol oynadığı bilinmektedir.

Bu çalışmanın amacı; anadili Türkçe, ikinci dili İngilizce olan bireylerin her iki dili dilbilgisel ve anlambilimsel olarak işlemlerinin nörodilbilimsel açıdan incelenmesidir. Farklı dil özelliklerinin işlemlenmesinin dili öğrenme yaşı ve dil yeterliliği ile ilişkili olduğu görüşünden hareketle, ikinci dilde dilbilgisel ve anlambilimsel işlemlerin karşılaştırılması, anadildeki ve ikinci dildeki dilbilgisel işlemlerin karşılaştırılması ve orta öğretimin ikinci dilde yapılmasının bu dildeki dilbilgisel işleme üzerinde etkili olup olmadığının ortaya çıkarılması amacıyla çalışmaya katılan 31 denekten her iki dilde sunulan değerlendirme ölçeği çerçevesinde dilbilgisel ve anlambilimsel hataları tespit etmeleri istenmiştir. Deneklerin bu sırada ihtiyaç duydukları süreler ve cevaplarının doğruluğu kaydedilmiş ve ardından istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, ikinci dildeki dilbilgisel ve anlambilimsel işlemlerde deneklerin tepki süreleri arasında anlamlı bir fark görülmediğini, ancak cevaplarının doğruluk oranları arasında önemli ölçüde farklılıklar olduğunu göstermiştir. Anadilde ve ikinci dilde dilbilgisel

işlemlerde hem tepki süreleri, hem de cevapların doğruluğu açısından farklılıklar görülürken, ikinci dilde alınan eğitimin dilbilgisel işleme üzerinde önemli bir etkisi olmadığı ortaya çıkmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçların hem beyindilbilimi, hem de yabancı dil eğitimi alanlarında yapılacak çalışmalara katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** İkidillilik, beyindilbilimi, dilbilgisel işleme, anlambilimsel işleme

## **ABSTRACT**

### **Master Thesis**

# **A Neurolinguistic Study of Grammatical and Semantic Processing in the Native and Second Language of Bilinguals**

**Filiz MERGEN**

**Dokuz Eylül University  
Institute of Social Sciences  
Department General Linguistics  
General Linguistics Program**

Language and the brain phenomenon has fascinated scientists for a long time, and the increasing number of the bilingual population in today's world has brought up the issue of how the brain processes two languages. The age of acquisition, the proficiency level and the use of the language are known to play an important role in processing the late-learned language.

The aim of this study is to investigate the grammatical and semantic processing of the two languages by Turkish-English bilinguals from a neurolinguistic perspective. Age of acquisition and proficiency level are known to play an important role in grammatical and semantic processing of the second language. This study seeks to compare grammatical and semantic processing of the second language, to reveal the differences between the grammatical processing of the native and the second language and to establish whether or not receiving education in the second language affects the processing of grammar in that language. Thirty-one subjects participated in the study and they were instructed to decide whether the sentences they heard were grammatically and semantically anomalous. The reaction times and the accuracy of their answers were recorded and statistically evaluated. According to the results of the study, no significant difference was found in reaction times in grammatical and semantic processing of the second language while the accuracy rates in the same tasks were significantly different. The study revealed that there were differences in grammatical processing of the native and the second language in terms of both reaction times and accuracy. The findings showed that receiving education

in the second language had no effect on grammatical processing of that language. The results obtained in this study are thought to contribute to the fields of neurolinguistics and foreign language teaching.

**Key Words:** Bilingualism, neurolinguistics, grammatical processing, semantic processing

**İKİDİLLİ BİREYLERİN ANADİLİNDE VE İKİNCİ DİLDE DİLBİLGİSEL  
VE ANLAM BİLİMSEL İŞLEMLERİNİN NÖRODİLBİLİMSEL  
AÇIDAN İNCELENMESİ**

|                       |      |
|-----------------------|------|
| TEZ ONAY SAYFASI..... | ii   |
| YEMİN METNİ.....      | ii   |
| ÖZET.....             | iv   |
| ABSTRACT.....         | vi   |
| KISALTMALAR .....     | xii  |
| TABLO LİSTESİ.....    | xiii |
| GİRİŞ .....           | 1    |

**BİRİNCİ BÖLÜM  
İKİDİLLİLİK**

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 1. 1. İKİDİLLİLİK NEDİR ? .....             | 4  |
| 1. 2. İKİDİLLİLİĞE YAKLAŞIMLAR .....        | 5  |
| 1. 2. 1. Maksimalist Yaklaşım.....          | 7  |
| 1. 2. 2. Minimalist Yaklaşım.....           | 7  |
| 1. 3. İKİDİLLİLİĞİN ÖLÇÜLMESİ.....          | 10 |
| 1. 4. İKİDİLLİLİK TÜRLERİ .....             | 14 |
| 1. 4. 1. Dil Edinim Yaşı ve Yöntemi.....    | 16 |
| 1. 4. 2. Dil Yeterlilik Düzeyi.....         | 17 |
| 1. 4. 3. Bilişsel Yapılanma .....           | 19 |
| 1. 4. 4. Dillerin Kullanıldığı Toplum ..... | 20 |

**İKİNCİ BÖLÜM  
DİL EDİNİMİ VE DİL ÖĞRENİMİ**

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 2. 1. ANADİLİ EDİNİMİ .....                               | 23 |
| 2. 1. 1. Anadili Edinimi Üzerine Yaklaşımlar.....         | 24 |
| 2. 1. 1. 1. Davranışçı Görüş (Behaviourism) .....         | 24 |
| 2. 1. 1. 2. Doğuştancı Görüş (Innatism / Nativism ) ..... | 25 |
| 2. 1. 1. 3. Etkileşimci Görüş (Interactionism).....       | 31 |

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2. 1. 2. Anadili Ediniminin Aşamaları .....                                               | 32 |
| 2. 2. İKİNCİ DİL EDİNİMİ.....                                                             | 36 |
| 2. 2. 1. İkidillilerde Dilin Eşzamanlı Olarak Edinilmesi (Simultaneous Bilingualism)..... | 36 |
| 2. 2. 1. 1. Eşzamanlı İkidillilerde Dil Gelişimi .....                                    | 37 |
| 2. 3. İKİNCİ DİL ÖĞRENİMİ.....                                                            | 40 |
| 2. 3. 1. İkinci Dil Öğrenimi ve Evrensel Dilbilgisine Erişim.....                         | 42 |
| 2. 3. 2. İkinci Dil Öğrenimini Açıklayan Modeller.....                                    | 44 |
| 2. 3. 2. 1. Davranışçı Model .....                                                        | 45 |
| 2. 3. 2. 2. Doğuşancı Model .....                                                         | 45 |
| 2. 3. 2. 3. Etkileşimci Modeller .....                                                    | 48 |
| 2. 3. 3. İkinci Dil Öğreniminde Aşamalar .....                                            | 50 |
| 2. 3. 4. İkinci Dil Öğrenimini Etkileyen Faktörler .....                                  | 51 |
| 2. 3. 4. 1. Yaş Faktörü .....                                                             | 52 |
| 2. 3. 4. 2. Öğrenme Ortamı Faktörü .....                                                  | 53 |
| 2. 3. 4. 3. Bireysel Faktörler .....                                                      | 55 |

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### İKİDİLLİ BEYİN

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3. 1. DİLİN BEYİNDE YERLEŞİMİ .....                                          | 57 |
| 3. 1. 1. Beyin Görüntüleme Teknikleri .....                                  | 61 |
| 3. 1. 2. Sol Yarımküre ve Dil Fonksiyonları .....                            | 63 |
| 3. 1. 3. Sağ Yarımküre ve Dil Fonksiyonları .....                            | 66 |
| 3. 1. 4. Dil Düzeyleri ve Beyindeki Temsilleri .....                         | 68 |
| 3. 2. ANADİLİ EDİNİMİ SÜRECİ VE BEYİN .....                                  | 71 |
| 3. 3. İKİDİLLİ BİREYLERDE DİLLERİN BEYİNDE YERLEŞİMİ .....                   | 74 |
| 3. 3. 1. İkidilli Bireylerde Beyin Organizasyonunu Etkileyen Faktörler ..... | 75 |
| 3. 3. 1. 1. Yaş Faktörü .....                                                | 76 |
| 3. 3. 1. 2. Yeterlilik Düzeyi Faktörü .....                                  | 79 |
| 3. 3. 1. 3. Dile Maruz Kalma Faktörü .....                                   | 80 |
| 3. 3. 1. 4. Ortam Faktörü .....                                              | 81 |
| 3. 3. 2. İkidilli Beyin ve Dil İşleme Modelleri .....                        | 82 |

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3. 3. 3. İkidilli Beyin ve Bellek .....                                      | 85 |
| 3. 3. 4. İkidilli Beyinde Kontrol Mekanizmaları .....                        | 91 |
| 3. 3. 5. İkidilli Bireylerde Afazi (Söz Yitimi) .....                        | 93 |
| 3. 3. 6. İki Dili Eşzamanlı Edinme Sürecinde Etkin Olan Beyin Alanları ..... | 96 |
| 3. 3. 7. İkinci Dili Öğrenme Sürecinde Etkin Olan Beyin Alanları .....       | 98 |

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **TEKDİLLİ VE İKİDİLLİ BİREYLERDE DİL İŞLEMLEME**

|                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4. 1. TEK DİLLİ BİREYLERDE DİL İŞLEMLEME .....                                                                               | 101 |
| 4. 1. 1. Dil İşlemlerde Sağ Yarımkürenin Rolü .....                                                                          | 106 |
| 4. 1. 2. Tekdilli Bireylerde Dilin İşlenmesini İnceleyen Davranış ve<br>Görüntüleme Çalışmaları .....                        | 107 |
| 4. 2. İKİDİLLİ BİREYLERDE DİLİN İŞLENMESİ.....                                                                               | 109 |
| 4. 2. 1. İkidilli Bireylerde Dilin İşlenmesini İnceleyen Davranış ve<br>Görüntüleme Çalışmaları .....                        | 114 |
| 4. 2. 1. 1. İkidilli Bireylerde Dinleme Becerileri Üzerine Çalışmalar .....                                                  | 117 |
| 4. 2. 1. 2. İkidilli Bireylerin Sesbilgisel İşleme Üzerine Yapılan<br>Çalışmalar .....                                       | 119 |
| 4. 2. 1. 3. İkidilli Bireylerde Cümlelerin Sözdizimsel ve Anlambilimsel<br>Olarak İşlenmesi Üzerine Yapılan Çalışmalar ..... | 120 |
| 4. 2. 1. 4. İkidilli Bireylerde Sözcüksel Erişim ve Diller Arası Etkileşim<br>Üzerine Yapılan Çalışmalar .....               | 122 |
| BEŞİNCİ BÖLÜM.....                                                                                                           | 124 |
| UYGULAMA .....                                                                                                               | 124 |
| 5.1. ARAŞTIRMANIN VERİ TABANI.....                                                                                           | 124 |
| 5. 2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....                                                                                              | 125 |
| 5. 3. VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ.....                                                                                            | 127 |
| ALTINCI BÖLÜM .....                                                                                                          | 128 |
| BULGULAR VE TARTIŞMA .....                                                                                                   | 128 |
| 6. 1. BULGULAR.....                                                                                                          | 128 |
| 6. 1. 1. İkinci Dildeki Cümlelerin Dilbilgisel ve Anlambilimsel<br>İşlenmesindeki Sürelerin Karşılaştırılması .....          | 129 |

|                                                                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6. 1. 2. İkinci Dildeki Cümlelerin Dilbilgisel ve Anlambilimsel İşlenmesindeki Doğru Cevapların Karşılaştırılması .....                                  | 130 |
| 6. 1. 3. Anadilde ve İkinci Dildeki Cümlelerin Dilbilgisel Olarak İşlenme Sürelerinin Karşılaştırılması.....                                             | 131 |
| 6. 1. 4. Anadilde ve İkinci Dildeki Cümlelerin Dilbilgisel Olarak İşlenmesindeki Doğru Cevapların Karşılaştırılması .....                                | 132 |
| 6. 1. 5. Orta Öğretimini Anadilde veya İkinci Dilde Almış Bireylerin İkinci Dilde Dilbilgisel İşlemlerde Kullandıkları Sürelerin Karşılaştırılması ..... | 133 |
| 6. 1. 6. Orta Öğretimini Anadilde veya İkinci Dilde Almış Bireylerin İkinci Dilde Dilbilgisel İşlemlerdeki Doğru Cevaplarının Karşılaştırılması          | 135 |
| 6. 2. TARTIŞMA .....                                                                                                                                     | 136 |
| SONUÇ .....                                                                                                                                              | 151 |
| KAYNAKÇA .....                                                                                                                                           | 155 |
| EKLER .....                                                                                                                                              | 172 |
| EK 1: DEĞERLENDİRME ANKETİ.....                                                                                                                          | 173 |
| EK 2: ÇALIŞMAYA KATILAN DENEKLERİN PROFİLİ.....                                                                                                          | 174 |
| EK 3: DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTÜNDE YER ALAN TÜRKÇE VE İNGİLİZCE CÜMLELERİN LİSTESİ.....                                                                       | 175 |

## KISALTMALAR

|             |                                                         |
|-------------|---------------------------------------------------------|
| <b>ÖSYM</b> | Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi                    |
| <b>KPDS</b> | Kamu Personeli Yabancı Dil Bilgisi Seviye Tespit Sınavı |
| <b>ÜDS</b>  | Üniversitelerarası Kurul Yabancı Dil Sınavı             |
| <b>EEG</b>  | Elektroensefalografi                                    |
| <b>PET</b>  | Positron Emission Tomography                            |
| <b>fMRI</b> | Functional Magnetic Resonance Imaging                   |
| <b>ERP</b>  | Event-Related Potentials                                |
| <b>SPSS</b> | Statistics Programme for Social Scientists              |
| <b>BA</b>   | Brodmann Alanı                                          |
| <b>s.</b>   | Sayfa No                                                |

## TABLO LİSTESİ

|                                                                                                                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tablo 1: İkinci Dildeki Dilbilgisel ve Anlambilimsel Hataların Tespit Sürelerinin Betimleyici İstatistikleri .....                                                                                                     | 129 |
| Tablo 2 : İkinci Dildeki Dilbilgisel ve Anlambilimsel Hataların Tespit Sürelerinin Eşleştirilmiş T- Testi Betimleyici İstatistikleri .....                                                                             | 129 |
| Tablo 3: İkinci Dilde Dilbilgisel ve Anlambilimsel Hataların Tespitindeki Doğru Cevap Sayılarının Betimleyici İstatistikleri .....                                                                                     | 130 |
| Tablo 4 : İkinci Dilde Dilbilgisel ve Anlambilimsel Hataların Tespitindeki Doğru Cevap Sayılarının Eşleştirilmiş T-Testi Betimleyici İstatistikleri .....                                                              | 130 |
| Tablo 5 : Anadilde ve İkinci Dilde Dilbilgisel Hataların Tespit Sürelerinin Betimleyici İstatistikleri .....                                                                                                           | 131 |
| Tablo 6 : Anadilde ve İkinci Dilde Dilbilgisel Hataların Tespit Sürelerinin Eşleştirilmiş T- Testi Betimleyici İstatistikleri .....                                                                                    | 132 |
| Tablo 7 : Anadilde ve İkinci Dildeki Dilbilgisel Hataların Tespitindeki Doğru Cevap Sayılarının Betimleyici İstatistikleri .....                                                                                       | 132 |
| Tablo 8: Anadilde ve İkinci Dildeki Dilbilgisel Hataların Tespitindeki Doğru Cevap Sayılarının Eşleştirilmiş T-Testi Betimleyici İstatistikleri.....                                                                   | 133 |
| Tablo 9 : Orta Öğretimi Anadilde veya İkinci Dilde Yapmış Deneklerin Dilbilgisel Hata Tespit Sürelerinin Betimleyici İstatistikleri.....                                                                               | 134 |
| Tablo 10: Orta Öğretimi Anadilde veya İkinci Dilde Yapmış Deneklerin Dilbilgisel Hataları Tespit Sürelerinin T- Testi Betimleyici İstatistikleri.....                                                                  | 134 |
| Tablo 11 :Orta Öğretimi Anadilde veya İkinci Dilde Yapmış Deneklerin Dilbilgisel İşlemlerdeki Doğru Cevap Sayılarına İlişkin Betimleyici İstatistikler..                                                               | 135 |
| Tablo 12: Orta Öğretimi Anadilde veya İkinci Dilde Yapmış Deneklerin Dilbilgisel İşlemlerdeki Doğru Cevap Sayılarının Bağımsız Gruplar için Yapılan T- Testi Değerlendirmesine İlişkin Betimleyici İstatistikler ..... | 135 |

## GİRİŞ

İnsan türüne ait bir özellik olan dil yetisinin karmaşık bir sistem olan beyinde nasıl temsil edildiği biliminsanlarının ele aldığı araştırma konuları arasındadır. Dili farklı bakış açılarıyla ele alan bilim dallarının dil-beyin ilişkisini açıklamakta yetersiz kalmasıyla tıp alanı bu sürece dahil olmuş ve dilin beyindeki yerleşimi nörolojik bulgular ışığında değerlendirilmeye başlanmıştır. Sözü edilen bu disiplinlerarası bilim dalı beyindilbilimidir.

Beyindilbilim terimi ilk olarak Hecaen (1968) tarafından, kortikal lezyonlar sonucunda ortaya çıkan dil yetersizliklerini tanımlamak için kullanılmıştır. Beyindilbilimin nöroloji, nöroanatomi, nörofizyoloji ve nörokimya gibi alt dalları içeren sinirbilim ile deneysel psikoloji, psikodilbilim ve dilbilim gibi insanlarda iletişimi ele alan bilim dalları arasında bir köprü olduğunu düşünen Hecaen (1972), bu disiplinlerin kendilerine ait yöntemleri entegre ederek beyindilbilimin gerektirdiği şekilde kullandığını savunmuştur (aktaran: Paradis, 2004: 1).

Hızla değişen dünyamızın bir gereği olarak anadilinin dışında başka bir dili ya da dilleri konuşan bireylerin sayısı hızla artmaktadır. İkidillilik olgusu uzun yıllar boyunca araştırmacıların dikkatini çekmiş ve çeşitli disiplinler tarafından farklı boyutlarıyla ele alınmıştır. Ancak, çok yönlü bir kavram olduğu düşünülen ikidillilik, son zamanlarda disiplinlerarası bir yaklaşımla ele alınmaya başlanmıştır.

İkidilli bireylerde beyin-dil ilişkisinin nasıl olduğu merak edilen başlıca konular arasındadır. Önceleri ikinci dil edinimi alanında yapılan çalışmalar ikidilli bireylerin dil davranışları üzerinde durmuş ve anadili konuşucularından farklı olup olmadığı konusuna açıklık getirmeye çalışmıştır. Bunun yanı sıra, geç yaşta ikinci dilin öğrenilmesi sürecinde yararlanılabilecek öğretim teknikleri üzerinde durulmuştur. Ancak, bu çalışmalar beyin mekanizmalarının dil edinimindeki rolünü ve ikinci dilin beyindeki yerleşiminin nasıl olduğu sorusuna açıklık getiremediği için beyindilbilim ikidilli beyin ve dil ilişkisine ışık tutmaya çalışmaktadır.

## **Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmanın amacı:

- ikinci dillerini anadilinden sonra öğrenen bireylerin ikinci dillerinde dilbilgisel ve anlambilimsel işlemlerini karşılaştırmak
- anadildeki ve ikinci dildeki dilbilgisel işlemleri karşılaştırmak
- orta öğretimi anadilde veya ikinci dilde almış bireylerin ikinci dildeki dilbilgisel işlemlerini karşılaştırmak

## **Araştırmanın Veri Tabanı**

Bu çalışma İzmir Ekonomi Üniversitesinde görev yapmakta olan, ikinci dillerini anadilinden sonra öğrenmiş ve dil yeterlilikleri yüksek, 31 tane geç ikidilli bireyin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. ÖSYM tarafından düzenlenen KPDS ve ÜDS sınavlarında 90 ve üstü puan alan katılımcılar İngilizce'yi anadili konuşucularının sayıca fazla olduğu iş ortamında iletişim aracı olarak kullanmaktadırlar.

## **Araştırmanın Yöntemi**

Çalışmada kullanılan değerlendirme ölçeği dilin dilbilgisel ve anlambilimsel işlemlenmesi arasındaki farklılıkları ortaya çıkarmak üzere hazırlanmıştır. Her iki dilde olmak üzere toplam 80 tane cümle yer almaktadır. Bunlar 10 tane anlambilimsel olarak doğru, 10 tane anlambilimsel olarak hatalı, 10 tane biçimbilimsel olarak doğru ve 10 tane biçimbilimsel olarak hatalı Türkçe cümleler ve 10 tane anlambilimsel olarak doğru, 10 tane anlambilimsel olarak hatalı, 10 tane biçimbilimsel olarak doğru ve 10 tane biçimbilimsel olarak hatalı İngilizce cümleler şeklinde düzenlenmiştir.

Cümleleri sessiz bir odada kulaklıktan dinleyen deneklerden önlerinde bulunan bilgisayar klavyesini kullanarak bu cümlelerin dilbilgisel ve anlambilimsel olarak doğru olup olmadığına karar vermeleri istenmiştir. Hazırlanan bilgisayar programı aracılığıyla deneklerin verdikleri cevap sırasında tepki süreleri ve cevaplarının doğruluğu kaydedilmiştir.

### **Araştırmanın Önemi**

Çocukluk döneminden sonra ve özellikle formal eğitimle öğrenilen yabancı dil öğreniminde yaşanan zorluklar herkesçe bilinmektedir. Gerek yabancı dil öğrenimini araştıran eğitimbilimciler gerekse dil öğreniminin beyin temellerini ele alan beyindilbilimciler bu şekilde öğrenilen dilin anadili düzeyine tam anlamıyla ulaşamadığını görüşünü sıklıkla dile getirmişlerdir (Paradis, 2004:59,60). Araştırmacılar dilbilgisi yapılarının öğrenilmesinin diğer dil özelliklerinin öğrenilmesinden daha zor olduğu görüşünde hemfikirdirler (Clahsen ve Felser, 2006a).

Beyindilbilim alanında yapılan çalışmalar anadildeki dilbilgisel yapıların erken yaşlarda olgunlaşan beyin alanları tarafından kontrol edildiğini ve bu alanların dil edinim sürecinde otomatikleşebileceğini göstermiştir. Kritik yaş döneminden sonra öğrenilen dilbilgisi yapıları ise aynı yeterliliğe ulaşamamaktadır. Bu da dil öğrenenler için bir takım zorluklar oluşturmaktadır. Ancak bazı çalışmalar dile maruz kalma süresinin artmasıyla bazı dil yapılarının (Rossi ve diğ., 2006), özellikle de anlamsal çözümlemenin bireyler tarafından daha kolay gerçekleştirilebileceği görüşünü savunmaktadırlar (Illes ve diğ., 1999; Chee ve diğ., 2001).

Bu çalışmada çocukluk döneminden sonra öğrenilen ikinci dilde dilbilgisel ve anlambilimsel işleme ile anadilde ve ikinci dilde dilbilgisel işleme karşılaştırılmış ve orta öğretimi ikinci dilde almış bireylerin anadilde eğitim yapmış bireyler arasındaki farklılıklar ele alınmıştır. Elde edilen sonuçlar hem beyindilbilimi hem de yabancı dil eğitiminde yapılan çalışmalara ışık tutması açısından önemlidir.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### İKİDİLLİLİK

#### 1. 1. İKİDİLLİLİK NEDİR ?

İkidillilik kavramının ilk bakışta anlam açısından yeterince açık olduğu düşünülebilir. Webster (1961) sözlüğüne göre ikidilli birey “iki dili bilen ve yerli konuşmacı akıcılığında konuşabilen, iki dili de yerli konuşmacı yeterliliğinde kullanabilen kişi”, ikidillilik ise “iki dilin sürekli bir biçimde sözlü olarak kullanılması” şeklinde tanımlanmıştır (aktaran: Hamers ve Blanc, 2000: 6). Ancak, bu genel tanım içerisinde geniş kapsamlı birçok alt tanım bulunmaktadır. Zira, araştırmacılar “iki dil bilmek” ifadesinin sınırları konusunda henüz kesin bir yargıya varmış değillerdir. Bu araştırmacılar ikidilliliği farklı perspektiflerden ele almış ve buna uygun olarak ortaya çok sayıda tanım ve sınıflandırma çıkmıştır. Bu tanımların bazıları maksimalist bir yaklaşımla ikidilliliği “iki dile de anadili gibi hakim olma” olarak tanımlarken (Bloomfield, 1935: 56. aktaran : Hamers ve Blanc 2000: 6), bazıları minimalist bir tutum sergileyerek ikidillilik sınırları konusunda esnek davranmışlar ve farklı dil becerilerinin herhangi birini minimum yeterlikte konuşan bireyleri ikidilli olarak tanımlamışlardır (Macnamara, 1967. aktaran: Hamers ve Blanc, 2000: 6).

Ancak halen ikidilli bireylerin homojen bir grup oluşturmadığı ve farklı özelliklere sahip birçok bireyin “ikidilli” olarak tanımlandığı göze çarpmaktadır. Paradis (2004: 2) ikidillilik üzerine yapılan çalışmalarda ikidilli bireylerin homojen bir grup oluşturmadığına dikkat çekmekte, “ikidillilik” konusunda araştırmacıların bir fikir birliğine varmadıklarını söylemektedir. Dillerin hangi yaşta ve ne koşullarda öğrenildiği, yeterlik düzeyleri ve kullanım sıklığının o dilleri kullanma açısından etkin faktörler olacağını belirten Paradis bunun dillerin beyinde nörofizyolojik yapılanmaları arasında farklılığa yol açacağını savunmuş, bu sebeple bu farklılıkları gösteren her bireyin dillerin eşit olmayacağına dikkat çekmiştir. Bu da farklı dil geçmişleri olan bireylerden hangilerinin “ikidilli” olarak adlandırılacağı konusunda

tereddütler oluşturmaktadır. Jacobson (1953) ikidillilik alanındaki çeşitliliği şu şekilde dile getirmiştir: “Bana göre ikidillilik dilbilimin en temel sorunudur” (aktaran: Romain, 1995: 1)

## 1. 2. İKİDİLLİLİĞE YAKLAŞIMLAR

İkidilli bireylerin çeşitli dil geçmişlerine sahip olması “ikidillilik” kavramının çok geniş yelpazede çeşitlilik göstermesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu konu üzerinde yapılan çalışmalar ikidilliliği farklı açılardan ele almışlardır. İkidillilik konusunda ortak bir görüşünün belirlenememesinin sebebi de araştırmacıların bu yaklaşımından kaynaklanmaktadır. Örneğin, Paradis (2004: 2) ikidilliliğin farklı disiplinler tarafından değişik yönleriyle ele alındığından bahsetmektedir. Bu konuya **psikolojik** olarak yaklaşan araştırmacılar, ikidilliliği algı, biliş, hafıza ve zeka ile ilişkisi açısından ele almışlardır. İkidilliliğin sosyal bir ortamda dil tercihi, düzenek değiştirimi (code-switching) veya girişim (interference) açısından incelenmesi **sosyo-linguistik** disiplinin konusu olmuştur. **Sosyo-psikolojik** yaklaşım ikidilli bireylerin bildikleri dillere olan tutumunu, **antropolojik** yaklaşım iki-kültürlü olma durumunu, **politik** yaklaşım toplum içinde dillerin kullanımının yasal düzenlenmesini, **pedagojik** yaklaşım ikidilli olmanın en etkili yollarının araştırılmasını, **pedo-linguistik** yaklaşım ikidilli olarak yetişen çocukların dil gelişimlerini, **psikolinguistik** yaklaşım dillerin zihinsel temsillerini, **linguistik** yaklaşım dillerin dilbilgisi yapılarını ve **nörolinguistik** yaklaşım iki dilin beyindeki organizasyonu, bu dillerin kullanımını sağlayan beyin yapılarını esas almış ve ikidilliliği bu çerçevede incelemişlerdir.

İkidilliliğin disiplinlerarası bir çalışma alanı olduğunu vurgulayan Mackey (1968: 583) ikidilliliğin sadece dilbilimciler tarafından ele alınacak bir konu olmadığını belirtmiştir (aktaran: Romaine, 1995: 7).

İkidilliliğe bir başka bakış açısı da Hamers ve Blanc’a (2000: 6, 49) ait olan **ikidillilik (Bilingualism)** ve **ikidilli olma (Bilinguality)** durumudur. Bunlardan ilki ikidillilik kavramı “bir toplum içinde bulunan bireylerin iki dili aynı iletişim ortamı

içinde kullanmaları sonucu oluşan dilbilimsel topluluğa”, ikincisi ise “toplumsal etkileşimi sağlamak üzere iki dili kullanan bireylerin psikolojik durumuna” işaret etmektedir. İkidilliliği “iki dilin temas halinde olması” olarak tanımlayan Hamers ve Blanc bu temasın bireylerin ikidilli olma durumlarıyla ilişkili olmaksızın toplumsal düzeyde olabileceğini, ya da toplumsal anlamda bir ikidillilik olmasa da ikidilliliğin bireysel boyutta görülebileceğine dikkat çekmektedirler.

Benzer bir yaklaşım Romaine’e (1994: 34) aittir. Romaine ikidillilik olgusunun **“Bireysel ikidillilik (Individual Bilingualism)”** ve **“Toplumsal İkidillilik (Societal Bilingualism)”** olarak iki başlık altında ele alındığından bahsetmektedir. Resmi olarak ikidilli kabul edilen Kanada’da herkes ikidilli değildir. Hindistan ve Papua Yeni Gine gibi ülkelerde ise Bireysel İkidillilik yaygın olarak görülmektedir. Toplumsal ve Bireysel İkidillilik olgularının görülmesini toplumdaki güç dengeleriyle ilişkili olduğunu savunan Romaine toplumda güç sahibi olan grupların kendi dillerini öğrenmeleri için güçsüz olan gruplar üzerinde baskı kurduğunu düşünmektedir.

Hamers ve Blanc (2000: 7, 24) ikidillilik konusunda öne sürülen tanımların ikidilliliğe sadece her iki dilde de yeterlik düzeyine bakılarak yapıldığını, bunun ikidilliliğe tek boyutlu bir yaklaşım getirdiğini ve dilbilimsel olmayan boyutun gözardı edildiğini savunmaktadırlar. Bu araştırmacılar dilin sosyal ve psikolojik boyuttan uzak değerlendirilemeyeceğini, ancak yapılan araştırmaların ikidilliliği bireysel, bireylerarası ve toplumsal düzlemlerden uzak bir yaklaşımla ele aldığını ve herhangi bir dil davranışı yaklaşımıyla değerlendirmedeğini, oysa ki ikidilliliğin bir davranış olduğunu ve birey tarafından kullanımı sırasında bilişsel ve duysal faktörler ile bir arada bulunduğunu öne sürmektedirler. Romaine (1995: 8) de ikidilliliğin genelde tek yönlü bir bakış açısıyla incelendiğini ve psikolojik, dilbilimsel ve sosyal etkileşim içeren karmaşık yapısının gözardı edildiğini öne sürmüştür.

Bazı araştırmacılara göre ikidilli olmayı belirleyen kriterler konusunda ortaya çıkan karmaşa “dil” kavramından ne kastedildiği konusunun net olarak belirlenmemiş olmasıdır. Bialystok’a göre (2001: 5) bir dile ait lehçelerin de kendi

içinde bir yapısı olduğu düşüncesiyle bunları bilen bireyler de ikidilli olabilirler. Steinberg ve diğ. (2001: 219) de benzer görüşü savunanlardandır. Bir dile ait lehçelerin arasındaki farklılıkların bazı dilbilimciler tarafından ayrı bir dil olarak ele alındığını belirten araştırmacılar, sözel bir dilin yanısıra işaret dilini bilen kişilerin de ikidilli olarak kabul edileceği fikrini desteklemektedirler.

### **1. 2. 1. Maksimalist Yaklaşım**

Yukarıda sözü edilen farklı bakış açıları içerisinde ikidilliliği mükemmelliği ön plana çıkararak tanımlayan “Maksimalist” yaklaşımdır. Bu görüşün destekçilerinden birisi Bloomfield’dir (1935: 56. aktaran: Hamers ve Blanc, 2000: 6). İkidilliliği “iki dili de anadili düzeyinde kullanabilmek” olarak tanımlayan Bloomfield tüm dil becerilerinde aynı şekilde yeterli olan kişileri ikidilli olarak adlandırmıştır. Burada her iki dilde de mükemmel olma şartı vardır. Ancak, yaşadığımız çağın hızla değişen ve ilerleyen bir teknoloji çağı olduğu düşünüldüğünde bir bireyin her iki dilde de aynı mükemmellikte olmasını beklemek fazla gerçekçi görünmemektedir. Örneğin, üniversite eğitimi almak üzere başka bir ülkeye giden bir yetişkinin uzun süre o ülkede kaldığını düşünürsek bu süre zarfında ülkesindeki gelişmelerin ve bunların dil üzerindeki yansımalarından uzak olacağı, dillerden birisinde bilgi boşluğu olacağı, bir başka deyişle her iki dilde de “güncel” olamayacağı kesindir. Bu bağlamda her iki dilde de mükemmel olma yerine getirilmesi zor bir şarttır.

### **1. 2. 2. Minimalist Yaklaşım**

Bloomfield’e karşıt olabilecek nitelikteki bir görüş ise Macnamara’ya (1967) aittir. “Minimalist” olarak adlandırılan bu görüşe göre anadilinden başka bir dilde okuma, yazma, konuşma ve anlama becerilerinden en az birinin asgari düzeyde olması bir bireyin “ikidilli” olması için yeterli bir şarttır (aktaran: Hamers ve Blanc, 2000: 6). Benzer şekilde, Haugen başka bir dilde anlamlı cümleler üretebilen herkesi ikidilli olarak tanımlamıştır (1953: aktaran: Diebold, 1961) .

İkidilliliğin sosyolojik bir olgu olduğunu söyleyen Diebold (1961) iki farklı dil ve kültürün bir araya gelmesi sonucu oluşan bir dil ilişkisinden bahsetmektedir. Bu ortamda oluşan öğrenme sürecini “ikidillileşme (bilingualization)”, bu süreci yaşayan bireyleri ise “ikidilli” olarak adlandırmaktadır. Farklı iki dili konuşan bireylerin birbirlerinden etkilenmesiyle oluşan bu ortamdaki dil sistemini dilbilimsel bir olgu olarak değerlendirirken, ikidilliliğin doğası gereği toplumsal olarak ele alınması gerektiğini savunmaktadır. Diebold minimalist yaklaşımın benimsediği “ikinci dilde anlamlı cümleler üretebilme” olarak ifade edilen asgari performansa ulaşmadan önce bireylerin başlangıç düzeyinde olduğunu ve bunların “ikidilli” yerine **“Yeni başlayan (Incipient)”** olduğunu önermiştir. Burada Diebold ikinci dilini yeni öğrenmeye başlayan bireylerin sahip olduğu başlangıç bilgisini kastetmektedir.

İki zıt kutupta olduğu düşünülen bu iki tanım arasında bulunan birçok tanım mevcuttur. Grosjean’e göre (1999), Bloomfield tarafından yapılan tanımın gerçeği yansıtmaktan uzak olması araştırmacıları farklı bakış açıları getirmeye yönlendirmiştir. Bloomfield’den sonra ortaya atılan ikidillilik tanımlarında daha fazla çeşitlilik ve esneklik göze çarpmaktadır. Bloomfield’den farklı olarak, bu araştırmacılar her iki dilin de o dilleri konuşan bir tekdilli bireyin performansına benzemesi gerektiğine dair kesin sınırlar koymamışlar, dilin farklı modalitelerinden bir ya da birkaçını kullanabilen bireylerin ikidilli olabileceğini savunmuşlardır (Edwards, 2006: 8).

“İkidillili bireyleri iki tek dilli bireyin toplamına eşit olmadığını ve kullandıkları dillere göre belirli bir “dil davranışı” gösterdiklerini savunan Grosjean ise daha edimbilimsel bir yaklaşımla ikidilliliği “günlük yaşamda birden fazla dili veya lehçeyi kullanabilme becerisi” olarak tanımlamıştır. Bu geniş çerçeveli tanım çalışmak üzere başka bir ülkeye giden ve zorlukla konuşabilen işçiden, her iki dilde çeviri yapabilen profesyonel çevirmene kadar geniş yelpazede dağılım gösteren bir ikidillilik görüntüsü vermektedir. Bu tanımın içine ülkesinin dışına ilk kez çıkan ve yeni öğrenmeye başladığı dilde alışveriş yapmaya çalışan bir ev hanımı, anadili dışındaki bir dilde bilimsel makaleler okuyup yazan ancak o dili konuşamayan bir

bilimadamı, iş ortamında baskın olan ikinci dilini, evinde ise azınlık dili olan anadilini konuşan bir birey de dahildir (Grosjean, 1999).

Grosjean (2006: 34-35) ortaya attığı genel tanımın yanısıra ikidilliliğin tanımlanması için göz önünde bulundurulması gereken ölçütlerin aşağıda verilen soruların cevapları ile mümkün olacağını savunmaktadır :

- Bireylerin dil geçmişleri: Hangi diller ne zaman ve nasıl edinilmiş ? İki dilin öğrenildiği ortamlar birbirine benzer mi ? Diller arasında dilbilimsel açıdan benzerlik var mı ?
- Dillerin sürekliliği : Bireyler iki dili de öğrenme sürecini devam ettirebiliyor mu ? Ya da kullanıma bağlı olarak dillerden birisi daha fazla gelişirken, diğeri onun gerisinde mi kalıyor ? İki dilde de istikrar söz konusu mu ?
- Dil fonksiyonları : Hangi dil veya dil becerileri hangi ortamlarda ne amaçla kullanılıyor ?
- Dillerin yeterlik düzeyleri : Bireylerin her iki dilde de farklı dil becerilerinin yeterlik düzeyi nasıl ?
- Dil modu : Bireyler ne kadar sıklıkta tekdilli ve ne kadar sıklıkta ikidilli moduna geçiyor. İkidillin de aktif olduğu ortamda diller arasında geçiş yapıyor mu ?
- Bireylerin biyografileri : Yaş, cinsiyet, sosyo-ekonomik ve eğitim durumları ne ?

Bütün bu soruların yanıtlanması sonucu karşımıza çıkacak tablo Paradis'in (2004: 2) belirttiği üzere ikidilli bireylerin homojen bir grup oluşturmasının mümkün olamayacağını göstermektedir.

Görüldüğü üzere, “ikidillilik” tanımlanması görüldüğü kadar kolay olmayan karmaşık bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. İkidilliliği belirleyen ölçütler konusunda kesin bir kanıya varılamaması ikidilli bireylerin tanımlanmasında büyük çeşitliliğe sebep olmuştur. Bloomfield’in kesin bir çerçeveye belirlediği ikidillilik tanımından sonra ortaya atılan ikidillilik ölçütlerinin geniş bir yelpazede dağılım gösteriyor olması gelişen dünyamızın bir gerçeğini yansıtmaktadır. Hızla ilerleyen teknoloji, insanların ülkeler arasında daha fazla seyahat etmeleri, bu sayede kurulan dostluklar ve ülkeler arası evliliklerin artması, uluslararası ticaretin gelişmesi farklı dil deneyimleri olan ikidilli bireyleri farklı kategorilere yerleştirmekte ve bu bireyleri tanımlamak için gerekli ölçütlerin belirlenmesini zorlaştırmaktadır.

### 1. 3. İKİDİLLİLİĞİN ÖLÇÜLMESİ

İkidilliliğin hangi ölçütlere göre yapılması gerektiği literatürde farklı şekilde dile getirilmiştir. Önceki bölümde belirtildiği üzere, ölçütlerin belirsiz olduğu bir durumda ikidilliliğin ölçülmesi de çoğu durumda araştırmacıların işini zorlaştırmaktadır. Hamers ve Blanc (2000: 7) ikidilliliği “iki anadili” olarak tanımlayan yaklaşımlar ile “asgari düzeyde konuşabilme becerisi” olarak tanımlayan yaklaşımlar arasında bulunan çok çeşitli ikidillilik tanımlarının kuramsal ve yöntemsel açıdan zorluk oluşturduğuna dikkat çekmektedir.

Romaine’e (1995: 14-15) göre ikidilliliği ölçmek için yapılan çalışmalar genelde daha kolay ölçülebilen nicel dil özellikleri (sözcük bilgisi ve biçimbilim) üzerine yoğunlaşmakta, bu sebeple ölçülmesi daha zor olan nitel dil özellikleri gözardı edilmektedir. Romaine’e göre literatürde bu kadar çok ikidillilik tanımının olması bu sebeptendir.

Bialystok (2001: 13-14) değerlendirme ölçütlerinin belirlenmesinde Chomsky’nin öne sürdüğü ayırmadan hareketle edim ve edinç kavramlarının hangisinin göz önünde bulundurulmasına karar vermenin gerekliliğini vurgulamaktadır. Bir başka deyişle, ikidilli bireylerin soyut dil bilgilerini mi, yoksa somut olan dil davranışlarını mı esas almalıyız ? Bu noktada iki tür ölçmeden

bahseden Bialystok, kriter-bazlı ve norm-bazlı yaklaşımları öne sürmektedir. Bunlardan ilki, belirli bir standardı esas alarak bireyin o noktada olup olmadığının kararlaştırılması, ikincisi ise bireyin toplumdaki diğer bireylerin performansı esas alınarak karşılaştırmanın yapılması anlamına gelmektedir. Bialystok, “anadili” kavramından ne kastedildiğinin belirsiz olması ve buna dayalı bir standart olmaması sebebiyle ikinci yöntemin kullanılmasının gerekliliğini savunmaktadır. Bir topluluk içerisinde bireyler, dili tanımlandığı kurallardan farklı olarak kullanabilirler. Bu durumda ikidilli bireylerin dil performanslarının değerlendirilmesi diğer bireylerin dili kullanmalarıyla karşılaştırılarak ölçülebilir. Biaystok (2001: 13-14), bireyler arasında anadili kullanımında farklılıkların göze çarptığına dikkat çekmektedir. Örneğin, İngilizce’yi İngiltere, Kanada, A.B.D ve Avustralya’da konuşan tekdilli bireylerin farklı aksanlarla konuştuğunu ve İngilizce’yi ikinci dili olarak konuşan bir bireyin ikidilli olduğuna karar vermek için hangi “İngilizce’nin” esas alınacağını bir sorun teşkil ettiğini savunmuştur. Sonuç olarak, ilk yaklaşımla standartların belirlenmesi, ikinci yaklaşımın da bireysel özellikler göz önünde bulundurulması söz konusu olmaktadır.

Grosjean (1999) ikidilli bireylerin bulundukları dil ortamlarına uygun olarak farklı dil davranışları gösterdiklerini savunmaktadır. Bu durumda ikidilli bireylerin tekdilli bireylerden farklı bir performans göstermesi doğaldır. Grosjean’e göre tekdilli bireylerin olduğu bir ortamda tekdilli gibi davranan ikidilli bireyler, sadece ikidilli bireylerin olduğu ortamda ikidillilik moduna geçerler. Bunlardan ilkinde tek bir dille iletişim söz konusu iken ikinci durumda bireylerin tercihi göre ya dillerden biri kullanılmakta ya da bağlama uygun olarak dilden dile geçişler yapılmaktadır. İkidilli bir ortamda sadece dillerden birinin kullanılmasının sebebi konuşmacılardan birinin baskın dilini tercih etmesi ya da bağlamın bunu gerektirmesi olabilir. Sözü edilen bu farklı dil ortamlarının kendi ölçütleri çerçevesinde değerlendirilmesi gerekmektedir. Hamers ve Blanc (2000: 41) farklı dil modunda olan ikidillilerin tekdilliliği ölçen yöntemlerle ele alınmasını yeterli olmadığını düşünmektedir.

Baker (2001, 7-8), Grosjean'ın (1985, 1994) yaptığı tanımdan hareketle literatürde ikidillilik değerlendirmelerine “**kesitsel (fractional)**” ve “**bütünsel (holistic)**” olarak bakan görüşlerden bahsetmektedir. Baker, çoğu eğitimci, politikacı ve araştırmacının kesitsel bir açıdan yaklaşarak ikidillileri “iki tekdilli” birey olarak gördüklerini, değerlendirmelerin bu ölçütlere göre yapıldığını ve bunun adil olmadığını savunmaktadır. İkidilli bireylerin dilbilimsel olarak entegre olmuş bir bütün olduğunu düşünen Baker iki dilin hangi ortamda, kimle ve hangi amaçlarla kullanıldığını göz önünde bulundurmak gerektiğini belirtmektedir. Cook (1992) da böyle bir değerlendirmenin ikidilli bireylerin dil yeterliliğini hassas bir şekilde ortaya koyacağı görüşündedir (aktaran: Baker, 2001: 9).

İkidilli bireylerin her iki dillerinde de eşit performansa sahip olamayacağı düşüncesiyle Mackey (1968: 557) dil yeterliliğinin farklı dil modalitelerinin ayrı ayrı ölçülebileceği bir model önermiştir. Bu model ikidilliliği bir bütün olarak alırken, aynı zamanda bireyler bazındaki farklılıkları da göz önünde bulundurmaktadır. Örneğin, dillerden birinde konuşma ve anlama becerileri iyi olan bir bireyin okuma ve yazma becerileri daha düşük düzeyde olabilmekte ya da bunun tam tersi de görülebilmektedir. Literatürde ünlü yazar “Joseph Conrad” örneği sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. İngiliz edebiyatına önemli eserler kazandıran Conrad'ın konuşmasındaki tipik Polonya dili aksanı bir ikidilli bireyin her dil modalitesinde eşit düzeyde olmadığına bir örnek olarak verilebilir (aktaran: Romaine, 1995: 12-13).

Hamers ve Blanc (2000: 34) da ikidilli bireylerin iki tekdilli bireyin toplamından farklı olduğunu ve farklı dil davranışları geliştirdiğini hatırlatarak mevcut ikidillilik ölçme yöntemlerinin ikidilliliğe ait özel durumları gözardı ettiğini öne sürmektedirler. Bu yöntemlerden biri **karşılaştırma** yöntemidir. Burada bireyin bildiği iki dilin ayrı ayrı ölçülmesi ve birbiriyle karşılaştırılması söz konusudur. Ancak bunu yaparken temel olarak alınması gereken bir “anadili” yeterliliğinin ne olduğudur. Bailystok'un (2001: 13) da tespit ettiği gibi bu araştırmacılar da anadili yeterliliğinin belirsiz olduğu görüşünde birleşmektedirler. Anadili yeterliliğinin “o dili mükemmel bir şekilde bilmek” olarak algılanmaması gerektiğini düşünmektedirler. Buradaki bir başka yanılgı da, ikidilli bireylerin her bir dilini bir

tekdiilli bireyin performansına göre karşılaştırmaktır. Örneğin, bireylerin her bir dil için bildikleri kelime sayısı tekdiilli bir bireyle karşılaştırıldığında az olsa da iki dilde bildikleri toplam kelime sayısının aynı olması beklenmektedir.

İkidilliliği ölçmek için kullanılan testlerden bazıları bireylerin **yeterlik düzeylerini** değerlendirmektedir. Söz konusu testlerle bireylerin anadillerindeki ve ikinci dillerindeki yeterlik düzeyleri ölçülebilmektedir. Anadilde yeterliliğin ölçülmesindeki zorluktan bahseden araştırmacılar buna rağmen “Peabody Resimli Kelime Testi” (Dunn, 1959), alıcı dildeki kelime bilgisini ölçen “Reynell sözdizimsel karmaşıklık testi” (Reynell, 1969) gibi testlerin varlığından söz etmekte, ancak bu testlerin bireylerin anadillerindeki dilbilgisi yeterliliğini ölçmesine rağmen iletişim becerilerini ölçmekten uzak olduğunu belirtmektedirler. İkinci dildeki yeterlik düzeyini ölçen testler genelde **davranış testleri** olarak karşımıza çıkmaktadırlar. Bu testlerle bireylerin farklı dil aktivitelerini yerine getirmeleri sırasında verdikleri tepki süreleri karşılaştırılmakta, ya da her iki dilde verdikleri sözel ve ya sözel olmayan tepkilerinin doğruluğu göz önünde bulundurulmakta ve bu sonuçlar diller bazında karşılaştırılmaktadır. Bazı testler sadece sözcük bilgisi üzerine yoğunlaşmakta, ikidilli bireylerin her iki dilde ürettikleri sözcükler sayı açısından birbiriyle karşılaştırılmakta, ya da verilen bir uyaran karşısında bireylerin her iki dilde yaptıkları çağrışımlar değerlendirilmektedir. Bazı davranış testleri bireylerin iki dilini aynı zamanda ne kadar kontrol edebildiği üzerine yoğunlaşmaktadırlar. Her iki dilde **çeviri hızı**, konuşma sırasında **düzenek değişirimi** (code-switching) değerlendirilmektedir. Hamers ve Blanc’a göre her iki dilde de benzer dil görevlerinin her zaman bulunamamasının karşılaştırma yapılmasını zorlaştırdığı düşünülmektedir. Burada vurgulanan bir nokta bu testlerin sadece bir tanesinin ikidilliliği ölçmekte yetersiz kalacağı, bunların kombine bir şekilde kullanılması bireyin ikidilliliğinin ölçülmesinde daha sağlıklı sonuçlar vereceğidir (Hamers ve Blanc, 2000: 35-39).

İkidilli bireylerin bildikleri dillerle ilgili **kendi değerlendirmeleri** (self-evaluation) de sıklıkla başvurulmuş bir ölçektir. Ancak bu tür testler bireylerin kendileriyle ilgili yaptıkları değerlendirmelerin ne kadar tarafsız olduğu her zaman

için göz önünde bulundurulması gereken bir konudur (Edwards, 2006: 9). Hamers ve Blanc (2000: 40) ise anadili konuşmacıları tarafından yapılan dil yeterliliği değerlendirmelerinin de ikidilliliğin ölçülmesinde faydalı olacağından bahsetmektedir. Ancak burada daha önce de söylendiği gibi, “anadili” standardının çizgileri dil yeterliğini ölçmede önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

#### **1. 4. İKİDİLLİLİK TÜRLERİ**

Yukarıda bahsedilen yaklaşımlar gözönünde bulundurulduğunda ortaya çok sayıda ikidilli tanımının çıkması olağandır. Bunun yanısıra, söz konusu yaklaşımlara göre ortaya atılan ölçütlere uymayan birçok ikidilli birey olduğu bilinmektedir. Her üç kişiden birinin ikidilli olduğu ya da anadilinin yanı sıra farklı bir lehçe bildiği farzedilmektedir (Proverbio ve diğ., 2007). Gelişen dünyamızın bir gerçeği olarak kabul edilebilecek bu artış ikidilliliğin genelden çok bireyler bazında tanımlanması zorunluluğunu getirmiştir. Bu çeşitlilik sebebiyle yapılan çalışmaların ikidilliliğin gerçek yaşamdaki çeşitliliği yansıtmadığı düşünülmektedir (Bialystok, 2001: 9). Benzer şekilde, Lambert (1963) ikidilli bireyler arasındaki bu çeşitliliğin deneysel çalışmalar açısından karmaşıklığa yol açtığı görüşündedir. Bu çalışmalara konu olan ikidilli bireylerin farklı olarak adlandırıldıkları göze çarpmaktadır.

İkidilli bireylerin tanımlanması ve gruplandırılmasında yaşanan zorluk ikidilli bireylerin dil geçmişlerinin çeşitliliği ve bunların değerlendirilmesidir. Bir dile ait konuşma, dinleme, okuma ve yazma becerileri ve bunlara ait dil özelliklerinin hangisinin ikidillilik kararının verilmesinde etkili olduğu önemli etmenlerdendir.

Edwards (2006: 7-8) sözü edilen dil becerilerinin ikidilliliğin değerlendirilmesinde esas alınması gerektiğini, bunun da tüm ikidilli bireylerin tam anlamıyla bu özelliklerin hepsine birden sahip olmaması sebebiyle tanımlama ve değerlendirme konusunda sorunlar yaşandığını savunmaktadır. “Herkes ikidillidir” diyen Edwards anadilinden başka bir dilde en az bir-iki kelime bilmeyen bir insanın olmadığına işaret etmektedir. Bu bireylerin gerçek anlamda ikidilli olarak kabul

edilemeyeceğini vurgulayarak ikidilli olarak kabul edilen bireylerin hangi ölçütlere göre bu şekilde adlandırılabilceğinin pratik olarak zor olduğuna dikkat çekmektedir.

Diğer yandan Grosjean (1999) ise ikidilli bireylerin iki dillerini farklı zamanlarda farklı ortamlarda ve farklı amaçlarla kullanmalarının, bu bireylerin dil kapasitelerinin net olarak ölçülmesini zorlaştırdığı görüşündedir. Gerçekten de, çoğu zaman ikidilli bireyler için bu durum geçerlidir. Örneğin, yabancı bir ülkede eğitimi süresince dillerden birini kullanarak öğrendiği bilginin eşdeğeri ikinci dilde olmayabilir. Bu durumdaki bir ikidilli birey çalışma alanı ile ilgili bilgileri, o bilgileri öğrendiği dilde aktarmayı tercih edecek, ve diğer dili bu anlamda geride kalacaktır. Başka bir ortamda bunun tersi de geçerli olabilecektir. Grosjean bunu dilleri farklı amaçlarla kullanmak olarak açıklamakta ve ikidilliliğin tanımlanmasının önündeki önemli engellerden biri olarak görmektedir. Davies (2002: 79-80) de benzer bir tespit yaparak her insanın hayatında mutlaka bir dile özel olan ve bir başka dilde anlatılması mümkün olmayan olaylar olduğunu, bu sebeple iki dili paralel olamayacağını bildirmiştir. Fishman (1971: 560) hiçbir toplumun aynı konu üzerinde iki dile birden gerek duymadığını, bu sebeple de ikidilli bireylerin her konu üzerinde iki dilini de eşit olarak kullanmasının pek nadir görülebileceğini düşünmektedir (aktaran: Romaine, 1995: 19).

İkidillilik çalışmalarında ele alınması gereken bir konu da bireylerin ikidilliliğinin gelişim süresinin hangi aşamasında “ikidilli” olarak adlandırılmaları gerektiğidir. Bialystok (2001: 8), çocuğun gelişim sürecinde ikidilliliğin yaş, cinsiyet gibi değişkenlerden farklı olarak ele alınması gerektiğini savunmaktadır. Bialystok’a göre ikidillilik, “herhangi bir dilin varlığından habersiz olma düzeyinden iki dili akıcı konuşma düzeyine uzanan bir skaladır.” Örneğin, iki dilin konuşulduğu ortamda büyüyen bir çocuk hangi yaşta ya da dil gelişiminin hangi aşamasında “ikidilli” olarak adlandırılmalıdır ?

İkidilliliğin tanımlanması için sözü edilen farklı bakış açılarının belirlenmesi şarttır. Hamers ve Blanc’a (2000: 32) göre ikidillilik kavramı hem bireysel hem de toplumsal düzeyde değerlendirilmelidir. Hatta bu iki düzeyi daha ayrıntılandırarak

tanımlamaların bireysel, bireyler arası, gruplar arası ve toplumsal düzeyde alınması gerektiğine dikkat çekmektedirler. İkidilli bireyleri adlandırmak üzere göz önünde bulundurulacak faktörler sayıca fazla olmasına rağmen sıkça üzerine durulan dil edinim yaşı ve yöntemi, yeterlik düzeyi, bilişsel organizasyon ve dillerin konuşulduğu toplumun yaklaşımıdır.

#### 1. 4. 1. Dil Edinim Yaşı ve Yöntemi

Literatürde dil edinim / öğrenim yaşına göre yapılan en basit ve yaygın tanım **erken (early)** ve **geç (late)** ikidilli bireylerdir (Ardila, 1998). Erken ikidilli bireyler iki dili de aile ortamında doğal olarak öğrenmekte, geç ikidilliler ise anadillerini öğrendikten sonra ikinci dillerini okulda arkadaşlarından veya yakın çevrelerindeki kişilerden edinmektedir. Tahmin edilebileceği gibi en basit tanım olduğu düşünülen bu tanımda dahi birden fazla alt tanım bulunmaktadır. Örneğin, farklı araştırmacılar geç ikidilli olarak adlandırdıkları ikidilli bireylerin ikinci dilin öğrenim yaşı için farklı yaş sınırları bildirmişlerdir. Bu yaş sınırı bazılarına göre 5 (Krashen, 1973. aktaran: Hakuta ve diğ., 2003; Paradis, 2004: 59) bazılarına göre 6 (Lieberman, 2002; Perani ve Abutalebi, J, 2005) bazılarına göre 7 (Fabbro, 2001), bazılarına göre 10 (Thompson, 1991. aktaran : Steinberg ve diğ., 2001: 189) iken, bunu 12 (Lenneberg, 1967. aktaran : Ardila, 1998) ya da 15 (Johnson & Newport 1989. aktaran : Hakuta ve diğ., 2003) olarak belirleyen araştırmacılar da mevcuttur.

Dil edinim yaşının esas alan Hull ve Vaid (2007) ikidilli bireyleri **“erken çocukluk (infancy), çocukluk (childhood) ve yetişkinlik (adulthood)”** dönemi olarak üç başlıkta toplamıştır. İkidilli bireyler üzerinde yapılan 66 araştırmanın sonuçlarını değerlendirdikleri meta-analitik çalışmalarında Hull ve Vaid “erken çocukluk” dönemini 6 yaşa kadar, “çocukluk” dönemini 6 – 13 yaş arası, “yetişkinlik” dönemini ise 13 yaşından sonrası olarak belirlemişlerdir.

Hamers ve Blanc (2000: 26) ise “çocukluk-childhood” döneminin 10-11 yaş öncesi olduğunu savunmaktadırlar. Bu başlık altında **“eşzamanlı (simultaneous)”** ve **“ardışık (consecutive)”** olarak adlandırılan iki tür ikidillilik mevcuttur. Bunlardan

ilki aile ortamında öğrenilen iki anadili, ikincisi ile birinci dilden sonra yaşanan toplum veya eğitim ortamında edinilen ikinci dili işaret etmektedir. Çeşitli gelişimsel bileşenlerin henüz olgunlaşmasını tamamlamadığı bu dönemde öğrenilen iki dil çocuğun yaşadığı deneyimlerinden etkilenmektedir. Burada araştırmacılar çocukluk döneminde edinilen iki dil arasında edinim biçimi açısından farklılıklar olabileceğine dikkat çekmektedirler. Eşzamanlı öğrenilen iki anadili doğal ortamlarda öğrenilirken, sıralı olarak öğrenilen iki dil doğal ortamda olabildiği gibi formal eğitimle okul ortamında da öğrenilebilmektedir. Bu araştırmacılar “ergenlik dönemi” (adolescence) 11-19 yaşları ile sınırlarken bundan sonra öğrenilen ikinci dilin “yetişkinlik” (adulthood) dönemi ikidilliliği olduğu görüşündedirler (Hamers ve Blanc, 2000: 26, 28-29).

Halsband’a (2006) göre ikidilli bireyler “**eşzamanlı (simultaneous)**” ve “**ardışık (consecutive /successive)**” olarak iki alt gruba ayrılmışlar ancak yaş sınırları kesin olarak çizilmemiştir. Weinreich ise aile ortamında öğrenilen dili veya dilleri “**birincil (primary)**”, daha sonra öğrenileni ise “**ikincil (secondary)**” olarak adlandırmıştır (aktaran: Diebold, 1961) .

#### 1. 4. 2. Dil Yeterlilik Düzeyi

Yukarıda bahsedilen yaş ölçütünün yanısıra ikidilli bireylerin adlandırılmasında göz önünde bulundurulmuş bir diğer ölçüt iki dildeki yeterlilik düzeyidir. Her iki dilde de eşit derecede yeterli olan bireyler “**dengeli (balanced)**” olarak adlandırılmışlardır. İki dilden birinin diğerine göre daha üstün olduğu durumlarda ise “**dominant (baskın)**” ikidillilik söz konusudur (Lambert, 1955. aktaran: Hamers ve Blanc, 2000: 27). Burada sözü edilen “dengeli (balanced)” teriminden her iki dilde mükemmellik olduğu düşünülmemelidir. Dengeli ikidilli bireylerin her iki dilde eşit yeterlilik düzeyine sahip oldukları kastedilmektedir (Paradis, 2004: 3).

Burada şunu da belirtmek gerekir; Bloomfield’in mükemmelliyetçi yaklaşımında olduğu gibi dengeli ikidilli bireylerin ikidilli popülasyonda sayıca fazla

olması pek mümkün görünmemektedir. Örneğin, başka bir ülkede eğitim almak, çalışmak ya da evlilik sebebiyle yaşayan bireylerin kendi dillerini ikinci dillerini kullandıkları sıklıkta kullanmaları beklenmemektedir. Bunun yanında, sayıları hızla artan ikidilli bireylerin oluşturduğu ikidilli dil ortamları diller arasında düzenek değişimini (code-switching) ve girişim (interference) olması dillerden ikisinin eşit olarak kullanılmasını engellemektedir. Benzer şekilde, Romaine (1994: 217-218) “dengeli (balanced)” ikidilliliğin anlam olarak durağanlık içerdiğini ve dillerin temas halinde ve dil repertuarının sürekli değişim içerisinde olduğu ikidillilikte bunun pek mümkün olamayacağını savunmaktadır. Bu fikri savunan bir başka araştırmacı Baker (2001: 7) da ikidilli bireylerin dillerini de farklı amaçlarla ve farklı ortamlarda kullandıklarını ve her iki dilin de eşit derecede olmasının pek nadir görülen bir durum olduğunu bildirmiştir.

Yeterlik düzeyine dayandırılarak yapılan bir tanım da Baetens Beardsmore’a (1982) aittir. (aktaran: Paradis, 2004: 3). Beardsmore’a göre her iki dili de o dilleri konuşan tekdilli bireyler kadar akıcı ve doğru konuşan ikidilli bireyler **“eşdeğer (ambilingual)”** ikidilli olarak adlandırılmalıdırlar.

Döpke (1992) bireylerin farklı dil modalitelerindeki yeterliliğini göz önünde bulundurarak iki farklı tanım ortaya atmıştır: **“alıcı (receptive)”** ve **“ifade edici (productive)”**. Bunlardan ilki, dillerden birinde dinleme ve okuma gibi alıcı becerilerde iyi iken diğerlerinde aynı performansı göstermeyen, ikincisi ise her iki dilde de eşit konuşma becerilerine sahip olan bireyler tanımlanmaktadır (aktaran: Bialystok, 2001: 4).

İki dilde de eşit performans gösteren ikidilli bireyler olduğu kadar bunun tam tersi bir durum da karşımıza çıkan bir olgudur. Her iki dili de eşit mükemmellikte konuşan bu bireylerden farklı olan ve **“yarı- ikidilli (semilingual)”** diye anılan bir gruptan da bahsetmek gerekir. Bu şekilde adlandırılan bireyler her iki dilde de mükemmel bir performans göstermemektedirler (Paradis, 2004: 3).

### 1. 4. 3. Bilişsel Yapılanma

İkidilli bireyleri dillerin beyindeki yapılanmasına göre **“bileşik (compound)”** ve **“dizili (eşgüdümlü-coordinate)”** olarak iki grupta toplamak mümkündür (Hamers ve Blanc, 2000: 27). İlk olarak Weinrich (1953. aktaran : Genesee, 1982) tarafından ortaya atılan bu iki tür ikidillilik literatürde farklı şekillerde yorumlanmıştır. Bir yoruma göre her iki dilin aynı yaş ve ortamda öğrenilmesi sonucu dillerin ortak bir kavram deposundan yararlandığı düşünülen bu bireyler **“bileşik-compound”** olarak adlandırılmış, ikinci dilin daha sonra ve farklı ortamda öğrenilmesi durumunda ise bireyin her iki dil için ayrı bir kavram deposundan faydalandığı düşünülerek bu gruptaki bireylere **“dizili-coordinate”** denilmiştir (Lambert, 1963). Genesee (1982) de bilişsel gelişimin dili öğrenme yaşıyla yakından ilgili olduğunu düşünerek bu kavramları aynı şekilde tanımlamıştır. Ancak, bu iki kavram literatürde genelde öğrenme yaşı ve ortamıyla ilişkilendirilerek yanlış olarak yorumlandığını savunan Hamers ve Blanc’a (2000: 27) göre sadece dillerin bilişsel yapılanması ile ilgilidir. Bu araştırmacılara göre, bireylerin bazı kavramlar için bileşik, bazıları için ise dizili ikidilli olması mümkün olabilmektedir. Bu kavramlara Diebold (1961) da benzer şekilde yaklaşmıştır. Çocukluk döneminde iki anadili öğrenen bireylerin ya da daha sonra öğrendiği ikinci dilde kusursuz olan bireylerin dillerini bilişsel olarak benzer şekilde organize ettikleri görüşündedir.

Bunun yanı sıra, zihninde sadece daha baskın olan birinci dil için oluşturduğu bir depodan yararlanarak her iki dilde anlam oluşturan ikidilli bireyler **“ikincil/bağımlı (subordinate)”** ikidilli olarak adlandırılmaktadırlar (Grosjean, 1999). Weinreich’in (1968) dizili (coordinate) ikidilliliğin bir alt türü olarak önerdiği bu tür ikidilli bireyler zayıf olan dillerini kullanırken güçlü olan dillerinden bir filtre olarak yararlanmaktadırlar (Romaine, 1995: 79). Bağımlı ikidilli bireylerin ikinci dillerini genelde okul ortamında öğrendikleri ve bu ortam dışında düzenli olarak kullanmadıkları öne sürülen görüşler arasındadır (Ardila, 1998).

#### 1. 4. 4. Dillerin Kullanıldığı Toplum

Dillerin aktif olarak kullanımı bireyin içinde yaşadığı topluluğun dil kullanımı ile yakından ilişkilidir. Bu ölçüte göre yapılan sınıflandırma ikidilli bireyleri iki farklı şekilde adlandırmıştır : **“içsel (endogenous)”** ve **“dışsal (exogenous)”**. Bu iki tanımdan ilk gruba giren ikidilli bireylerin ikinci dilleri yaşadıkları toplum tarafından da kullanılmakta, ikinci gruba dahil olan ikidilli bireylerin toplumunda ise ikinci dil kullanılmamaktadır (Hamers ve Blanc, 2000: 29).

Araştırmacılar, iki dilin kullanıldıkları toplum tarafından nasıl değerlendirildiğinin ikidilliliğin tanımlanmasında önemli bir ölçüt olduğunu vurgulamışlardır. Çocuğun içinde yaşadığı toplumun dile karşı olan yaklaşımının çocuğun bilişsel gelişimi üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Her iki dilin de yeterince değer gördüğü durumda çocuk bilişsel olarak iki dilden de azami düzeyde yararlanabilmektedir. Ancak, çocuğun anadili yaşadığı çevre tarafından ikincil öneme sahip ise bu durumda ikidilli bir çocuğun tekdilli yaşıtlarına göre bilişsel gelişiminde gecikmeye sebep olabilmektedir. Her iki dilin de toplum tarafından onaylandığı ilk durum **“ekleyici (additive)”** ikidillilik, dillerden birinin diğerine göre daha önemli olduğu ikinci durumun ise **“eksiltici (subtractive)”** ikidillilik olarak adlandırılmaktadır (Lambert, 1974. aktaran: Hamers ve Blanc, 2000: 29).

Ellis (2003: 208), bireyin anadiline ve ikinci diline karşı olumlu bir tutum sergilemesi durumunda “ekleyici” ikidilliliğin “dengeli” ikidilliliğe dönüşmesinin mümkün olduğunu belirtmektedir. “Eksiltici” ikidillilik durumunda ise bireyin anadilinin sonradan öğrenmeye başladığı dille yer değiştirmesi, hatta bu dildeki edimini tamamen kaybetmesi bile söz konusu olabilmektedir. Bir bireyin kendi etnik kimliğini değersiz görmesi ve ikinci dile ait kültürün bir parçası olması çabasıyla bu durum gerçekleşmektedir.

İkidilliliği toplumsal özellikler açısından değerlendiren Hakuta (1992) **“elit ikidillilik (elitist bilingualism)”** ve **“halk ikidilliliği (folk bilingualism)”**

terimlerini ekleyici ve eksiltici ikidilliliğe eşdeğer görmektedir. Bunlardan ilki, eğitim düzeyi yüksek olan toplum katmanlarına mensup bireylerin prestijli ikinci bir dil edinmelerinin gereği sonucu ortaya çıkmıştır. Bireylerin kendi tercihleri sonucu ortaya çıkan elit ikidilliliğin karşısında halk ikidilliliği bulunmaktadır. Burada bir bireyin içinde yaşadığı toplumun dilini zorunlu kaldığı için öğrenmesi söz konusudur (Edwards, 2006: 20). Kanada’da İngilizce konuşan çoğunluğun azınlık dili olan Fransızca’yı öğrenmeleri “Elit” ikidillilik olarak değerlendirilebilir. A.B.D’ye yerleşen göçmenlerin İngilizce’yi kullanmaları ve anadillerini zamanla unutmaları ise halk ikidilliliğine örnek olarak verilebilir (Hakuta, 1992).

Hamers ve Blanc’a göre (2000: 30) ikidilliliğe toplumsal açıdan yaklaşan bir başka bakış açısı bireylerin topluma ait olma durumu ve kültürel kimlikleridir. Bu ölçüte göre ikidilli bireyler her iki dile ait kültürü benimsemeleri halinde “**iki-kültürlü (bicultural)**” olarak adlandırılırlar. Bazı durumlarda sadece birinci dilin kültürünü benimserken (**tek-kültürlü / monocultured**) bazı durumlarda ise ikinci dilin kültürüne yakın hissetmeleri söz konusudur (**yeni çevreyle uyumlu / acculturated**). Bazı durumlarda ise ikidilli bir bireyin her iki dil arasında kalması ve bir kimlik edinmemesi de muhtemeldir (**kültürü kaybetme / deculturated**).

İkidilliliğin kriterlerinin kesin olarak belirlenmemesi ve buna bağlı olarak ikidilli bireylerin tanımlanmaması bu alanda yapılan çalışmalara yansımaktadır. Örneğin, ikidilli bireylerin özellikleri itibariyle aynı başlık altında toplanamaması edinilen sonuçları da farklı yönlerde etkilemektedir. Yapılan çalışmalarda yer alan denekler için çeşitli tanımlar kullanılmıştır. Bu çalışmada da vurgulanan bir nokta, literatürde “ikidilli” olarak adlandırılan bireylerin çok geniş bir yelpazede dağılım göstermiş olduğudur. Bununla birlikte, ikidilli olarak adlandırılan bireylerin her iki dili de aynı rahatlık ve akıcılıkla kullanmaları esas alınması gereken bir özelliktir. Örneğin, bir ikidilli birey iki dilin konuşulduğu ortamda dillerden birini daha fazla kullanmayı tercih ediyor ve bu sayede rahat hissediyorsa bu kişinin tam anlamıyla ikidilli olduğu söylenemez. Zira, sürekli aynı dili tercih etme o dilin diğerine göre daha baskın olduğunun ve bireyin o dile daha fazla hakim olduğunun göstergesidir, ki burada gerçek anlamda ikidillilikten bahsetmek mümkün olmayacaktır.

Benzer bir şekilde, bireyin başkaları ile iletişim halinde olmadığı durumlarda kullandığı dil tercihi de bu anlamda önem taşımaktadır. Okuma, yazma, konuşma ve dinleme becerilerinin yanısıra “beşinci beceri” olarak tanımlanan **“içsel konuşmanın (inner speech)”** hangi dilde yapıldığı ya da düşünme sırasında bir dil tercihi olup olmadığı kişinin gerçek anlamda ikidilli olarak kabul edilip edilemeyeceği konusunda bir ölçüt olarak karşımıza çıkmaktadır (Baker, 2001: 6).

## İKİNCİ BÖLÜM

### DİL EDİNİMİ VE DİL ÖĞRENİMİ

#### 2. 1. ANADİLİ EDİNİMİ

İnsan türüne özgü bir yeti olan dil normal şartlar altında ve normal gelişim gösteren her çocuk tarafından doğumu takip eden dört yılın sonu itibariyle edinilmektedir (Steinberg ve diğ., 2001: 3). Böylesi karmaşık bir sistemi öğrenemeyecekleri varsayılan bir yaşta çocuklar zahmetsiz bir şekilde ve şaşırtıcı bir hızla ilerlemektedir (Lightbown ve Spada, 2000: 17). Bu süreç sadece bir dille de sınırlı kalmamakta doğuştan itibaren birden fazla dile maruz kalan bir çocuk bu dillerin hepsini benzer basamakları takip ederek ve aynı kolaylıkla öğrenebilmektedir. Bu dönemde çocuklar iki veya daha fazla dili öğrenebilirken, ileriki yıllarda bu süreç aynı hız ve kolaylıkla gerçekleşmemektedir. Yapılan araştırmalar bu iki süreç arasındaki farkı çeşitli şekillerde açıklama yoluna gitmişlerdir. Bu farklılıkları ele almadan önce dil edinimi üzerine ortaya atılan görüşlere, çocukların anadillerini nasıl edindiğine ve ikinci dil öğrenimine bakmak yerinde olacaktır.

Dil edinimi insan gelişiminin en etkileyici yönlerinden birisidir. Mucizevi bir şekilde ilerleyen bu gelişimin dikkat çekici bir yanı dünyadaki bütün çocukların benzer aşamalardan geçmeleridir (Lightbown, ve Spada, 2000: 1). Başlarda bebeklerin fiziksel ihtiyaçlarını ya da rahatsızlıklarını gidermek üzere çıkardığı istemsiz sesler zamanla anlam kazanarak bir dil yetkinliğine dönüşür. Tüm dünya çocuklarında tutarlı bir şekilde ilerleyen bu süreç birçok araştırmacının dikkatini çekmiş ve bu konuda birçok fikir ortaya atılmıştır. Bu görüşler çocukların zihnini başlarda “boş bir levha (tabula rasa)” olarak gören görüşlerden, çocukların dil edinmeye doğuştan biyolojik olarak hazır olduğunu savunan görüşlere kadar çeşitli şekillerde karşımıza çıkmaktadır (Brown, 2000: 22).

## **2. 1. 1. Anadili Edinimi Üzerine Yaklaşımlar**

### **2. 1. 1. 1. Davranışçı Görüş (Behaviourism)**

Çocukların dil edinimi farklı disiplinlere ait araştırmacılar tarafından çeşitli boyutlarıyla ele alınmıştır. Bunlardan biri çocuğun dil edinimini bir alışkanlık oluşturma olarak gören “davranışçı” yaklaşımdır. Sadece gözlemlenebilir davranışların incelenebileceğini savunan davranışçılar bir dilbilimcinin görevinin insan dillerinin yapısal özelliklerini araştırmak olduğunu vurgulamışlardır (Brown, 2000: 8). 1940’lı yıllardan itibaren etkili olmaya başlayan bu görüşe göre, çocuklar çevresinden duyduğu sesleri taklit ederek dili kullanmaya başlamakta, başarılı olduğu durumlarda çevresinden aldığı olumlu geri bildirim sayesinde bu ürettiği dil çıktısını tekrar etmekte ve sonunda bunu bir alışkanlık haline getirmektedir (Lightbown ve Spada, 2000: 9).

J. Watson’la başlayan bu akımın takipçilerinden B.F. Skinner’a göre dil bir “Uyarı-Yanıtlar (Stimulus-Response)” bütünü olarak ortaya çıkarak öğrenilmesi aşama aşama ilerleyen bir koşullanmayla gerçekleşir (Kıran ve Kıran, 2006: 283). “Sözel Davranış” adlı yapıtında B. F. Skinner (1957) dil edinimini genel bir öğrenme kuramı olarak ortaya attığı “İşlemsel Koşullanma (Operant Conditioning)” ile açıklamıştır (Aktaran: Brown, 2000: 22). Buna göre, çocuğun tesadüfen çıkardığı sesler anne-babası ve çevresindekiler tarafından anadilindeki seslere benzetilerek bu seslerin tekrarlanması sağlanır ve olumlu tepki (Pekiştirme / Positive Reinforcement) alan çocuk bu tekrarları zamanla alışkanlık haline getirir. Ancak, basit dilbilgisi yapılarının ediniminde bir yere kadar etkili olabileceği düşünülen bu görüşün karmaşık dilbilgisi yapılarının edinimini açıklamakta yetersiz kaldığı vurgulanmaktadır. Ayrıca, çocukların ürettikleri cümleler çevresindeki yetişkinlerden duydukları cümlelerin dilbilgisi kurallarını genelleyerek oluşturdukları yeni cümlelerdir (Lightbown ve Spada, 2000: 15).

## 2. 1. 1. 2. Doğuştancı Görüş (Innatism / Nativism )

Bir bireyin anadili doğumdan itibaren gerek ailesinden gerek ait olduğu çevreden duyduğu ve bu çevrede yaşayan bireylerle iletişim kurmak üzere kullandığı bir araçtır. Herkesçe bilinen bir gerçek de çocuğun dili kullanması için herhangi bir eğitimden geçmesine gerek olmadığıdır. Bir başka deyişle, çocuk için anadilin edinilmesi süreci doğal olarak gelişen bir süreçtir. Herhangi bir sağlık sorunu olmayan her çocuk, bir dilin konuşulduğu ortamda o dilin “anadili konuşucusu” olur. Dil edinimini açıklamaya çalışan çalışmalarda tereddütsüz olarak kabul edilen bir görüş, çocuğun dil edinme yetisine sahip olarak dünyaya gelmiş olmasıdır.

Davranışçı görüşün tam karşısında duran ve **“Doğuştancılık - Innatism”** ya da **“Uşçuluk – Mentalism / Rationalism”** olarak bilinen bu görüşün savunucularından Noam Chomsky’ye göre çocuklar dil konuşmak üzere biyolojik olarak programlanmış bir şekilde dünyaya gelirler (Ellis, 2003: 81). Doğuştan var olan bu dil yetisi çocuğun bulunduğu ortamda bir dile maruz kalmasıyla tetiklenir. Bu süreç içerisinde çocuk maruz kaldığı dilin özelliklerini zihninde hazır bulunan evrensel dilbilgisi kuralları ile eşleştirmekte, yani anadilinin yapısını keşfetmektedir. Diğer bir deyişle, çocukların zihninde hazır bulunan dil donanımı çevreden gelen uyaranlarla harekete geçmekte ve yaşamın ilk dört yılı sonunda anadili olarak şekillenmektedir. Chomsky, sadece dil edinimi için özelleşmiş olan bu yeti sayesinde dil ediniminin zekadan bağımsız olduğunu savunmaktadır (Steinberg ve diğ., 2001: 291). Çocukların dil edinimini tetikleme olarak değerlendiren bir başka araştırmacı ise Schachter’dır (1996). Bu sayede çocukların dili tümdengelim metoduyla çözümlediği ve sonuçta mükemmel bir dile sahip olduklarını belirtmiştir. Dili tümevarım ve problem çözme metodlarıyla ele alan ileri yaşlardaki bireyler aynı çizgiye ulaşmamaktadır (aktaran: N. Francis, 1999).

Chomsky’ye (1962: 529) göre, çocuklar bir dili hiçbir formal eğitim almaksızın yetişkinlerinkiyle karşılaştırılmayacak kolaylıkla öğrenebilmektedirler. Kısa bir süre o dile maruz kalmaları anadillerini edinmeleri için yeterlidir. Bu kadar kısa sürede sadece çevrelerinden duydukları dil girdisini biriktirmelerinin mümkün

olamayacağını belirten Chomsky bunu doğuştan var olan evrensel dilbilgisinin çocuklara sağladığı imkanlarla açıklamıştır (aktaran: Steinberg ve diğ., 2001: 300).

Sistematiik bir süreç olarak karşımıza çıkan dil edinim sürecinde çocuklar dil girdisine dayanarak oluşturdıkları varsayımları sürekli olarak gözden geçirmekte, düzeltmekte ve bazen de kullanmaktan vazgeçmektedirler (Brown, 2000: 25). Çocuklar, sözü edilen bu değişiklikleri çevrelerinden gelen olumlu ve olumsuz kanıtlara dayanarak yapmaktadırlar. Olumlu kanıt çocukların çevrelerinden duydukları dil girdisi olarak tanımlanabilir. Olumsuz kanıt ise çocukların yaptığı yanlışların düzeltilmesidir (Ellis, 2003: 434). Ancak, dil edinim süreciyle ilgili bilinen bir başka gerçek de çocukların yaptıkları yanlışların ebeveynleri tarafından sistematiik olarak düzeltilmediğidir. Yapılan yanlışlar bazen hiç düzeltilmezken bazen de belirli bir düzen içerisinde yapılmamakta, yapılan düzeltmeler de genelde dilbilgisi yanlışlarına yönelik değil, çocuğun ifade etmeye çalıştığı anlamı açıklığa kavuşturmaya yöneliktir (Lightbown ve Spada, 2000: 15).

Doğuşancı ya da Uşçu görüşe göre anadili edinimi şu şekilde özetlenebilir : (Ellis, 1985: 44. aktaran: Ellis, 2003: 81):

- Dil insan türüne özgü bir yetidir.
- Dil, zeka ve diğer bilişsel süreçlerden ayrı olarak bulunmaktadır.
- Dil Edinim Mekanizması çocuğun belirli bir dilin kurallarını keşfetmesini sağlayan bir donanımdır.
- Çevreden gelen dil girdisi bu kuralları keşfetmek üzere bu mekanizmayı harekete geçirmektedir.
- **Dil Edinim Düzenegi - Evrensel Dilbilgisi**

Noam Chomsky (1976: 29) Evrensel Dilbilgisini “tüm insan dillerinde mevcut olan ilkeler ve kurallar bütünü” olarak tanımlamıştır (aktaran: Ellis, 2003: 430). Önceleri “Dil Edinim Düzenegi” daha sonra “Evrensel Dilbilgisi” olarak adlandırılan bu dil yetisi bir dizi ilke (principles) ve değıştirgenlerden (parameters)

oluşmaktadır. “İlkeler” genelde dile ait olan soyut dilbilgisi yapılarına, değiştirgenler ise dilden dile farklılık gösteren özelliklere işaret etmektedir. Chomsky bu değiştirgenleri açma-kapama düğmelerinin bulunduğu bir düzeneğe benzetmiştir. Yaşadığı çevreden duyduğu dile maruz kalan bir çocuğun yapması gereken bu düğmelerin konumunu o dilin kurallarına göre sabitlemektir (Ellis, 2003: 430). Örneğin “Baş-Head” değiştirgeni bazı dillerde öbek yapılarla birlikte başta (İngilizce), bazı dillerde ise sonda (Japonca) bulunmaktadır. İngilizce’ye maruz kalan bir çocuk bu değiştirgeni “baş” konumuna sabitlerken, Japonca’ya maruz kalan bir çocuk “son” konumuna sabitleyecektir (Steinberg ve diğ., 2001: 292). Chomsky (1988) karmaşık bir sistem olan dil yetisine ait değiştirgenlerin o dilin izin verdiği şekilde ayarlanmasıyla işlevsel olacağını söylemektedir (aktaran: N. Francis, 1999).

Dil edinim düzeneğinde olduğu varsayılan ilke ve değiştirgenler sayesinde dilbilimcilerin uzun yıllar boyu çözmeye çalıştığı karmaşık dilbilgisi kurallarını anadili olarak öğrenen çocuklar kolaylıkla ve hızla öğrenmekte, bu anlamda dil edinim düzeneği çocuğun dil edinimini kolaylaştırmaktadır (Cook, 1997: 262). Benzer şekilde, Ellis (2003: 451) bu ilke ve değiştirgenler sayesinde çocukların test edebilecekleri varsayımların sınırlandığı ve öğrendikleri dilin izin verdiği çerçevede hata yaptıklarını belirtmiştir.

McNeill (1966), Chomsky’nin “Kara Kutu” olarak nitelendirdiği Dil Edinim Mekanizmasının doğuştan gelen dört tane dilbilimsel özelliğinin olduğunu varsaymaktadır (aktaran : Brown, 2000: 24) :

- Dil seslerini çevreden duyulan diğer seslerden ayırtedebilme yeteneği
- Dilsel girdiyi daha sonra gözden geçirmek ve düzeltmek üzere organize edebilme yeteneği
- Sadece belirli bir tür dil sisteminin mümkün olduğunu bilme yeteneği
- Mevcut dilsel girdiden mümkün olan en basit sistemi oluşturabilmek için gelişen dil sistemini sürekli olarak gözden geçirebilme yeteneği

Bazı araştırmacılar dil edinimini sadece evrensel dilbilgisiyle açıklanmasını dili soyut bir kavram olarak incelediği ve dil ediniminin sosyal, fiziksel, bilişsel ve diğer yönlerini göz ardı ettiğini savunmaktadır (Cook, 1997: 267).

- **Kritik Yaş Dönemi**

Chomsky'nin öne sürdüğü doğuştancılık yaklaşımı dilin biyolojik temellerini açıklamaya çalışan araştırmacıların bulgularıyla da desteklenmektedir. Lenneberg anadili edinimini biyolojik temellere dayandıran araştırmacılardan biridir. Çocukların dil ediniminde hızla ilerleme kaydettiği ergenliğe kadar olan dönemi “Kritik Yaş Dönemi” olarak değerlendirmiş, bu dönemden sonra dil öğrenmeye çalışan bireylerin yaşadıkları zorlukları bu dönemin sağladığı fırsatları kullanamamalarıyla açıklamıştır :

*Sadece bir dile maruz kalarak gerçekleşen dil edinimi ergenlik döneminden sonra ortadan kalkmaktadır, ve yabancı diller bilinçli bir şekilde çaba göstererek öğretilmesi gerekmektedir. Bu dönemden sonra aksanın olmaması kolay değildir. Kırk yaşındaki bir bireyin dil öğrenerek iletişim kurması mümkündür, ancak bu, hipotezimizi zayıflatmaz (Lenneberg, 1967: 176. aktaran: Hyltenstam ve Abrahamsson, 2000).*

Newport (1991: 112) da benzer bir tanım yaparak olgunlaşmaya bağlı olarak belirli bir zaman diliminde öğrenmenin daha fazla olacağını ve bu dönemin dışında söz konusu öğrenme yeteneğinde bir gerileme olacağını belirtmiştir (aktaran: Bialystok ve Hakuta, 1999). Ergenlik döneminden sonra dil öğreniminin yaş ile yakından ilgili olduğunu belirten Newport (1989, 1991), 15 yaş ergenlik döneminin bitişi olarak belirlemiştir (aktaran: Hakuta ve diğ., 2003).

Hakuta ve diğ. (2003) Kritik Dönemin iki önemli özelliği olduğunu belirtmektedirler:

- Belirli bir gelişimsel dönem içinde öğrenmeye hazır olma
- Bu dönemin dışında kalan zamanda bu hazır olma durumunun ortadan kalkması

Hagen (2008) dil ediniminin yaşa bağlı bir hassasiyeti olan bir olgu olduğunu vurgulamıştır. Yapılan araştırmalarla patolojik durumların da bu düşünceyi desteklediği ortaya çıkmıştır.

#### • Kritik Yaş Dönemi ve Patolojik Çalışmalardan Gelen Destek

Travma sonucu oluşan dil yetersizliklerinin beynin olgunlaşma sürecinin tamamlanmasıyla ilişkilendiren nörodilbilimsel yaklaşım, ilk olarak Penfield ve Roberts (1959) tarafından ortaya atılmıştır. Bu durum Lenneberg tarafından ikinci dil öğrenimiyle de ilişkilendirilmiştir (aktaran: Hakuta ve diğ., 2003).

Wilder Penfield (1965) 10-12 yaş civarında afazi geçiren çocukların bir yıl içinde yaşlıları gibi konuşabildiklerini bildirmiş, bunu beynin sol yarımküresindeki hasarın sağ yarımküresi tarafından telafi edildiği şeklinde açıklamıştır. Ancak, **esneklik (plastisite)** olarak adlandırılan bu durumun 12 yaşından sonra pek mümkün olamayacağını eklemiştir. Bu yaş, Lenneberg'e göre yanallaşma (lateralizasyon) diye bilinen ve dil fonksiyonlarının % 90 oranında beynin sol yarımküresinde yerleşimini tamamlandığı varsayılan yaştır (aktaran: Homstad, 1987). Ancak, son zamanlarda araştırmacılar yanallaşma ve esneklik kavramlarını tekrar gözden geçirmişlerdir. Elde edilen veriler yanallaşmanın ergenlik döneminden çok önce gerçekleştiğini göstermektedir (Köpke, 2004).

Lenneberg'in (1964) afazili çocuklar üzerinde yaptığı klinik çalışmalardan elde ettiği sonuçlar, sol yarımküre lezyonları sebebiyle dil kaybı olan çocukların % 75 ile % 100 oranlarında dil yetisini tekrar kazanabildiklerini göstermektedir. Bassar

(1962) ve Alajouanine ve L’Hermitte (1965) de benzer oranlarda iyileşme görüldüğünü bildirmişlerdir (aktaran: Hagen, 2008).

Kritik Dönemi destekleyen bir başka örnek de işitme engelli bireyler üzerinde yapılan çalışmalardır. Bunlardan biri Elissa Newport ve diğerleri tarafından yapılan ve Amerikan İşaret Dilini anadili olarak erken çocukluk döneminde ve geç yaşta öğrenen bireyler üzerinde yapılmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre işaret dilini öğrenme ve yaş arasında önemli bir korelasyon olduğu göze çarpmaktadır (aktaran: Lightbown ve Spada, 2000: 21).

Bazı araştırmacılar ise yukarıda sözü edilen kritik dönemin geçmesiyle dil ediniminin bir anda son bulmayacağı ve bunun hayat boyu süreceğini, ancak dil edinim kapasitesinin ilerleyen yaşla bir düşüş göstereceğini düşünmektedirler. “Kritik Yaş Dönemi” destekçilerinden farklı bir yaklaşım gösteren bu araştırmacılar dil edinme yetisinin bir anda ortadan kaybolmadığını, ancak ilerleyen yaşla birlikte bu yetinin azaldığını vurgulamak üzere bu dönemi **“Hassas Dönem – Sensitive Period”** olarak adlandırmışlardır (Köpke, 2004).

Meisel (2006: 104), Kritik Dönemdeki bu gerilemeyi üç aşamaya ayırmıştır. İki yaşından kısa bir süre öncesinin dil edinimi için en uygun zaman olduğunu, beş yaş öncesine kadar yavaş yavaş bir gerileme olduğunu ve yaklaşık olarak 7-10 yaşlar arasında tamamen bu dönemin bittiğini savunmaktadır.

Kritik ya da Hassas Dönemin olmadığını savunan araştırmacılar da vardır. Ekstrand (1981) bu alanda yapılmış kırk tane araştırmayı değerlendirdiği çalışmasında hassas dönemle ilgili bir kanıt bulunmadığını bildirmiştir. Biyolojik olarak da böyle bir yaştan söz edilemeyeceğini savunan Ekstrand’a göre, ikinci dilini erken yaşta öğrenenlerin geç yaşta öğrenenlere göre daha fazla vakitleri vardır, bu sebeple daha iyi bir düzeye gelebilmektedirler (aktaran: Hamers ve Blanc, 2000: 75).

### 2. 1. 1. 3. Etkileşimci Görüş (Interactionism)

Dil edinimini dil dışı faktörlerle etkileşimi çerçevesinde ele alan bu görüş dil edinimine daha işlevsel bir bakış açısı ile bakmaktadır. Bu görüşü benimseyen araştırmacılar anadili edinim sürecinin doğuştan var olan dil yetisinin çocuğun içinde bulunduğu çevreyle etkileşimi ile gelişim göstereceğini savunmaktadırlar. Bu yönleriyle etkileşimci yaklaşım çevre faktörüne doğuştancı yaklaşıma göre daha fazla önem vermektedirler. Bu görüşün temsilcilerini doğuştancılarıdan ayıran bir başka nokta da dil ediniminin çocuğun diğer bilgi ve becerileri öğrenmesiyle eşdeğer tutmalarıdır (Lightbown ve Spada, 2000: 22-23).

Bu yaklaşımda iki nokta ön plana çıkmaktadır: Birincisi, dil gelişiminin bireyin dünyayı, kendisini ve diğer bireyleri bilişsel ve duysal olarak algılanmasıyla ilgili olduğu, ikincisi de doğuştancı yaklaşım tarafından öne sürülen görüşlerin soyut, biçimsel ve açık olmakla beraber dilin sosyal etkileşimle ortaya çıkan işlevsel yönünü göz ardı ettiği (Brown, 2000: 27).

Çocukların dil gelişimi ile ilgili önemli fikirler ortaya atan psikolog Jean Piaget etkileşimci düşüncenin önde gelen isimlerindendir. Dil gelişimini bilişsel gelişim ile ilişkilendirerek dil edinim çalışmalarına önemli katkılarda bulunmuştur. Piaget'ye göre çocukların çevresinden edindiği deneyimlerle gelişen bilişsel özellikleri dil gelişimini desteklemektedir (Brown, 2000: 28).

Piaget'ye yakın duran, ancak etkileşimci kurama toplumsal bir boyut getiren bir psikolog olan Lev Vygotsky dilin tamamen toplumsal etkileşim sonucu edinildiği görüşünü savunmuştur. “Yakınsal Gelişim Alanı” diye adlandırdığı olgu sayesinde çocuğun yalnız başına değil, başkalarıyla etkileşimi süresince gelişebildiği görüşünü savunan Vygotsky bu duruşuyla Piaget'den ayrılmaktadır (Lightbown ve Spada, 2000: 23).

Bu görüşü savunan araştırmacılar dil yetisinin doğuştan var olduğuna inanmakla beraber, bu yetinin doğası açısından doğuştancılık görüşünü savunan

araştırmacılarından ayrılmaktadırlar. Doğuşancı görüşden farklı olarak, çocuklarda var olan yetinin sadece dil edinimi üzerine özelleşmediğini, bu yetinin bilişsel gelişimden sorumlu öğrenme mekanizmalarını kapsadığını düşünmektedirler. Çocuklarda konuşmadan önce gelen ve dilbilimsel olmayan sensori-motor aşamaları örnek olarak göstererek eşzamanlı ilerleyen dilsel ve bilişsel gelişime dikkat çekmektedirler (Ellis, 2003: 81-82).

## **2. 1. 2. Anadili Ediniminin Aşamaları**

Çocukların dil ediniminin araştırılması çok eskilere dayanmakla birlikte “modern” denilebilecek dil edinim çalışmaları 18. yüzyılın ikinci yarısında hız kazanmıştır. Alman filozof Dietrich Tiedemann’ın kendi oğlunun psikolojik ve dilsel gelişimini izlediği çalışması ilk modern araştırmalardan birisidir. Bu dönemde yapılan bir çok çalışma çocukların dil edinim süreci ile ilgili olarak önemli ipuçları vermekle beraber, çocukların ürettikleri dil yapılarının günlük kayıtlar şeklinde tutulmasından oluşmaktaydı. Çocukların dil edinim sürecini sistematik olarak inceleyen ve bu sürecin gerçekleşmesini sağlayan psikodilbilimsel faktörleri ele alan araştırmalar 20. yüzyılın ikinci yarısından sonra ortaya çıkmıştır (Brown, 2000: 20).

Bu dönemden günümüze kadar yapılan çalışmalardan ortaya çıkan çarpıcı bir sonuç tüm çocukların dil edinim sürecinde benzer aşamalardan geçmeleri (Ellis, 2003: 77) ve kendi aralarında bireysel farklılıklar göstermelerine rağmen dil edinim süreci içerisinde bir tutarlılık göstermeleridir (Bialystok, 2001: 33).

Yapılan çalışmalar arasında en önemlilerinden biri, Brown’un (1973) üç çocuğun İngilizce’deki biçimbirimlerin edinim sırasını incelediği araştırmasıdır. Daha sonraki araştırmalar da bu sonuçları destekler niteliktedir. İngilizce’deki biçimbirimlerin gelişim sırasını inceleyen araştırmanın sonuçlarına göre çocukların dilbilgisi yapılarını edinmeleri belirli bir düzen içinde gerçekleşmekte ve çocuklar arasında benzerlik göstermektedirler (Klima ve Bellugi, 1966; de Villiers ve de Villiers, 1973. aktaran: Ellis, 2003: 77).

Burada belirtilmesi gereken bir nokta, çocukların anadillerini belirli aşamaları geçerek bir düzen içinde edindikleri bilinse de, bu aşamaların bir süreklilik içinde olduğudur. Bir başka deyişle, çocuklar bir aşamayı bitirip diğerine geçmemekte, bazı durumlarda bildikleri eski bir yapı yeni öğrendikleriyle aynı zamanda bir arada olabilmektedir (Ellis, 2003:79).

Çocuklar dil edinim sürecinde anadillerine ait sesleri çıkarmaya başlamadan önce çeşitli sesler çıkarırlar. İstemsiz olarak çıkarılan bu sesler açlık ve rahatsızlık belirtisidir (Lightbown ve Spada, 2000: 1). Lenneberg (1965) istem dışı olarak çıkarılan bu sesleri dünyadaki bütün bebeklerin, hatta doğuştan işitme engelli olanların bile çıkardığını söylemektedir. 2-5 aylar arasında bebekler konuşma ve iletişim açısından iki önemli davranış göstermektedirler : Sosyal etkileşimle ortaya çıkan ve hoşnutluk ifade eden konuşma benzeri sesler (**Gııldama**) ve gülümseme (Karacan, 2000).

İlk altı ay içinde bebekler bulundukları ortamdan duymamış oldukları sesleri bile çıkarabilmekte iken, altı aydan sonra çıkardıkları sesler maruz kaldıkları dilin vurgu ve ezgi örüntülerine benzemeye başlamaktadır (Fromkin ve Rodman, 1983: 327-328).

Gııldama döneminde sesler bebek yatar durumda ve dilin gerisinde çıkmakta iken **“Ses Oyunu Dönemi (Babbling Stage)”** döneminde dilin ön tarafından çıkmaktadır. Ayrıca bu dönemde çıkarılan seslerin sosyal etkileşimden çok bebeğin dil seslerini üretmek için kendi başına yaptığı bir pratik olduğu düşünülmektedir (Paul ve diğ., 1996. aktaran: Karacan, 2000).

Altı aydan sonra bebekler sesli-sessiz kombinasyonlardan oluşan ses tekrarları yapmaya başlarlar. (Aktaran: Steinberg ve diğ., 2001: 4). **“Gııldamanın Tekrarı (Reduplicated Babbling)”** olarak bilinen bu dönemde de bebekler kendi başına bu sesleri çıkarmayı tercih etmektedir (Paul ve diğ., 1996. aktaran: Karacan, 2000).

Çocukların ilk kelimelerini üretmeleri ortalama 10 ay civarında görülmektedir. Çocuklar önce eylemleri ve çevrelerindeki nesneleri adlandırmakla başlarlar. Daha sonra tek sözcükten (**Tek Sözcüklü Cümlecikler Dönemi-Holophrastic Stage**) oluşan sözcükler tümcelere işaret eder. Örneğin, bir mağazada “anne” diye ağlayan çocuk “annemi istiyorum” demek istiyor olabilir. Yapılan çalışmalar çocukların karmaşık yapıları tek kelime ile anlatabildiklerini göstermektedir. Ancak bu dönemde çocukların söylediklerini anlamak için sözcüklerin hangi ortamlarda ve durumlarda söylendiğine dikkat etmek gerekmektedir (Steinberg ve diğ., 2001: 7-8).

Bu dönemde göze çarpan bir özellik, çocukların dilbilgisi kurallarını genellemeleri ve kelimeleri kendi anlamlarının dışında kullanmalarıdır. “Aşırı Genelleme (Overgeneralization)” olarak bilinen bu durumda çocuklar, düzensiz dilbilgisi kurallarını düzenli gibi ya da bildikleri bir kelimeyi benzer özellikleri olan diğer durumlarda da kullanırlar. Örneğin, “baba” kelimesini kullandıklarında tüm erkekleri kast ediyor olabilirler. Zamanla yeni kelimeler öğrendikçe kelimelerin anlambilimsel özellikleri netlik kazanmakta ve kelime gerçek anlamına karşılık gelecek şekilde kullanılmaya başlanmaktadır (Fromkin ve Rodman, 1983: 335).

İki yaş civarında çocuklar iki sözcükte oluşan sözcükler (**İki Sözcüklü Birleşimler-Two-Word Stage**) kullanmaya başlarlar. Çocukların kullandıkları sözcüklerin dizilişini rasgele değil, öğrendikleri dilin sözdizim kurallarına göre yapmaktadırlar (Braine, 1976. aktaran: Bialystok, 2001: 38) Bu dönemin özelliklerinden biri de sözcükler arasındaki anlambilimsel ilişkilerin kurulması ve sözcüklerin dile ait ezgi örüntülerini yansıtmasıdır (Fromkin ve Rodman, 1983: 327-328). Çocuklar bu dönemde ürettikleri iki sözcüklü birleşimleri farklı anlamlar ifade etmek için kullanabilirler. Örneğin, “anne-sandalye” sözcüklerini kullanan bir çocuk üç ayrı şeyi söylüyor olabilir (Steinberg ve diğ., 2001: 9) :

- 1.Sandalye annesine ait (Başkasını oturmaması için uyarıyor).
- 2.Sandalye annesine ait (Sahiplik ifade ediyor).
- 3.Anne sandalyede oturuyor (Yer belirtiyor).

Çocuklar iki yaşına geldiklerine yaklaşık 50 civarındadır, ancak bu sayı bireysel farklılıklardan ötürü daha az veya fazla olabilir. Bu dönemde çocukların dili taklit etmekten çok ne kadar yaratıcı oldukları göze çarpmaktadır (Lightbown ve Spada, 2000: 2). Aynı şekilde, Cook (1997: 146) da çocukların dilinin yetişkin dilinin bir taklidi olmadığını, kendine ait bir sistemi olduğunu belirtmiştir. Cook’a göre çocuk dili yetişkin diline yaklaşık olarak benzemekte, ancak kelime içeriği, telaffüz ve dilbilgisi yapıları açısından farklılık göstermektedir.

İki sözcüklü birleşimlerden sonra ayrı olarak “üç sözcüklü birleşimler” aşaması görülmemekte, çocuklar iki sözcüğü ardarda kullandıktan sonra artan sayıda sözcüklerden oluşan sözceler üretmeye başlamaktadırlar. Bu sözceler göze çarpan özelliği işlevsel sözcüklerin olmadığı, sadece içerik sözcüklerinden oluşmasıdır. **Telegrafik** olarak adlandırılan bu sözceler yetişkinlerin konuşmasına giderek daha fazla benzemektedir. Çocukların dil gelişimi üzerinde çalışan araştırmacılar çocukların ürettikleri iki veya daha fazla sözcükten oluşan birleşimleri sayarak (Ortalama Sözce Uzunluğu - Mean Length of Utterance) dil gelişimini izlemektedirler (Fromkin ve Rodman, 1983: 330).

Çocuklar ilk sözcüklerini söyledikten sonra hızla ilerleyen bir kelime öğrenme sürecine girerler. İkinci yaştan sonraki dönem çocukların kelime öğrenme açısından bir **kelime patlaması** yaşadıkları bir dönemdir. İki buçuk yaş civarında kelime sayısı yaklaşık 500 civarındadır. Pinker (1995), bu dönemdeki hızlı ilerlemeyi açıklamak üzere çocukların 18 aydan yetişkinlik dönemine kadar iki saatte bir kelime öğrendiğini belirtmiştir (aktaran: Bialystok, 2001: 36).

Üç ve dört yaşlar arasında çocuklar, doğru dilbilgisi yapılarını kullanarak soru sormayı, başından geçen olayları anlatabilmeyi, hayal ettikleri şeyleri aktarmayı başarabilirler. Genel olarak dört yaşa geldiklerinde temel dil yapılarını öğrenmiş durumdadırlar. Dil edinimi üzerine yapılan çalışmalar bu sonucu desteklemektedir. Bunlar arasında en iyi bilineni İngilizce’yi anadili olarak öğrenen çocuklar üzerinde yapılan **Wug testidir**. Bu testte çocuklara gerçek olmayan kelimeler verilmiş ve İngilizce’deki geçmiş zaman ve çoğul takısı kullanımı test edilmiştir. Çalışmanın

sonuçları, çocukların daha önce hiç duymadıkları kelimeleri tümce içinde kullanırken geçmiş zaman ve çoğul takılarını doğru olarak uyguladıklarını göstermiştir (Lightbown ve Spada, 2000: 2).

Anadili ediniminde göze çarpan bir nokta da alıcı dilin ifade edici dilden daha önce gelişmesidir. Cook (1997: 139) dil ediniminin her aşamasında çocukların anladıkları kelime sayısının ürettikleri kelime sayısından en az 10 kat daha fazla olduğunu belirtmiştir.

Klinik çalışmalar da bunu doğrular niteliktedir. Bunlardan biri Lenneberg'in (1962) sekiz yaşındaki doğuştan dizartisi olan bir vakayı ele aldığı çalışmasıdır. Lenneberg söz konusu vakanın anlaşılabilir konuşma üretemezken konuşulanı mükemmel bir şekilde anladığını bildirmiştir. Lenneberg verdiği bir başka örnekte, doğuştan duyma özürlülerin konuşamadıkları halde dili anlayabildiklerini, ancak bunun tam tersinin mümkün olmadığını söylemektedir (aktaran: Krashen, 1981: 108).

## **2. 2. İKİNCİ DİL EDİNİMİ**

### **2. 2. 1. İkidillilerde Dilin Eşzamanlı Olarak Edinilmesi (Simultaneous Bilingualism)**

Eşzamanlı ikidillilik çocuğun iki dile de doğuştan maruz kalması olarak tanımlanmaktadır. İki dili de eşzamanlı olarak edinen çocuklar üzerinde çalışma yapan ilk araştırmacılar arasında öne çıkan iki tanesi Ronjat (1913) ve Werner Leopold olmuştur (1939, 1949. Hamers ve Blanc, 2000: 50). Ronjat kendi oğlunu incelediği çalışmasında, Fransızca ve Almanca konuşulan ikidilli bir ortamdan bahsetmektedir. Burada “bir kişi-bir dil” olarak bilinen ve annenin sadece Almanca, babanın da sadece Fransızca konuştuğu bir ortam söz konusudur (Baker, 2001: 89). Ronjat çocuğun doğumundan 4 yaş 10 aya kadar süren incelemelerinden sonra ikidilliliğin genel gelişim açısından çocuk üzerinde herhangi bir olumsuz etkisi olmadığını bildirmiştir. Ronjat’a göre ikidilli bir ortamda dil becerilerini her iki dilde

de paralel olarak gelişmekte, diller nadiren karıştırılmakta ve bu da yaşla beraber ortadan kalkmaktadır. Ronjat'ın bir başka tespiti de, ikidillili bir ortamın çocuklarda dilin soyut bir kavram olarak gelişmesine yardım etmesidir (aktaran: Hamers ve Blanc, 2000: 51).

Diğer araştırmacı Werner Leopold ise kendi çocuğunun dil gelişimini izlediği çalışmasında farklı dil becerilerini ele almıştır. Almanca-İngilizce konuşulan ortamda büyüyen iki kızını incelediği araştırmasının ortaya çıkardığı önemli bir sonuç çocuğun gelişim sürecinde, iki dilinden birinde baskın olmasının bulunduğu ortam ve yaşa bağlı olarak değişiklik göstermesidir. Benzer sonuçlar Fantini (1985) ve Yukawa (1997) tarafından da bildirilmiştir (aktaran: Baker, 2001: 89). Leopold da Ronjat gibi ikidilliliğin çocuk üzerinde herhangi bir olumsuz etkisi olmadığını, çocuğun üç yaşından önce dilleri ayırt edebildiğini ve bunun da dikkat üzerinde destekleyici olduğunu vurgulamıştır (aktaran: Hamers ve Blanc, 2000: 51).

## **2. 2. 1. 1. Eşzamanlı İkidillilerde Dil Gelişimi**

İkidilli ortamda yetişen çocukların her iki dilde de eşit yeterlilik düzeyine gelip gelmediği sorusuna bu alanda yapılan ilk çalışmalardan pek olumlu cevap gelmemiştir. MacNamara (1966: 31) çocukların çeşitli dilleri anadili olarak edinmelerini içeren meta-analitik çalışmasında ikidilli çocukların dil kavramını tekdilliler gibi algılayamadığı sonucuna ulaşmıştır. Bu araştırmaya göre ikidilli bireylerin kelime bilgisi açısından çok eksikleri vardır. MacNamara ikidillilerde görülen dil yetersizliğini şu şekilde açıklamıştır (aktaran: Bialystok, 2001: 71) :

1. Dillerin farklı olması diller arası girişimlere sebep olmaktadır.
2. Kültürel ortam dil gelişimi için çok önemlidir, ancak bu ortam her ikidilli çocuk için var olmayabilir.
3. Ebevenyler anadili konuşucusu değiller ise dil modelleri ya da öğrenme fırsatları her zaman yeterli olmayabilir.
4. İkidilli çocukların dili edinme süresi tekdilli çocuklara oranla daha azdır.

Eşzamanlı dil edinimini açıklayan kuramlarından biri Volterra ve Taeschner'e (1978) aittir. Dil edinim sürecinin üç ayrı aşamada geliştiğini savunan bu araştırmacılara göre, çocuklar önce iki dili tamamen, daha sonra kısmen karıştırmakta, son aşamada da iki dili ayırt edebilecek düzeye gelmektedirler. Bu kuramın doğruluğu tartışılrsa da, iki anadili öğrenen çocukların iki dilini ayrı mı, yoksa entegre bir sistemde mi tuttuğu sorusu hala güncelliğini korumaktadır (Baker, 2001: 90). Meisel (2006: 98), Volterra ve Taeschner'in üç aşamalı modelini şu şekilde aktarmaktadır.

1. Çocuğun her iki dilden kelimeleri kapsayan tek sözcüksel sistemi vardır.

2. Sözcüksel sistemler ayrışır, ancak çocuk iki dil için, hala tek dile ait sözdizim kurallarını kullanır

3. Dilbilgisi sistemi iki ayrı sistem olarak ayrılır.

Meisel'a (2006: 94-95) göre, son yıllarda yapılan çalışmalar çocukların doğuştan itibaren iki anadili edinme sürecinin tekdilli ortamda dil edinen diğer çocuklarla nitelik açısından aynı olduğunu, tekdilli çocuklarla aynı yeterlilik düzeyine eriştiklerini ve yaklaşık aynı zamanda konuşmaya başladıklarını göstermektedir. Eşzamanlı edinilen iki dilin gelişimi üzerinde yapılan en önemli çalışmalardan Ronjat ve Leopold'un araştırma sonuçları da bu görüşe destek vermektedir (Hamers ve Blanc, 2000: 54).

Bu benzerliği De Houwer (1995: 248. aktaran: Baker, 2001: 91-92) şu şekilde dile getirmiştir :

*..... ikidilli çocuklar dil ediniminde tekdilli akranlarından farklı davranmamaktadırlar. Onlar da tekdilli çocuklar gibi duydukları dil girdisine çok dikkat etmekte ve bu dil girdisinin konuşan kişiye, yere ve duruma bağlı olarak değişiklik gösterdiğinin farkına varmaktadırlar. Aynı tekdilli çocuklar gibi onlar da çevrelerindeki insanları taklit etmeye başlarlar. Ancak, ikidilli*

*çocuklar tekdillilere göre daha fazla seçenekleri olması sebebiyle diller arası geçişler yapmaktadırlar.*

Bialystok (2001: 73-83) ikidilli çocukların dil gelişimi sürecinde sözdizimsel ve sesbilgisel gelişimin tekdilli çocuklarla aynı şekilde ilerlediğini ancak, kelime bilgisinin gelişimi için aynı şeyi söylemenin zor olduğunu vurgulamaktadır. Öncelikle kelime bilgisinin gelişiminde bireysel farklılıkların fazla olduğunu söyleyen Bialystok'a göre kelime bilgisi, çocuğun içinde yaşadığı topluma verdiği yanıtlarla gelişmektedir. Bu sebeple, farklı ortamlarda yetişen ikidilli çocukların nitelik ve nicelik açısından farklı kelime dağarcığına sahip olmaları normaldir. Kelime bilgisinin gelişimini sözdizim ve sesbilgisinden ayıran nokta ise kelime bilgisinin öğrenmeye dayalı olması, ancak diğer ikisinin ise dillere maruz kalınması durumunda tetiklenerek ortaya çıkmasıdır. Bialystok'a göre bu tetikleme dile maruz kalan her çocuk için benzer etki yaratırken, kelime bilgisinin gelişimi kasıtlı bir çabanın sonucunda olmaktadır.

Eşzamanlı ikidilli çocuklarda sözdizim gelişimi ile ilgili yapılan çalışmalar çelişkili sonuçlar vermektedir. Bazı araştırmacılar iki dile ait sözdizimsel gelişimin paralel olarak ilerlediğini ve tekdilli çocukların gelişimine benzediğini (Romaine, 1995: 217), bazıları ise bunun olmadığını ve dillerden birinin diğerini etkilediğini (Müller, 1998) düşünmektedir. Müller (1998) çeşitli dilleri öğrenen ikidilli çocuklarla yaptığı çalışmasında çocukların bir dilde kolay olan sözdizim kurallarını zor olan diğer dile transfer ederek kullandıklarını görmüştür. Bu çalışmadan çıkan sonuca göre Müller, iki dilin edinilmesi sürecinde diller arası etkilenmenin olduğu, bu sebeple bu sürecin tekdilli dil ediniminden farklı olduğu görüşündedir. (aktaran: Bialystok, 2001: 80).

İkidillilik üzerine yapılan çalışmaların genelde ifade edici dil üzerinde yoğunlaştığını söyleyen Hamers ve Blanc (2000: 52, 53), ikidilli çocuklarda dil öncesi dönemdeki anlama becerilerine dikkat çekmektedir. Bu araştırmacılar normal gelişim gösteren tüm bebeklerin doğumdan sonraki ilk dört günde farklı dil seslerine karşı bir hassasiyet geliştirdiklerini, bu becerinin zaman içerisinde hızla gerilediğini

ve bir yaşın sonuna doğru kaybolduğunu hatırlatarak, ikidilli ortamda büyüyen bebeklerin tekdillilere göre dil seslerini, hatta hiç duymadıkları sesleri bile, daha iyi ayırt edebildiklerini söylemektedirler. Hamers ve Blanc'ın (2000: 53) atıfta bulunduğu bir çalışmada Eilers, Gavin ve Oller (1982) bu sonuçları ikidilli ortamda büyüyen bebekler daha zengin bir dilsel ortamda bulunmalarından dolayı sesleri ayırt etme becerileri daha gelişmiş olabileceği şeklinde yorumlamışlardır.

İfade edici dil becerileri açısından ikidilli ortamda büyüyen bebekler dil gelişiminin ilk basamaklarında tekdilli bebeklerden farklı olmadığını savunan Hamers ve Blanc (2000: 54), sadece sesbilgisel düzeyde diller arası girişimler olduğunu belirtmişlerdir.

### **2. 3. İKİNCİ DİL ÖĞRENİMİ**

Normal gelişim gösteren her çocuk yaşamının ilk yıllarında içinde yaşadığı toplumun dilini anadili olarak öğrenebilmektedir. Bu süre içinde bireysel farklılıklar olmasına rağmen, araştırmalar çocukların hayret edilecek bir tutarlılıkla anadillerini edindiğini, ancak aynı tutarlılığın ikinci dil öğreniminde görülmediğini göstermiştir (Bialystok, 2001: 33). Ayrıca, tüm çocuklar yaklaşık ilk 4 yılın sonunda edindikleri dilbilgisi yapıları açısından benzer noktaya gelmekte, karmaşık bazı dilbilgisi kuralları dışında dilin temel yapılarına hakim olmaktadır. İkinci dilini öğrenen yetişkin bireyler ise aynı yapıları öğrenmek için uzun yıllar çalışmaya ihtiyaç duymaktadırlar (Steinberg ve diğ., 2001: 3). Eriştikleri yeterlilik düzeyleri açısından da bireyler arasında çeşitlilik mevcuttur (Hakuta ve diğ., 2003).

İkinci dil öğrenimi ve anadili edinimi arasında birçok yönden farklılıklar olduğu çeşitli araştırmalarla ortaya çıkarılmıştır. Bu araştırmaların yanı sıra, ikinci dilini yetişkin olarak öğrenen bireyler bu farklılıkları kendileri de dile getirmektedirler. Ancak ikinci dil öğrenimi farklı başlıklarda ele alınmalıdır, zira anadili ediniminden farklı olarak ikinci dilin öğrenimi farklı değişkenleri olan bir süreçtir. Bu değişkenlere bağlı olarak karşımıza öğrenen bireyler ve öğrenim ortamları açısından karmaşık bir tablo çıkmaktadır. Bu tabloyu sadeleştirmek için

öncelikle ikinci dil öğrenen bireylerin genel bir profilini ortaya çıkarmak yerinde olacaktır.

Brown'a (2000: 2, 3) göre ikinci dil öğrenme çalışmalarında araştırmacılar "kim, ne, nasıl, ne zaman, nerede ve niçin" sorularına cevap bulacak yaklaşım içinde olmalıdır. Lightbown ve Spada (2000: 32) ise dil öğrenen bireylerin profillerini aşağıdaki başlıklarda toplamışlardır :

- Anadilini öğrenen çocuklar
- İkinci dilini doğal ortamda öğrenen çocuklar
- İkinci dilini formal bir öğrenme ortamında öğrenen yetişkinler
- İkinci dilini doğal ortamda (iş yeri, arkadaş grupları vb.) öğrenen yetişkinler

Yorio (1976: 61) ikinci dil öğrenimini açıklamaya çalışan kuramcıların göz önünde bulundurması gereken faktörleri aşağıda belirtilen altı genel başlık altında toplamıştır (aktaran: Brown, 2000: 273) :

- öğrenim yaşı (çocukluk, ergenlik, yetişkinlik)
- bilişsel etkenler (zeka, dil yeteneği)
- anadili (anadiliden ikinci dile yapılan transferler)
- dil girdisi (öğrenme ortamı, öğrenme süresi, kullanılan materyel vb.)
- duygusal etkenler (sosyo-kültürel faktörler, bireysel faktörler, motivasyon)
- dil öğrenen bireyin eğitim geçmişi (okur-yazarlık)

İkinci dil öğrenimi sürecinde farklı değişkenler farklı sonuçlar vermektedir. Bu çalışmada ikinci dilini anadilinden sonra formal eğitimle öğrenen ikidilli bireyler ele alınacaktır.

### 2. 3. 1. İkinci Dil Öğrenimi ve Evrensel Dilbilgisine Erişim

Dil ediniminde doğuştancı görüşü benimseyen araştırmacıların doğuştan gelen bir dil yetisi diye adlandırdığı Evrensel Dilbilgisinin ikinci dil öğrenme sürecinde kullanılıp kullanılmadığı merak edilen bir sorudur.

Chomsky'nin Evrensel Dilbilgisi Kuramının sadece anadilini öğrenen çocukları ilgilendirdiği düşünülmektedir. Chomsky, ilk yazılarında ikinci dil öğreniminin anadili ediniminde kullanılan dil yetisinden farklı yöntemleri kullandığını ve bu kuramın kapsamı dışında olduğunu söylemektedir. Ancak, daha sonra ortaya atılan kuramlar ikinci dil öğrenim sürecinde de Evrensel Dilbilgisinden yararlanılabileceği fikrini desteklemektedirler. Bu kuramları ortaya atan araştırmacılar, ikinci dil öğrenme sürecinde görülen aradili (interlanguage) Evrensel Dilbilgisinin ilkelerine dayandırmakta ve bu süreçte yapılan hatalar üzerinde bu dil yetisinin kısıtlamaları olduğunu savunmaktadırlar (McLaughlin, 1991: 96, 98).

Ancak, ikinci dil öğrenenlerin Evrensel Dilbilgisine ne kadar erişebileceği konusunda fikir ayrılığına düşen araştırmacılar, bunu farklı yaklaşımlarla dile getirilmiştir. Bu yaklaşımlar aşağıdaki başlıklarda toplanmıştır (Aydın, 2001) :

- **Doğrudan Erişim (Complete Access)**

Bu varsayıma göre ikinci dil öğrenen yetişkinler de aynı çocuklar gibi Evrensel Dilbilgisine ulaşabilmektedirler.

- **Dolaylı Erişim (Partial Access)**

Dolaylı Erişim varsayımı, ikinci dil öğrenirken Evrensel Dilbilgisine erişimin birinci dil aracılığı ile gerçekleştiğini ileri sürmektedir. Buna göre anadilin öğrenilen dil üzerindeki etkileri açıkça görülmektedir. Bu düşünce kritik dönem sonrası Evrensel Dilbilgisinin sunduğu fırsatlardan yararlanılamayacağını, bireylerin ikinci dillerini öğrenirken anadillerinde var olan değiştirgenleri yeniden

ayarlayamayacağını ve bu sebeple mevcut olan değiştirgenleri kullanacağını savunmaktadır. “Fırsat Penceresi Varsayımı” olarak adlandırılan bu görüşe göre (Schachter, 1989), ikinci dilini öğrenen bireyler Evrensel Dilbilgisi yardımı olmadığı için dil öğrenme sürecinde genel öğrenme stratejilerine başvuracaklardır.

- **Erişimsizlik Varsayımı (No Access)**

Bu varsayıma göre, Evrensel Dilbilgisi ikinci dil öğreniminde hiç bir rol oynamamaktadır. Kritik Dönemi destekleyen bu varsayıma göre, ikinci dilini öğrenen bireyler tamamen genel öğrenme stratejileri yardımıyla dil öğrenmektedirler.

Chomsky (1988: 62-63) Evrensel Dilbilgisine ait değiştirgenlerin sadece deneyimle sabitleneceğini söylemektedir (aktaran: N. Francis, 1999). Buradan hareketle dil öğreniminde Evrensel Dilbilgisinin sadece olumlu kanıt olması halinde kullanılabileceği, bu sebeple olumsuz kanıt olmasının bu erişime izin vermeyeceği düşünülmektedir (Ellis, 2003: 457).

**Temel Ayrılıklar Hipoteziyle (Fundamental Difference Hypothesis)** ikinci dil öğrenen yetişkinlerin Evrensel Dilbilgisinden yararlanamayacağını savunan Bley-Vroman (1989), iki süreç arasındaki farklılıklar varsayımını şu temellere dayandırmaktadır (aktaran: N. Francis, 1999) :

- Anadilini öğrenen çocuklar arasında bir fark yoktur, normal gelişim gösteren her çocuk içinde yaşadığı toplum tarafından konuşulan dilin “anadili konuşucusu” olur. İkinci dilini öğrenen yetişkinler arasında ise dil becerileri açısından birçok farklılıklar bulunmaktadır.
- İkinci dili öğrenen yetişkinlerde görülen fosilleşmeye çocukların dil edinim sürecinde rastlanmamaktadır.
- Yetişkinlerin ikinci dildeki akıcılıkları o dili kullandıkları alan, bağlam ve artalan bilgisiyle yakından ilişkili olup, farklı durumlarda

farklı başarı düzeyleri şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Çocuklar ise farklı dil becerilerinde bireysel farklılıklar gösterse de her alanda anadili konuşucusu olmaktadır.

- Dünyanın her yerinde çocuklar anadillerini eşit kolaylık ve hızla öğrenirler. Benzer gelişimsel aşamaları geçiren çocuklar için bir dil diğerinden zor değildir. Schachter'in (1988) "eşit güç (Equipotentiality)" olarak adlandırdığı bu durum ikinci dil öğreniminde yoktur. İkinci dilini öğrenen yetişkinler çeşitli sebeplerle bir takım zorluklar yaşamakta ve başarı oranları her zaman aynı olmamaktadır.

McLaughlin (1991: 101) Evrensel Dilbilgisinin ikinci dil öğrenim sürecinde, zamanla dile ait bilginin artacağını ve yeni deştişirgenlerin ayarlanacağını söylemektedir. **"Belirtlilik Varsayımı (Markedness Hypothesis)"** gereşince ikinci dil öğrenen bireylerin başlarda anadillerinden etkilendikleri ve belirtisiz yapıları daha kolay öğrendiğini savunmaktadır. Dil öğrenim süresince bireyler anadildeki alışkanlıklarından uzaklaşarak ikinci dildeki belirtili yapılara da hakim olabilmektedirler.

Evrensel Dilbilgisine erişim varsayımları ile ilgili çalışmaların farklı sonuçlar verdiğine dikkat çeken Cook (1997: 270), bu çalışmalarda ikinci dil öğrenen bireylerin o anadili konuşucularına benzemese de % 65 - % 80 arasında başarı oranı yakaladığını ve bunun Dolaylı Erişim varsayımını desteklediğini söylemektedir.

### 2. 3. 2. İkinci Dil Öğrenimini Açıklayan Modeller

İkinci dil öğrenimi dil öğrenen bireylerin özellikleri ve öğrenme ortamı ile anadilini öğrenen çocukların özellikleri ve öğrendikleri ortam açısından aynı değildir. Bazı araştırmacılara göre iki süreç arasındaki fark buradan kaynaklanmaktadır. Bu farklılıklara geçmeden önce ikinci dil öğrenimini açıklamaya çalışan görüşlerin neler olduğuna bakmak yerinde olacaktır.

İkinci dil öğreniminde anadili ediniminden farklı bir takım değişkenler karşımıza çıkmaktadır. Bireylerin ikinci dillerini öğrenme yaşı ve ortamları çeşitlidir. Buna uygun olarak, bu alanda ortaya atılan kuramlar da bu çeşitliliği yansıtmaktadır.

### 2. 3. 2. 1. Davranışçı Model

Anadili edinimini açıklayan Davranışçı Görüş ikinci dil öğreniminin açıklayan kuramlar arasında da yerini almıştır. Davranışçılara göre, dil öğrenenler çevrelerindeki konuşmacılardan dilsel girdiyi alarak kelimelerle nesneler ve olaylar arasında bağlantılar kurarlar. Bu bağlantılar deneyim ve tekrar yaparak güçlenir ve alışkanlık haline gelirler (Lightbown ve Spada, 2000: 35).

Davranışçı yaklaşım **Contrastive Analysis Hypothesis** ile ilişkilendirilmektedir. Lado'ya (1957) göre bireyler anadillerinden son derece fazla etkilenmektedirler ve yaptıkları hataların tümü olmasa da, büyük bir çoğunluğu bu etkilenmenin bir alışkanlığa dönüşmesindendir. Bu kuramın destekçileri anadilin ikinci dile benzer olan taraflarının öğrenmeyi kolaylaştırdığını, farklı olan yönlerinin ise zorlaştırdığını savunmaktadır (aktaran: Ellis, 2003: 43). Lado (1957: 2), bu kuramın temellerini attığı kitabında anadili etkilerinden şu şekilde bahsetmektedir :

*ikinci dil öğrenen bir birey öğrendiği dilin bazı özelliklerini kolay, bazılarını da zor bulacaktır. Anadilinde var olan özellikler basit, farklı olanlar ise zordur* (aktaran: Ellis, 2003: 306).

Bu görüşün anadili ediniminde olduğu gibi ikinci dil öğrenimini açıklamakta yetersiz kaldığı bazı araştırmacılar tarafından vurgulanmıştır (Lightbown ve Spada, 2000: 36; Ellis, 2003: 44).

### 2. 3. 2. 2. Doğuşancı Model

İkinci dil öğrenimi alanında ortaya atılan kuramlar arasında en çok ses getiren ve tartışılanı Krashen'a ait **Monitör Modelidir**. Krashen'in savunduğu fikirlerin

eğitimciler tarafından uygulanabilir olması bu kuramı popülaritesini arttırırken, bazı kuramcılar tarafından şiddetle eleştirilmiştir (McLaughlin, 1987: 19).

Krashen (1981: 12) yetişkinlerin ikinci dil öğreniminde bireylerin dil çıktısını kontrol eden monitör hipotezinde öncelikle **Edinim (Acquisition)** ve **Öğrenme (Learning)** kavramları arasındaki ayrıma dikkat çekmektedir :

**Dil ediniminin** çocukların anadilini edinmelerine benzer bir şekilde gerçekleşeceğini savunan Krashen (1981: 1, 2), bu sürecinin özelliklerini şu şekilde belirlemiştir:

- Dilin doğal konuşma ortamında anlamlı iletişim aracı olarak kullanılması
- Konuşucuların ürettikleri dilin biçimiyle değil, anladıkları ya da ilettikleri mesajla ilgili olmaları
- Hataların düzeltilmemesi
- Dilbilgisi kurallarının açık olarak öğretilmemesi
- Dil yapılarının konuşucular tarafından belirli bir sırayla ve benzer bir şekilde edinilmesi
- Konuşucuların kullandıkları dilbilgisi yapılarından bilinçli olarak farkında olmamaları, ancak yaptıkları yanlışları o dile ait “dilbilgisellik hissi” ile düzeltmeleri

Krashen bilinçli olarak ilerleyen **dil öğrenme** sürecini ise şu şekilde tanımlamıştır :

- Dilbilgisi kurallarının açık olarak anlatılması
- Hataları düzeltilmesi (Dil öğrenen birey bu sayede zihnindeki dil kavramını şekillendirebilir)
- Genelde basitten zora gitse de genelde öğrenme sürecinin belirli bir sırayı takip etmemesi

Monitör Hipotezinin en önemli savı bilinçli öğrenmenin bireye bir monitör (denetleyici) olmasıdır. Bilinçli olarak öğrenilen dil çıktısı konuşucu tarafından denetlenmektedir. Bu denetleme bazen konuşmanın üretilmesinden önce, bazen de sonra olmaktadır. Üç farklı monitör çeşidi vardır (Krashen, 1981: 15-18) :

- **Aşırı denetleme (Overuse) :** Bu durumda ikinci dil öğrenen bireyler için dilbilgisi kuralları büyük önem taşır. Kullandıkları her cümleinin dilbilgisel olup olmadığını denetlemek isterler. Bu da ikinci dildeki iletişim kurmalarını engelleyebilir.
- **Yetersiz denetleme (Underuse) :** Öğrendikleri dili iletişim aracı olarak kullanmakta başarılı olmakla birlikte bu grupta bulunan bireyler yaptıkları hataların farkına varmazlar, ya da yapılan düzeltmeleri gözardı ederler.
- **Optimal Denetleme (Optimal Use) :** Bu grupta bulunanlar ise dilbilgisi kurallarını gereken yerlerde ve uygun bir şekilde kullanarak dil çıktısı üzerinde olması gereken denetlemeyi yaparlar. Hem dilbilisel olarak doğru, hem de akıcı bir konuşmaya sahiptirler. Optimal denetleme yapabilen bireyler özellikle yazılı performansta “yerli konuşucu” gibidirler.

Krashen (1981: 12) bu denetleme mekanizmasının yukarıda belirtilen şekillerde kullanılmasının bireyler arasındaki farklılığın en önemli nedeni olarak görmektedir.

Krashen’a (1985: 1. aktaran: McLaughlin, 1991: 30) göre, ikinci dil öğrenen bireyler dil yapılarını doğal olarak ilerleyen bir sıra takip ederek öğrenirler (**Natural Order Hypothesis**). Bu sıra zorluk derecesine göre belirlenmediği gibi, dil sınıflarında hazırlanan ders planlarındaki sıradan da farklıdır. Bu doğal düzen ikinci dilini sınıf ortamında ya da sınıf dışında öğrenilmesi durumunda da aynıdır.

İkinci dil öğreniminde Krashen’in dikkat çektiği bir nokta da **Dil Girdisidir (Input Hypothesis)**. Bu hipoteze göre ikinci dilin öğrenilmesi anlaşılabilir dil

girdisinin alınmasıyla ilerleyen bir süreçtir. Krashen (1983. aktaran: Larsen-Freeman ve Long, 1992: 242), **Anlaşılabilir Dil Girdisi (Comprehensible Input)** olarak adlandırdığı dil girdisini, öğrenen kişinin var olan bilgisinden biraz daha zor olduğunu, ancak bunun daha önce öğrenilenler, bireyin dünya bilgisi ve kullanıldığı bağlam içerisinde değerlendirilerek anlaşılır kılındığını savunmaktadır.

Krashen’a ait bir başka hipotez de **Duygusal Filtre Hipotezidir (Affective Filter Hypothesis)**. Bu hipoteze göre ikinci dilin edinilebilmesi öğrenen kişinin stresiyle ilişkilidir. Krashen’a (1985. aktaran: McLaughlin, 1991: 51) göre, zihinsel bir engel olan stresin olduğu durumlarda birey anlaşılabilir dil girdisinden azami yarar sağlayamamaktadır. Ancak, stresin olmadığı durumlarda “duygusal filtrenin alçılması” dil öğrenen bireyin “Dil Edinim Düzenegine” ulaşmasını sağlamakta ve buna bağlı olarak dil edinimi gerçekleşmektedir. Filtrenin yüksek olduğu durumlar ise bu erişimi engellemektedir.

### 2. 3. 2. 3. Etkileşimci Modeller

İkinci dil öğrenimini öğrenen bireylerin dil girdisiyle etkileşimi açısından açıklamaya çalışan etkileşimci modeller öğrenme sürecini zihinsel ve toplumsal görüşlerle ilişkilendirmişlerdir (Ellis, 2003: 243, 244).

İkinci dil öğrenim çalışmalarında dil öğrenimini zihinsel mekanizmalarla açıklamaya çalışan bilişsel kuramlar çıkış noktaları aynı olmakla beraber yaklaşımları açısından farklılıklar göstermektedir. Bunlardan bazıları şu şekildedir :

İkinci dil öğrenimini açıklamaya çalışan bilişsel dil modellerinin çıkış noktası Selinker (1972) tarafından ortaya atılan **Aradil Kuramı (Interlanguage)** olmuştur. Aradil, ikinci dil öğrenen bir bireyin kafasında oluşturduğu ve zaman içinde geliştirdiği bir içsel sistemdir (aktaran: Ellis, 2003: 350). Selinker’e (1975. aktaran: McLaughlin, 1991: 62) göre aradil kavramı farklı bilişsel stratejiler (dil transferi, genelleştirme, basitleştirme) kullanılarak oluşturulan bir ara dilbilgisi sistemidir.

Ellis (2003: 350) bu kuramın ikinci dil öğrenimi alanında ilk önemli kuram olduğunu ve daha sonra ortaya atılan görüşlerin bu kuramın uzantıları olduğunu söylemektedir.

Selinker (1972) Aradil Kuramı çerçevesinde ikinci dil öğrenen bireylerin aradillerinde anadillerinde kullandıkları bazı dilbilgisi yapılarını kullanmalarını psikolojik mekanizmaların sebep olduğu **fosilleşme** olarak tanımlamıştır. Yapılan bazı çalışmalar anadilin etkisiyle yapılan bazı hataların fosilleşmesinin engellenemeyeceğini göstermektedir (aktaran: Ellis, 2003: 353). Bazı durumlarda fosilleşme, ikinci dil öğrenen bireyin öğrendiği dilde iletişim becerilerinde yeterli olduğunu düşünerek ilerlemeyi durdurması olarak da karşımıza çıkabilir (McLaughlin, 1991: 61). Hakuta (1992) fosilleşmenin literatürde dili öğrenme yaşıyla ilişkilendirildiğini, ancak buna bağlı olarak bilişsel, sosyal ve duygusal faktörlerin de göz önünde bulundurulması gerektiğini savunmaktadır.

Aradil Kuramı ikinci dile ait bilginin türleri arasında bir ayırım yapmamıştır, ancak Krashen'ın yukarıda sözü edilen Monitor Modeli ve Bialystok'un İkinci Dil Öğrenme Kuramında bu ayırım yapılmıştır. İkinci dil öğreniminde formal öğretimin rolü ile ilgilenen Krashen ve Bialystok **açık (explicit)** ve **örtük (implicit)** bilgi arasındaki farklılıkları vurgulamışlardır. Bialystok bu kavramlara bilişsel açıdan yaklaşırken, Krashen daha dilbilimsel bir tutum sergilemektedir (Ellis, 2003: 355).

**Açık Bilgi** bireyin bilinçli olarak erişebildiği bir bilgidir. Üstdil kavramına benzetmekle beraber aynı şey değildir. Örneğin, “The London is my favourite city.” cümlesinde “özel isimlerden önce tanımlık kullanılmaz” kuralını hatırlayarak bu yanlış düzelten bir dil öğrencisi açık bilgidен yararlanmaktadır. **Örtük Bilgi** ise bazı kalıplaşmış yapılar ve genellemelerin içselleştirilmesi ile oluşmaktadır (Ellis, 2003: 355, 356).

McLaughlin (1991: 133-135), öğrenmenin bilişsel bir süreç olduğu fikrinden hareketle, dil edinimini dil sisteminin zihinsel olarak temsil edilmesi şeklinde tanımlamaktadır. Schiffman ve Schneider'a (1977) göre bilgi işleme iki şekilde

gerçekleşmektedir. Bunlardan ilki **“otomatik işlemelemedir”**. Bunun gerçekleşmesi için dışardan gelen uyarıları sürekli olması gerekmektedir. Yeterince tekrarlanan bilgi uzun süreli bellekte yerini alır. Diğer işlemele modeli ise **“kontrollü işlemelemedir”**. Bu süreç bellek sisteminin geçici olarak aktive olmasıyla ve dikkat mekanizmalarının kontrolü altında gerçekleşmektedir. Bu model ikinci dil öğrenimine uyarlandığında ortaya çıkan sonuç başlarda kontrollü ve yavaş olarak ilerleyen dil edinim sürecinin zamanla yerini otomatik işlemelemeye bırakmasıdır. Bu modelin ikinci dil öğrenimi ile ilişkilendirildiğinde bazı becerilerin başlarda kontrollü işlemelemeye tabi tutulması, zamanla hataların ortadan kalkarak dil becerilerinin yeniden yapılanması ve otomatikleşmesi olarak karşımıza çıkmaktadır (McLaughlin, 1991: 139).

Brown’a (2000: 286) göre etkileşim kavramında toplumsal yaklaşımın çıkış noktası, ikinci dil öğrenimi alanında ortaya atılan görüşlerin daha çok öğrenen bireyleri esas alması, ancak bu bireylerin içinde yaşadıkları toplum ve diğer bireylerle olan ilişkilerini vurgulamamaları olmuştur. Larsen-Freeman ve Long (1992: 132,140) anadili konuşucularının benzer dil yapılarını sıklıkla kullanmaları ve dili sadeleştirmelerinin ikinci dili öğrenmede olumlu etkiler yaptığı görüşündedir. Brown’a (2000: 287) göre, bu görüş Krashen’in “Anlaşılabilir Dil Girdisi” hipotezinin devamı niteliğindedir.

### **2. 3. 3. İkinci Dil Öğreniminde Aşamalar**

İkinci dil öğreniminde en çok göze çarpan nokta öğrenen bireyler arasındaki farklılıklardır. Anadili edinim sürecinde bireysel farklılıklara rağmen yaklaşık olarak benzer aşamaları takip eden çocuklardan farklı olarak, ikinci dilini ileri yaşlarda öğrenen bireyler dil öğreniminde aynı benzerliği gösterememektedirler (Larsen-Freeman ve Long, 1992: 153).

Brown (2000: 227-229) ikinci dil öğreniminde takip edilen aşamaları dil öğrenen bireylerin yaptıkları hataları esas alarak dört başlık altında toplamıştır :

**1. Birinci Aşama :** Bu aşamada rastgele yapılan hatalar mevcuttur. Corder'ın “pre-sistemik” olarak adlandırdığı bu aşamada dil öğrenen birey öğrendiği dilde sistematik bir düzen olduğunun farkında değildir ve rastgele yaptığı ve yanlış olan tahminlerini denemektedir.

**2. İkinci Aşama :** Daha sonra gelen oluşum aşamasında birey dil çıktısı açısından artan bir tutarlılık göstermektedir. Yeni öğrendiği dilin sisteminin farkına varan birey, o dilin kurallarını içselleştirmeye başlamıştır. Bu kurallar erek dilin standartlarına uymasa da öğrenen bireyin kafasında bir geçerliliği vardır. Hataları işaret edildiği durumlarda bile bunları düzeltememekte ve bazı yapıları kullanmaktan kaçınmaktadır.

**3. Üçüncü Aşama :** “Sistemik” olarak adlandırılan bu aşamada birey öğrenmekte olduğu dilde daha fazla tutarlılık göstermektedir. Kafasında oluşturduğu kurallar tam olarak şekillenmemiş olsa da kendi içinde tutarlıdır. Bu aşamayı bir önceki aşamadan ayıran en çarpıcı özellik, bireyin hataları işaret edildiğinde onları düzeltebilmesidir.

**4. Dördüncü Aşama :** Öğrenilen dil sisteminde bir sabitlemenin (stabilizasyon) olduğu bu aşamada birey daha az hata yapmakta ve dili kendini ifade etmek üzere akıcı bir şekilde ve problemsiz olarak kullanabilmektedir. Birey artık kendi hatalarını dışardan uyarı gelmese bile tespit edip düzeltebilmektedir. İkinci dilde hızla sabitleşme göstermektedir. Ancak, bu aşamada gözden kaçan hatalar kalıcı olmakta, yani fosilleşmektedir.

## **2. 3. 4. İkinci Dil Öğrenimini Etkileyen Faktörler**

İkinci dili öğrenimi alanında yapılan çalışmaların ele aldıkları en önemli konu bireyler arasındaki farklılıktır. Normal gelişim gösteren her çocuğun anadilini benzer aşamalardan geçerek ve yaklaşık aynı sürede aynı düzeye gelmesinden farklı olarak, ikinci dili anadilinden sonra edinen bireylerde başarı oranında geniş bir çeşitlilik göze çarpmaktadır. Çoğu zaman dil öğrenim yaşı bu çeşitliliğin sebebi olarak

gösterilse de, tek sebep bu değildir (Larsen-Freeman ve Long, 1992: 153). Aşağıda söz konusu çalışmalarda öne çıkan başlıklara kısaca değinilecektir.

#### **2. 3. 4. 1. Yaş Faktörü**

Çocukların anadillerini edinim serüvenleri herkesçe bilindiği üzere zahmetsizce ilerlemektedir. Aynı kolaylık çocukluk döneminde öğrenilen ikinci dil için de geçerlidir. Bialystok (2001: 83) bunu çocukların bir ayrıcalığı olarak görmektedir. Bu durum yetişkinlerin ikinci dillerini öğrenirken yaşadıkları zorluklar düşünüldüğünde, ikinci dili öğrenmek için bir kritik yaş dönemi olup olmadığı sorusunu akla getirmektedir. Ancak, bu alanda yapılan çalışmalar bu soruya kesin bir cevap vermiş değildir.

Bialystok (2001: 89), ikinci dili öğrenme yaşını dil yeterlilik düzeyi ile ilişkilendirirken, başka araştırmacıların bazı özel durumları (örneğin, afaziden sonra iyileşme süreci, işitme engellilerin işaret dilini öğrenmeleri vb.) sesbilgisi ve sözdizim açısından ele aldığını belirtmektedir. Bu bakış açılarıyla yapılan çalışmalardan sadece sesbilgisi ile ilgili olanlarının birbiriyle tutarlı sonuçlar verdiğini söyleyen Bialystok (2001: 90), Kuhl ve diğ. (1992) ve Werker (1995) tarafından yapılan çalışmalara dayanarak çocuklardaki sesbilgisine karşı olan hassasiyetin 12 ay civarında sona erdiğini aktarmaktadır.

Davies (2002: 84) bir dilde “anadili konuşucusu” olabilme özelliklerinden bazılarının sadece çocukluk çağında gerçekleşebildiğine dikkat çekmektedir. Benzer şekilde, Köpke (2004), kritik yaşın dilin bazı modalitelerini etkilediğini, telaffüz ve biçim-sözdizimin dil edinim aşamalarında önce geldiği için yaştan en çok etkilenen dil özellikleri olduğunu söylemektedir. Ayrıca, anlam bilgisi ikinci dil öğrenimi süresinde kavramsal olarak yeniden yapılandırılabilen, kelime bilgisi ise hayat boyu gelişimini sürdürebilmektedir.

Steinberg ve diğ. (2001: 175, 176) ikinci dildeki telaffüz becerisi ve yaş ilişkisini biyolojik olarak açıklamaktadır. Sesletimin konuşma organlarını hareket

ettiren kaslar ve onları yöneten motor becerilerle ilgili olduğunu belirten Steinberg ve diğ., 12 yaş civarında söz konusu motor becerilerinin bir gerileme dönemine girdiğini ve genellikle 15 yaşından sonra da bu becerilerin olduğundan fazla gelişemeyeceğini söylemektedir. Sebeplerinin kesin olarak bilinmediği bu gerilemeyi Steinberg ve diğerleri beyin hormonlarının ergenlik dönemindeki geçirdiği değişikliklerle açıklamaktadır.

İkinci dil ediniminde çocukluk ve yetişkinlik dönemlerinde öğrenilen diller **edinim hızı, nihai başarı ve olgunlaşma** ile ilgili faktörler açısından değerlendirilmektedir. (Köpke, 2004).

#### **2. 3. 4. 2. Öğrenme Ortamı Faktörü**

İkinci dilin öğrenildiği ortamın bireylerin bu dildeki yeterlilikleriyle yakından ilgili olduğu düşünülmektedir. Dil öğreniminin gerçekleşebileceği ortamlar şunlardır (Ellis, 2003: 214) :

- **Doğal Ortam** : İkinci dil öğrenen bireylerin o dili konuşan diğer bireylerle çeşitli durumlarda (işyerinde, evde, uluslararası konferanslarda, toplantılarda, basın-yayın organlarında) ikinci dile maruz kalmaları halinde bu dili informal bir şekilde aldıkları düşünülmektedir. Bir başka deyişle, bireyler öğrendikleri dilin kurallarına dikkat etmeden doğal ortamda geçen konuşmaları izlemeleri ve o konuşmalara katılmalarıyla gerçekleşmektedir.
- **Eğitim Ortamı** : Bu ortamda, öğrenilen dilin kurallarının bilinçli olarak öğrenilmesi sözkonusudur.

Bu iki ortam, Krashen'ın “edinim” ve “öğrenme” olarak adlandırdığı kavramlara karşılık gelmektedir.

Steinberg ve diğ. (2001: 178-184) doğal ortam ve eğitim ortamında öğrenilen ikinci dil arasında farklılıklar olabileceğine dikkat çekmekte ve bunları dil

edinim/öğrenim yaşı ile ilişkilendirmektedirler. Dil öğrenme yaşını erken çocukluk, çocukluk ve yetişkinlik olarak üç başlıkta toplayan bu araştırmacılar, ikinci dili öğrenme başarısının öğrenme ortamı ve yaşı arasında yakın bir ilişki olduğunu düşünmektedirler. Doğal öğrenme ortamında küçük çocukların, büyük çocuklardan ve yetişkinlerden daha hızlı ve daha iyi öğreneceği belirterek, büyük çocuklarında aynı ortamda yetişkinlere göre daha iyi bir performans gösterdiğini savunmaktadırlar. Bu araştırmacılara göre doğal öğrenme ortamında küçük çocukların başarılı olmasının sebepleri şunlardır :

- Sosyal etkileşimin dil gelişimi üzerindeki faydaları yaşla birlikte azalmaktadır. Yetişkinler her zaman çocuklar kadar zengin dil girdisine maruz kalmayabilir. Örneğin, başka bir ülkeye taşınan bir yetişkin o ülkenin dilini öğrenmek için alış-veriş ve günlük rutinler dışında fazla dile maruz kalmayabilir.
- Sosyal etkileşimde yaşla birlikte dilin önemi artar. Yetişkinlerin iletişim kurmak için kullandıkları tek araç dildir. İkinci dili yeni öğrenmeye başlayan bir birey dil yetersizliği sebebiyle fazla insanla iletişim kuramayabilir. Bu da dil gelişimine hiç bir katkı sağlamaz. Çocuklar ise oyun ortamında yetişkinlere göre daha şanslı görünmektedirler.
- Bir dili öğrenmek o dilin konuşulduğu toplumun kültürüyle de yakından ilgilidir. Yabancı bir ülkeye yerleşen bir birey o kültüre adapte olamadığı takdirde dil gelişimi geri kalabilir. Ancak çocukların yeni ortamlara adapte olmaları daha kolaydır.
- Yabancılar ikinci dil öğrenenlerle konuşurken dillerini basitleştirirler, ancak bu basitleştirme hiç bir zaman bir çocuğa konuşurken olduğu gibi olamaz. Bu sebeple yetişkinler basitleştirilmiş konuşmadan çocuklar kadar yarar sağlayamayabilirler.

Steinberg ve diğ. (2001: 181), doğal dil ortamından soyutlanmış bir ortam olarak gördükleri sınıf ortamında yapılacak herşeyin önceden planlandığını ve dil öğrenmenin bireysel değil grup aktivitesi olarak ele alındığını söylemektedirler. Bu ortam çocuklar için çaba ve dikkat gerektirirdiğini, yetişkinlerin buna daha iyi uyum sağladığını ve bu sebeple çocukların, yetişkinlerin ve büyük çocukların gerisinde kalabileceklerini hatırlatmaktadırlar

### **2. 3. 4. 3. Bireysel Faktörler**

- **Yetenek**

Larsen-Freeman ve Long (1992: 167) dil öğrenen bireylerin hangi yaşta olurlarsa olsunlar bireyler arasında öğrenim hızı açısından farklılık olduğuna dikkat çekmektedirler.

Carroll (1981) yeteneği birbirinden bağımsız dört farklı başlıkta toplamıştır (aktaran: Larsen-Freeman ve Long, 1992: 167) :

- Sesbilgisel kodlama becerisi : Farklı dil seslerini ayırt edebilme, sembollerle eşleştirme ve hatırlayabilme
- Dilbilgisel hassasiyet : Cümle içindeki dilbilisel yapıları tanıyabilme
- Ezberleme yeteneği : Sesler ve anlamlar arasındaki hızlı ve etkili çağrışımlar kurabilme ve bu çağrışımları akılda tutabilme
- Dili tümevarımsal yöntemle öğrenebilme becerisi : Mevcut olan dilsel materyelden anlam çıkarma ve sonuçlara varma

Krashen (1981: 21) Carroll'un bahsettiği tümevarımsal öğrenme yeteneğinin bilinçli öğrenmede yararlanılan problem çözme stratejilerine benzetmektedir.

- **Bireyin İkinci Dili Öğrenmeye Karşı Olan Tutumu**

Krashen (1981: 19) bireylerin dil öğrenmeye karşı olan tutumlarının ikinci dilin öğrenilmesinde yetenek kadar önem taşıdığını, ancak her ikisinin bir arada bulunmasının zorunlu olmadığını belirtmektedir. Bir başka deyişle, dil öğrenmeye karşı olumlu bir tutumu olan birey her zaman yetenekli olmayacağı gibi, dil öğrenme yeteneği olan her bireyin olumlu bir tutum göstermesi söz konusu olmayabilir.

Larsen-Freeman ve Long (1992: 176) tutumun ikinci dili küçük yaşta öğrenenlere çok önemli ölçüde bir katkı sağlamayacağı görüşündedirler. MacNamara'nın (1973: 37) da belirttiği gibi, Toronto'dan Berlin'e taşınan bir çocuk Almanlara karşı ne düşünürse düşünsün yine de Almanca'yı öğrenecektir. Benzer şekilde, Genesee ve Hamayan (1980) da altı yaşındaki çocuklar üzerinde yaptıkları çalışmalarında, çocukların ikinci dil öğrenmeleri ve tutum arasında bir ilişki olmadığı sonucuna varmışlardır (aktaran: Larsen-Freeman ve Long, 1992: 176).

Dil öğrenmeye karşı olan tutumla ilişkili olarak ortaya atılan bir kavram da **motivasyondur**. İlk olarak Mowrer (1950) çocukların anadillerini büyük kolaylıkla öğrenmelerini, dilin kullanıldığı çevreyle iletişim kurma ve bir kimlik edinme isteğinden kaynaklanmasıyla açıklamıştır (aktaran: Larsen-Freeman ve Long, 1992: 173). Bunu ikinci dil öğrenimine uyarlayan Gardner ve arkadaşları (1985), iki tür motivasyondan söz etmektedirler (aktaran: Baker, 2001: 123) :

- **Bütünleyici GÜdüleme (Integral Motivation)** : Birey ikinci dilin konuşulduğu toplum ve onun kültürüne yakınlık duymakta ve bu toplumun bireyleriyle iletişim kurma isteği duymaktadır.
- **Araç GÜdülemesi (Instrumental Motivation)** : Birey, iyi bir iş bulma, daha fazla para kazanma veya bir sınavı geçme gibi sebeplerden ötürü ikinci dili öğrenmek zorundadır. Krashen (1981: 22) bireylerin bu durumda amaçlarına ulaşmaları halinde dil öğrenme sürecinin de biteceği görüşündedir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### İKİDİLLİ BEYİN

#### 3. 1. DİLİN BEYİNDE YERLEŞİMİ

Beyin yüzyıllardır insanların çeşitli yöntemlerle keşfetmeye çalıştığı bir organdır. Gelişen teknoloji beynin gizeminin çözülmesine bir hayli katkıda bulunmuşsa da, biliminsanları insan beyninin çözdükçe düğümlenen bir karmaşıklığa sahip olduğu konusunda hemfikirdirler. Önceleri belirli fonksiyonların beynin belirli bölgelerinin sorumluluğunda olduğu görüşü zamanla değişikliğe uğramış, beynin birçok alt sistemin ya da modüllerin eşzamanlı çalışmasıyla ortaya çıkan bir sistemler sistemi (Paradis, 2004: 130) olduğu görüşü yaygın olarak desteklenmeğe başlanmıştır. Bu görüş dilsel faaliyetler için de geçerlidir. Önceleri sadece bazı beyin alanlarının dilsel faaliyetlerden sorumlu olduğu görüşü yapılan çalışmalarla yerini daha yaygın bir ağına bu faaliyetleri yönettiği görüşüne bırakmıştır. Ancak, 19. yy başlarında Paul Broca ve Karl Wernicke'nin beyindeki dil alanları ile ilgili bulguları bu alanda çığır açmış, kendilerinden sonra gelen biliminsanlarına yol göstermiştir.

19. yüzyılda **frenoloji** olarak bilinen ve beyinde farklı davranışları kontrol etmek üzere özelleşmiş alanların olduğunu savunan Gall (1809) ve Spurzheim (1815), dil, matematik, müzik ve birtakım karakter özelliklerinin korteks üzerinde çeşitli alanlarda yerleştiğini ve bu alanların kafatası üzerinde belirli alanlara karşılık geldiğini öne sürmüşlerdir. Kafatası üzerindeki çıkıntıların bireyler arasında farklılık gösterdiğini savunan ve buna dayanarak kişilik analizi yapan frenologlar bazı araştırmacılar tarafından ciddiye alınmamış olmalarına rağmen, lokalizasyon teorilerini benimseyenlere yol göstermiştir. (Lieberman, 2002).

19. yüzyıl frenologları tarafından temelleri atılan **Lokalizasyon Kuramını** destekleyen bir araştırmacı da Paul Broca'dır. 1860'ların başında, beyin hasarından sonra oluşan konuşma bozukluğu olan hastasının beyni üzerinde post-mortem inceleme yapan Broca'ya göre dil becerileri beynin tümü tarafından değil, belirli beyin alanları tarafından gerçekleştirilmekteydi. Konuşmanın üretiminden sorumlu olan

ve sonradan Broca Alanı olarak adlandırılan beyin alanı, beynin sol yarımküresinde frontal lobun ön alt tarafında bulunan kısımdır (Lieberman, 2002).

Karl Wernicke beyin hasarı geçiren hastalarının doğal konuşma problemlerinin olmadığına, ancak konuşmalarının anlamsız ve duyduklarıyla bağdaşmayan türden olduğuna dikkat etmiş ve bu hastaların konuşulanı anlamadıkları sonucuna varmıştır. Bu gözlemlere dayanan Wernicke (1874), beynin sol yarımküresinde şakak lobunun arka üst tarafındaki bölgenin anlama işlevinden sorumlu olduğunu bildirmiştir (aktaran: Rosenzweig ve diğ., 2005: 591).

Paul Broca ve Karl Wernicke'nin patolojik bulgularına dayanarak açıkladığı beyin-dil ilişkisi, beyin görüntüleme tekniklerinin kullanılmaya başlandığı 1980'li yılların başına kadar devam etmiştir. Ancak araştırmacılara göre afazi hastalarının dil davranışına bakarak çözümlenmeye çalışılan dilin beyindeki işleyişi her zaman için tutarlı sonuçlar vermemektedir. Bu yöntemin her zaman güvenilir olmadığını savunan Demonet ve Thierry (2001) bunu şu şekilde özetlemektedirler :

- Lezyon bölgesi dilden sorumlu olan beyin alanlarından uzakta olup, bu alanları doğrudan kapsamayabilir.
- Lezyon bölgesi ile sebep olduğu dil bozukluğu arasında her zaman birebir ilişki olmayabilir.
- Lezyon oluşumundan sonra hasarlı bölge o halde kalmaz ve hemen yeniden yapılanma sürecine girer. Bu sebeple ortaya çıkan dil bozukluğu lezyonun olduğu dil alanı ile ilgili olarak her zaman yeterli bilgi vermeyebilir.
- Dil sisteminin beyinde yaygın bir biçimde yapılandığı düşüncesinden hareketle, lezyon alanından uzak olan ve sağlam kalan dil alanlarının tamamlayıcı fonksiyonu göz ardı edilir.

Demonet ve Thierry (2001), afazi hastalarının dil bozukluklarına göre yapılan değerlendirmelerde cinsiyet, yaş, el tercihi ve okur-yazarlık gibi önemli ölçütlerin dikkate alınması gerektiğini savunmaktadır.

20. yüzyılın başlarına kadar sol yarımkürenin dil fonksiyonları açısından baskın olduğu, sağ yarımkürenin ise bir beyin hasarı olmadığı sürece dil işlevleriyle ilgisi olmadığı görüşü hakim olmuştur. Ancak, çağdaş görüntüleme tekniklerinin kullanıldığı çalışmalara göre, sol yarımkürede klasik dil alanlarının varlığı kesinleşmekle beraber, beyindeki dil organizasyonu ile ilgili şu noktalar ortaya çıkmıştır (Neville ve Bavelier, 1998) :

- Dil merkezlerinin alanı kesin bir şekilde çizilmemiştir. Belirli dil fonksiyonları için özelleşmiş odak noktalarından oluşan homojen alanlar mevcuttur.
- Dil ile ilgili aktivasyon sadece klasik dil alanlarıyla sınırlı kalmamakta, sol perisilvian kortekste geniş bir alanda yayılım göstermektedir. Bu alanlar temporal girusun üst kısmı, lingual ve fuziform girus, orta prefrontal alanlar (dorsolateral prefrontal korteks) ve insuladır.
- Beyindeki dil alanlarının işlevsel rolü konuşma, tekrarlama, okuma ve dinleme gibi dil becerilerinden çok, sesbilgisi, sözdizim ve anlam bilgisi gibi dil özelliklerine göre belirlenmiştir.

Stowe ve arkadaşları (2005) benzer bir tespit yaparak, klasik dil işleme modelinin öne sürdüğü belirli alanların belirli faaliyetlerden sorumlu olduğu düşüncesinin beyin görüntüleme çalışmalarından gelen sonuçlar ve afazi hastalarının dil davranışları tarafından doğrulanmadığını savunmaktadır. Bu araştırmacılara göre, konuşma üretimi sadece Broca alanı ve konuşmayı anlama sadece Wernicke alanı tarafından işlenmemekte, bu iki dil işlevi her iki beyin alanının ve diğer bazı alanların katılımıyla gerçekleşmektedir.

Shalom ve Poeppel (2008) dil işlevlerinin beyinde yerleşimini farklı perspektiflerden ele alan çalışmaları değerlendirmişler ve bu konuda ortaya atılan görüşleri şu şekilde özetlemişlerdir :

- Farklı beyin lobları dil işlevlerine göre özelleşmişlerdir. Örneğin, paryetal lob dil girdisini analiz etmekte, bir başka deyişle depolanmış bilgiye erişimden sorumludur. Temporal lob yeni bilginin öğrenilmesini, frontal lob ise mevcut olan bilgiyi sentezleyerek yeni birleşimler oluşturulmasını sağlamaktadır.
- Sözü edilen beyin loblarının belirli bölgeleri de kendi içlerinde belirli işlevleri yerine getirmek üzere özelleşmişlerdir. Üst bölgeler sesbilgisel işleme, orta bölgeler biçim-sözdizimsel işleme ve alt bölgeler anlamsal işleme yapmaktadır.

Dil işleme sırasında prefrontal korteks önemli bir rol üstlenmektedir. Beynin bu alanı dilsel bilgi içerisinden ilgili olan alternatifleri seçerek, bunları birbiriyle bağlantılı olarak işlemlemektedir (Hagoort, 2005). Dili anlamak ve ifade etmek için, dilsel bilginin işleme süresince belirli bir süre kontrol altında tutulması gerekmektedir. Örneğin, bir metnin tümünün anlaşılması için, daha önce okunan bölümlerin hatırlanabilmesi şarttır. Prefrontal korteks bu süreçte önemli bir rol oynamaktadır. Yönetsel faaliyetler, engelleme ve karar mekanizmalarından sorumlu olduğu bilinen bu alan, işlenmesi belirli bir süre içeren dil faaliyetlerinde de önemli bir rol oynamaktadır (Kerns ve diğ., 2004).

Dil işlemede “tekrar” mekanizmalarının önemi bilinmektedir. Dilsel bilginin işleme sürecinde “işlek bellekte” tekrarlanarak kısa süreli olarak tutulması sırasında sözü edilen dil alanlarında beyin görüntüleme çalışmalarında aktivasyon olduğu tespit edilmiştir. Bu alanlara ilave olarak premotor korteks (6 no’lu Brodmann alanı), singulat girusun ön bölümü, serebellum da tekrarlama sürecinde aktiftir (Lieberman, 2002). Sözü edilen tekrarlama mekanizması hem dil üretimi hem de anlama için önemli rol oynamaktadır. Patolojik çalışmaların sonuçları da bu görüşü desteklemektedir. Bu çalışmalarda yer alan afazili hastalar daha çok dilsel bilgiyi manipüle etmede sorun yaşamaktadır (Stowe ve diğ., 2005).

Seliger (1982) beyinde farklı dil fonksiyonlarının sadece belirli alanlarda ya da sadece bir yarımkürede gerçekleştiği görüşüne dikkatle yaklaşmaktadır. Dil işlevlerinin beyinde belirli bir alan ya da alanların sorumluluğunda olmadığına, dil becerilerinin birden fazla kortikal ve korteksaltı yapıların etkileşimi sayesinde gerçekleştiğine dikkat çekmektedir

### **3. 1. 1. Beyin Görüntüleme Teknikleri**

Dil işlevlerinin hangi beyin alanları tarafından ve nasıl gerçekleştirildiği sorusu araştırmacılar tarafından çeşitli yöntemlerle açıklanmaya çalışılmıştır. Başlarda otopsi sonuçlarına göre yapılan değerlendirmelere zamanla yeni ve modern teknikler eklenmiştir. Yapılan nörofizyolojik ve beyin görüntüleme çalışmaları klinik afaziyoloji bulgularını desteklemenin yanı sıra dil-beyin ilişkisini anlamamızı sağlayacak yeni bakış açıları sağlamıştır (Perani, D. ve Abutalebi, J., 2005). Çalışmanın bu bölümünde sıklıkla kullanılan yöntemler üzerinde durulacaktır.

- **Kortikal Stimulasyon Çalışmaları**

Kortikal stimulasyon çalışmaları dil fonksiyonlarının kortekste nasıl yerleştiğine dair önemli bilgiler vermiştir. Penfield ve Roberts (1959) öncülüğünde yapılan bu çalışmalar, lokal anestezi altında olan hastaların dil faaliyetlerini gerçekleştirmeleri sırasında beyinlerindeki belirli bölgelerin elektrik akımı ile uyarılmasıyla gerçekleşmektedir. Bu sırada dil faaliyetlerinin aksamaması, uyarılan bölgenin hangi dil fonksiyonundan sorumlu olduğuna ilişkin bilgi vermektedir (aktaran: Rosenzweig ve diğ., 2005: 595).

- **Wada Testi**

Wada testi diye bilinen bir yöntemle beynin bir yarımküresi sodyum amital maddesi verilerek uyutulmakta, ve bu işlemin uygulandığı beyin yarımküresi dilden sorumlu ise dil fonksiyonları aksamaktadır. Bu yöntem genellikle beyin ameliyatı

geçirecek olan epilepsi hastalarına uygulanmakta ve hangi yarımkürenin dilden sorumlu olduğunun belirlenmesi hedeflenmektedir (Obler ve Gjerlow, 1999: 28-29).

- **Taşistoskopi**

Sağlıklı bireylerlere uygulanan Taşistoskopi yönteminde deneklerin sağ ve sol görüş alanlarına kısa süreli olarak uyaranlar verilmekte ve hangi yarımkürenin bunları işlemlediği tespit edilmektedir. 1950'lerden beri kullanılmakta olan bu yöntem damar içine bir madde verilmemesi sebebiyle tercih edilmektedir (Obler ve Gjerlow, 1999: 30).

- **İkili Dinleme Testleri**

İkili dinleme testleri, deneklere işitsel uyaranlar verilerek gerçekleştirilmektedir. Eşzamanlı olarak iki kulaktan iki farklı uyaran alan deneklere hangi kulaktan gelen uyarıyı duydukları sorulmakta, buna dayanarak hemisferik özelleşme ile ilgili bilgi edinilmesi mümkün olmaktadır (Rosenzweig ve diğ., 2005: 599).

- **PET (Positron Emission Tomography)**

PET görüntüleme tekniği beyindeki aktivitenin doğrudan gözlenmesine fırsat vermektedir (Steinberg ve diğ., 2001: 339). Bu yöntemle damardan verilen radyoaktif madde sayesinde beyindeki kan akışının değişimini ölçmek mümkün olmaktadır. Gerçekleştirilen dil faaliyetleri sırasında bu faaliyetlerden sorumlu beyin alanlarındaki nöronal aktivite artmakta ve buna bağlı olarak, söz konusu alanlara kan akışında bir artış görülmektedir. Bu artış, hangi beyin alanlarının bu dil faaliyetlerden sorumlu olduğunu göstermektedir (Stowe ve diğ., 2005). Ancak, Demonet ve Thierry (2001) serebral kan akışı ve nöronal aktivite arasındaki ilişkinin kesin olarak belirlenmediğini hatırlatmakta, bu yöntemin çözünürlüğünün milisaniyeler içinde gerçekleşen bilişsel faaliyetleri tam olarak yansıtmadığını belirtmektedirler.

- **FMRI (Functional Magnetic Resonance Imaging)**

Patolojik çalışmalarda durağan bir tablo elde edilmişken, görüntüleme teknikleri beyin işlevlerini dinamik olarak karşımıza çıkartmaktadır (Demonet ve diğ., 2005). Bunlardan biri olan fMRI yöntemi dokuların manyetik özelliklerinin değerlendirilmesine dayanan ve damar içine radyoaktif bir madde verilmesini gerektirmeyen bir yöntemdir. Bir alandaki nöronal aktiviteye bağlı olarak o alana giden oksijenli kan miktarında artış olmaktadır, bu durumda o alanın manyetik özellikleri farklılık göstermektedir. FMRI yöntemi bu özelliklerin tespit edilmesini hedeflemektedir (Stowe ve diğ., 2005). PET yöntemine göre zaman çözünürlüğü daha yüksek olan fMRI yönteminde görüntüleme sırasında cihaz içindeki gürültü işitsel uyaranların kullanıldığı çalışmalarda bir dezavantaj olarak karşımıza çıkmaktadır (Demonet ve Thierry, 2001).

- **ERP (Event-Related Potentials)**

Beyin ve dil ilişkisini araştıran çalışmalarda sıklıkla kullanılan bir başka yöntem de ERP yöntemidir. Beyindeki nöronal aktivitenin anatomik yerleşimini radyoaktif maddelerin kullanıldığı görüntüleme yöntemleri kadar net olarak belirlemese de, bu yöntem milisaniye düzeyinde zaman çözünürlüğü olması açısından önemlidir. Bu yöntemle kafatası üzerine yerleştirilen bir başlıkta bulunan elektrotlar yardımıyla beyindeki voltaj değişiklikleri tespit edilmektedir (Steinberg ve diğ., 2001: 341).

### **3. 1. 2. Sol Yarımküre ve Dil Fonksiyonları**

Çeşitli işlevlerin beyinde özelleşmiş alanlar tarafından kontrol edildiği görüşü dil alanlarının hangi beyin alanları tarafından kontrol edildiği sorusunu gündeme getirmiştir. 19. yüzyıl frenologlarına göre bu sorunun cevabı beynin iki ön lobudur. Broca ve Wernicke'nin afazi hastalarının dil davranışlarına bakarak elde ettikleri bulgulara göre ise, bu alanlar beynin sol yarımküresinde bulunmaktadır. Daha sonraki yıllarda yapılan çalışmalar bu görüşü destekler niteliktedir. Afazili

hastalardan edinilen sonuçların yanısıra, yapılan araştırmalara göre, sağ elini kullananların % 97'sinde dil işlevleri sol yarımkürenin sorumluluğundadır (Obler ve Gjerlow, 1999: 27-28).

Sol yarımkürenin dil fonksiyonlarındaki baskınlığı tartışılmazdır, ancak bu yarımküredeki hangi beyin alanının hangi dil becerisinden sorumlu olduğu belirlemek son derece zordur (Obler ve Gjerlow, 1999: 32). Örneğin, Sakai ve diğ. (2005) sol frontal alanların sözdizimsel işleme için özelleştiğini bildirmişlerdir. Tzourio-Mazoyer ve diğerlerine (2004) göre ifade edici dil becerileri, anlama becerileri ile karşılaştırıldığında tutarlı bir şekilde sol yarımkürede yanallaşmıştır. Dili anlama becerisinin her iki yarımküre tarafından kontrol edildiğini bildiren Friederici (2002) ise sözdizim ve anlam bilgisinin sol yarımkürenin sorumluluğunda olduğunu vurgulamaktadır. Moro ve diğerlerine (2001) ait bir çalışmada ise ağırlıklı olarak Broca alanında görülen aktivasyonun yanısıra, bu alanın sağ yarımküredeki eşdeğer alanında görülen aktivasyon dikkat çekicidir.

Obler ve Gjerlow (1999: 78, 79) sol yarımkürenin dil konusundaki hakimiyetini bu yarımküredeki nöral yapılanma ile açıklamaktadırlar. Bu araştırmacılara göre, sol yarımkürede bulunan sinir ağları alınan uyaranların analitik olarak incelenmesini mümkün kılan bir yapıya sahiptir. Bu sebeple sol yarımküre dilsel girdiyi ayrıştırabilmekte ve daha sonra da otomatikleşmesini sağlamaktadır.

Yapılan çalışmalar da sol yarımkürede makroskopik ve nöroanatomik düzeyde farklılıklar olduğunu göstermektedir (Dehaene-Lambertz ve diğ., 2006). Konuşmanın algılanmasından sorumlu temporal alanların sağ ve sol yarımkürede asimetrik olduğu öne sürülen görüşler arasındadır. Örneğin, sol temporal bölgenin üst tarafında bulunan Planum Temporale alanının sağ yarımküredeki eşdeğer alana göre daha büyük olması sol yarımkürenin dilsel işlemeden ağırlıklı olarak sorumlu olduğunu desteklemektedir (Rosenzweig ve diğ., 2005: 600; Josse ve diğ., 2003). Sol Heschl girusun sağ yarımkürede bulunan eşdeğer alanından daha büyük (Penhune ve diğ., 1996) ve sol işitme korteksinde bulunan hücrelerdeki miyelizasyonun daha fazla olduğu (Hutsler, 2003) bilinmektedir (aktaran: Dehaene-

Lambertz ve diğ., 2006). Geschwind ve Levitsky (1968) bu anatomik farklılığın yetişkinlerin % 65'inde, Witelson ve Pallie (1973) ise üç aylık bebeklerle yaptıkları çalışmada bebeklerin % 86'sında mevcut olduğunu bildirmişler (aktaran: Rosenzweig ve diğ., 2005: 600).

Birçok çalışma beynin sol yarımküresinin dil fonksiyonları üzerindeki baskınlığının doğuştan gelen bir özellik olduğunu savunurken, bazı araştırmacılar anadili edinimi sürecinde sağ yarımkürenin de rolünü vurgulamaktadır. Bu araştırmacılara göre sol yarımküre baskınlığı 5 yaşından sonra oluşmaktadır (Genesee, 1982).

Literatürde farklı yöntemlerin kullanıldığı çalışmalar sol yarımkürenin dil faaliyetlerindeki baskınlığını desteklemektedir. Örneğin, Wada testi verilerine göre sağ elini kullananların % 95'inde dil fonksiyonları sol yarımkürede yerleşmiştir. Sol elini kullanan bireylerin yaklaşık % 70'inde de sol yarımkürenin baskın olduğu tespit edilmiştir. Geri kalan % 30'luk grubun yarısı sağ elini, diğer yarısı ise her iki elini de kullanan bireylerdir (Obler ve Gjerlow, 1999: 29). Taşıstoskopi yöntemi, sol yarımkürenin dil baskınlığının % 60-70 civarında olduğunu göstermektedir (Obler ve Gjerlow, 1999: 30).

İkili dinleme testleri de sol yarımküre baskınlığını destekleyen çalışmalar arasındadır. Bu testlerde deneklerin sağ kulaktan verilen uyarınları daha çabuk ve daha doğru olarak anladığı görülmüştür. Bu da sağ kulaktan duyulan dilsel girdinin doğrudan sol yarımküreye ulaştığı ve orada hızlı bir şekilde işlemlendiği görüşünü kuvvetlendirmektedir (Fromkin Rodman, 1983: 371). Bu durum Kimura (1973) tarafından **“sağ-kulak üstünlüğü / right-ear advantage”** olarak adlandırmıştır (aktaran : Rosenzweig ve diğ., 2005: 599).

**Ayrık beyin** çalışmaları sinirbilim alanında bir çok konuya açıklık getirmiş ve beyin yarımkürelerinin işlevleri ile ilgili önemli bilgiler sağlamıştır. Bu çalışmalar sayesinde sadece beynin iki yarımküresinin birbirinden ne kadar farklı olduğu değil, aynı zamanda ayrılmaları durumunda ikisinin nasıl iletişim kurabileceğini anlamak

mümkün olmuştur. Ayrıca, bu çalışmalarla dil, dikkat ve algı mekanizmaları, hafıza ve beyin organizasyonu hakkında önemli ipuçları edinilmiştir. Ayırık beyin çalışmaları 1960'larda Roger Sperry, Michael Gazzaniga, Joseph E. Bogen, ve P. J. Vogel tarafından epilepsi hastalarının tedavilerinin bir parçası olarak kullanılmıştır. Bu araştırmacılar epilepsi nöbetlerini kontrol altına almak amacıyla, iki yarımkürenin iletişimini sağlayan ve "corpus callosum" adı verilen sinir lifinin kesilmesiyle gerçekleştirdikleri operasyondan sonra beyin yarımkürelerinin birbiriyle iletişim kuramadıklarını tespit etmişlerdir. Sağ görüş alanına verilen uyarıları adlandırmakta zorlanmayan hastaların, sol görüş alanlarına verilen uyarıları adlandıramadıkları görülmüştür. Araştırmacılar bunu sağ yarımküreye gelen uyarının dil girdisi olarak işlemlenemediği, ve iki yarımkürenin bağlantısı olmadığı için de bu bilginin sağ yarımküreden sol yarımküreye aktarılamadığı sonucuna varmışlardır. Bu çalışmaların sonucunda sol yarımkürenin dil fonksiyonlarını üstlendiğini ve deneyimleri sözel olarak ifade edebildiğini bildirmişlerdir. (Gazzaniga, 2002).

Başlarda sıklıkla kullanılan **baskınlık** terimi (dominance) yerini **özelleşme** (specialization) ya da **yanallaşma** (lateralization) terimine bırakmıştır (Rosenzweig ve diğ., 2005: 597).

### 3. 1. 3. Sağ Yarımküre ve Dil Fonksiyonları

Lateralizasyon ile ilgili olarak yapılan araştırmalar ağırlıklı olarak sol yarımkürenin dil fonksiyonlarından sorumlu olduğu görüşünü vurgulamaktadır. Ancak, yine araştırmalar göstermektedir ki, sağ yarımküre dil ile ilgili önemli bir role sahiptir (Lindell, 2006).

Sağ yarımkürenin bilgiyi bütünsel olarak değerlendirmeye fırsat veren nöral yapısı dil fonksiyonlarının farklı boyutta işlenmesini mümkün kılmaktadır (Obler ve Gjerlow, 1999: 79). Seliger (1982), bazı araştırmacılarca dil becerileri açısından "boş" olduğu öne sürülen sağ yarımkürenin dil işlemlerde, özellikle de ikinci dil öğreniminde aktif ve sol yarımküreyi tamamlayıcı bir rolü olduğunu savunmaktadır.

Yapılan araştırmalar sağ yarım kürenin dilin edimbilimsel özelliklerinden sorumlu olduğu görüşünü kuvvetlendirmektedir (Paradis, 2004: 97). Sağ yarım küre hasarı olan bireyler dilin bu yönünü kullanamaması bunu destekler niteliktedir. Örneğin, şaka yapma, alay etme, imalı konuşmalar, karşılıklı konuşma esnasında uygun olmayan durumlar bu tür vakalarda sıklıkla görölmektedir. Ayrıca, intonasyon ve bunun taşıdığı duygu yükünü dinleyenlere aktarma ya da bunu anlama bu tür hastaların başarısız oldukları konulardır. Bununla yakından ilgili olarak, konuşma esnasında duruma uygun kelime seçimindeki yetersizlikler de göze çarpmaktadır. Sağ yarım küre hasarlı hastalar, birden fazla anlamı olan kelimeleri kullanma ve anlamada sorun yaşamaktadırlar (Obler ve Gjerlow, 1999: 90). Ayrık beyin çalışmaları sonucunda Gazzaniga (2002), sağ yarım kürede gelişmiş bir sözdizim kapasitesi bulunmadığı halde bu yarım kürenin sahip olduğu kelime bilgisinin dikkat çekici olduğuna işaret etmektedir.

Son zamanlarda yetişkin afazili hastalar üzerinde yapılan beyin görüntüleme çalışmaları, dil becerilerini tekrar kazanmada sağ yarım kürenin rolünü vurgulamaktadır. Bu çalışmalarda, afazi tipine, lezyonun olduğu alana bağlı olarak farklı iyileşme modelleri görölmekle beraber, en azından belirli dil yapılarında uzun vadede iyileşmenin olabileceğine dikkat çekilmektedir (Neville ve Bavelier, 1998). Örneğin, Musso ve diğ. (1999) PET görüntüleme yöntemini kullandıkları araştırmalarında Wernicke afazili hastaları incelemişlerdir. Tedavi sürecinden sonra, Wernicke alanının sağ yarım küredeki eşdeğer alanında (üst temporal girus) aktivasyon olduğunu bildirmişler ve bunu sağ yarım kürenin telafi edici bir rolü olduğu şeklinde yorumlamışlardır.

Benzer şekilde, Gazzaniga (2002) komisürotomi geçiren bir hastanın 13 yıl sonra bazı dil becerilerini geri kazandığını ve bu hasta üzerinde yaptığı araştırmalarda “sağ yarım küresi ile konuşabildiğini” bildirmiştir.

Literatürde bu durum “**Plastisite (esneklik)**” olarak adlandırılmaktadır. Beyin herhangi bir hasardan sonra kendisini tekrar organize etme ya da yapılandırma yeteneğine sahiptir. Bu kavram önceleri “kritik yaş dönemi” görüşünü ile

ilişkilendirilmiştir. Çocukluk ya da ergenlik döneminden sonra dil öğrenmenin zorlaşması erken dönemde beynin sahip olduğu esneklik özelliğini zamanla yitirdiği şeklinde yorumlanmıştır (Obler ve Gjerlow, 1999: 4).

Beyin hasarı geçiren çocukların iyileşme oranının yetişkinlere göre daha fazla olması beynin esneklik özelliğinin bu dönemde azami düzeyde olduğunun işareti olarak görülmektedir. Lenneberg (1967) afazili çocukları incelediği araştırmasında çocukların geçirdikleri beyin hasarını telafi edebildiklerini ve normal dil fonksiyonlarını geri kazandıklarını bildirmiştir. Lenneberg bu durumu çocukluk döneminde her iki yarımkürenin de dil fonksiyonlarını eşit olarak kontrol edebildiği şeklinde yorumlamıştır. Ancak, beynin “**eşgüçlülük / equipotentiality**” olarak adlandırılan bu özelliğinin zamanla azaldığını ve 11-14 yaş arasında kaybolduğunu söyleyen Lenneberg’e göre, yanallaşma süreci tamamlanmıştır ve genellikle geri dönüş imkansızdır. Kritik dönem diye bilinen bu dönemden sonra öğrenilen ikinci dilde “yabancı aksanın” görülmesi kaçınılmazdır (aktaran: Obler ve Gjerlow, 1999: 66).

Ancak, kortikal yapılanmanın hayatın ilk yıllarında tamamlandığı ve çocukluk döneminden sonra değişimin mümkün olamayacağı düşüncesi, zamanla yerini ileri yaşlarda edinilen deneyimlere bağlı olarak yeniden yapılanabileceği görüşüne bırakmıştır (Rosenzweig ve diğ., 2005: 234).

### **3. 1. 4. Dil Düzeyleri ve Beyindeki Temsilleri**

- **Sözdizim**

Birçok dilbilimci için insan dilinin belirleyici bir özelliği olan sözdizim diğer türlerin iletişim sistemlerinde hiç bir şekilde mevcut değildir (Lieberman, 2002). Sakai ve diğ. (2005) beyinde sol alt frontal bölgesinde bulunan Pars Opecularis ve Pars Triangularis (44 ve 45 no’lu Brodmann alanları) ve sol lateral Premotor Korteksin (6, 8 ve 9 no’lu Brodmann alanları) dilbilgisel işlemlemeden sorumlu olduğunu gösteren bir çok beyin görüntüleme çalışması olduğunu bildirmişler, sözü

edilen bu alanları “dilbilgisi merkezleri” olarak nitelendirmişlerdir. Lieberman (2002) Broca alanını “beyindeki sözdizim organı” olarak tanımlamış, ayrıca bu alanın görevlerinden birinin cümlelerin anlaşılması için gerekli sözdizimsel analizin yapılması olduğunu bildirmiştir.

Sözdizimden sorumlu olduğu bilinen Broca alanının dil işleme sırasında işlek bellek süreçlerine de dahil olduğu bilinmektedir. Demonet ve diğ. (1994) yaptıkları bir çalışmada, deneklere hatırd tutmaları için tekrarlamaları gereken bilgilerin Broca alanında aktivasyon artışına sebep olduğunu bildirmişlerdir (aktaran: Demonet ve Thierry, 2001).

Sözdizimsel işlemede önemli rol oynayan bir başka beyin alanı da bazal ganglia’dır. Moro ve diğerlerinin (2001), deneklerden cümlelerdeki sözdizimsel aykırılıkları tespit etmelerini ele aldıkları araştırmalarında bazal ganglia’da aktivasyon olduğunu bildirmişlerdir. Aynı araştırmanın sonuçlarına göre, sözdizimsel işlemlenin bir tek alanın sorumluluğunda olmadığı, sağ ve sol yarımküredeki neokortikal alanlar ve serebellumun da bu sürece dahil olduğu ortaya çıkmıştır. Literatürde, Broca alanıyla bağlantılı olan korteksaltı yapıların hasar görmesi durumunda Broca afazisi görüldüğünü bildiren araştırmalar da vardır (Alexander ve diğ., 1987; Mega ve Alexander, 1994; Naeser ve diğ., 1982. aktaran : Moro ve diğ., 2001).

Bazal ganglia dil üretiminde belirli bir sırayı takip eden faaliyetlerin yerine getirilmesinden sorumludur (Lieberman, 2002). Bazal ganglia’nın işlemsel bellek sistemindeki yerini vurgulayan Ullman (2004) bu beyin alanının frontal alanlarla olan bağlantısının dilbilgisel süreçlerle ilişkili olduğunu savunmaktadır.

- **Sesbilgisi**

Sol üst temporal girusun arka bölümünde bulunan Wernicke alanı sesbilgisel işlemeden sorumludur (Demonet ve diğ., 1992: aktaran: Demonet ve Thierry, 2001). Obler ve Gjerlow (1999: 25) Wernicke alanının işitsel uyarıların

anlamlandırıldığı ve bunların dile ait sesler olup olmadığına karar verildiği beyin alanı olduğunu bildirmişlerdir. Ancak, ifade edici dil becerilerin ele alındığı beyin görüntüleme çalışmalarından alınan verilere göre, Broca alanının yanı sıra Wernicke alanında da aktivasyon görülmesi, bu alanın sadece işitsel dil uyaranlarını işlemlemekten sorumlu olmadığı şeklinde yorumlanmıştır (Stowe ve diğ., 2005).

22 no'lu Brodmann alanı olarak bilinen Wernicke alanı sözcüksel işlemlerin de yapıldığı heterojen bir alan olarak tanımlanmaktadır. Wernicke afazili hastalarda sıklıkla sözcüksel-anlambilimsel yetersizlikler yaşandığı bilinmektedir (Obler ve Gjerlow, 1999: 58).

Önceleri işlevleri ve anatomik sınırları açısından çok geniş bir tanımlı yapılan Wernicke alanı, aynı zamanda anlamlı konuşma üretimine erişimi sağlayan kodlanmış kelime hafızasının bulunduğu yer olarak tanımlanmıştır (Wise ve diğ., 2001).

- **Anlam ve Sözcük Bilgisi**

Yapılan görüntüleme çalışmalarından alınan sonuçlara göre beynin sol temporo-parietal alanın dışında bulunan Angular Girus ve Supramarjinal Girusun sözcüksel-anlambilimsel işlemlerden sorumlu olduğu bilinmekle beraber, dilin anlambilimsel olarak işlenmesi birçok bilişsel faktörlerle de yakından ilgili olduğu için farklı beyin alanlarının da bu sürece dahil olduğu düşünülmektedir (Sakai ve diğ., 2005).

Dil girdisini bütünüyle anlamak için sadece sözcüksel-anlambilimsel açıdan ayırtırmak yeterli değildir, sözdizimsel yapısını da çözümlemek gerekmektedir. Bu anlamda kelime bazında yapılan sözcüksel-anlambilimsel çözümleme dilin anlamını çıkarmak için yapılan çözümlemeden farklı beyin mekanizmalarını katılımıyla mümkün olmaktadır. Bu da dil işlenmesi sırasında çok sayıda beyin alanlarının birbiriyle koordineli çalışmasıyla gerçekleşmektedir (Sakai ve diğ., 2005).

### 3. 2. ANADİLİ EDİNİMİ SÜRECİ VE BEYİN

Dil edinimi süreci, beynin gelişimsel aşamalardan geçtiği bir dönemde gerçekleşmektedir. Bu dönemde beyin, sadece dilbilgisel bilgiyi saklamakla kalmaz, farklı dilbilgisi yapılarına da adapte olur (Sakai ve diğ., 2005).

Dil ediniminin nörofizyolojik işlemlerini inceleyen çalışmalar çocukların dil ediniminde süreklilik içeren bir gelişim gösterdiğini ortaya çıkarmıştır (Friederici, 2005). Bu gelişim sürecinde çevreden gelen uyaranlar ve çocukların edindiği deneyimler önemli yer tutmaktadır (Wasserman, 2007).

Dil edinim sürecindeki çocukların ve yetişkinlerin dilin beyindeki yerleşimini karşılaştırmak üzere yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar, her iki grupta da benzerlikler göze çarptığını bildirmektedirler (Dehaene-Lambert ve diğ., 2006). **“Devamlılık Hipotezini”** destekleyen bu araştırmacılara göre, çocuklar ve yetişkinler dili benzer şekilde işlemlemekte, ancak iki grup arasında nicel bir farklılık görülmektedir. Çocukların kullandıkları sözdizim kurallarının yetişkinlere benzemesi bu hipotezi destekleyen bir örnektir. Bu görüşün karşısında duran araştırmacılar ise çocuklar ve yetişkinlerin dili sesbilgisel, sözdizimsel ve anlamsal olarak işlemlemeleri arasında nitelik açısından farklılıklar olduğunu savunmaktadırlar (Friederici, 2005). Yapılan beyin görüntüleme sonuçlarına göre, çocuklarda dil alanlarındaki aktivasyonun yetişkinlere oranla kortekste daha yaygın olarak dağılım göstermesi bunu destekler niteliktedir (Dapretto ve diğ., 2000; Papanicolaou ve diğ., 1990; Mills ve diğ., 1993. aktaran: De Bode ve Curtiss, 2001).

Çocuklarda dil becerilerinin beyinde nasıl yapılandığı, bu dönemde beyin hasarı geçiren (**çocukluk dönemi afazisi**) ya da beynin sol yarımküresinin tamamı ya da bir kısmı çıkarılan (**hemisferektomi**) çocuklar üzerinde yapılan araştırmalar tarafından açıklığa kavuşmuştur. Dil öncesi dönemde sol yarımkürede beyin hasarı geçiren çocuklar önemli bir dil yetersizliği yaşamamakta, % 75-100 oranında iyileşme göstermektedirler. Bu durum çocuklarda her iki yarımkürenin de dil edinme potansiyeline sahip olduğu ve birinin hasar görmesi durumunda diğerinin

sorumluluğu alabileceği şeklinde yorumlanmıştır. (Lenneberg, 1964, 1984. aktaran: Hagen, 2008). Çocukluk döneminde görülen patolojik vakalara dayanan araştırmacılar, dil edinimi sürecinin farklı aşamalarında, farklı beyin alanlarının dil faaliyetlerinden sorumlu olduğu görüşünde hemfikirdirler (Bates ve diğ., 1997; Nass, 1997. aktaran: Neville ve Bavelier, 1998).

Normal gelişim gösteren çocuklar üzerinde yapılan ERP araştırmaları, sağ yarımkürenin dil ediniminde önemli bir işlevi olduğunu göstermiştir (Mills ve diğ., 1997. aktaran: Neville ve Bavelier, 1998). Kelime bilgisinin gelişiminde sağ yarımkürenin önemini vurgulayan Bishop (2000), patolojik ve elektrofizyolojik çalışmalardan edinilen sonuçlara dayanarak, dil gelişiminin başlangıç aşamalarında sağ yarımkürenin önemli bir rol oynadığına işaret etmektedir.

Çocuklarda işitsel uyarıların işlenmesi sırasında alınan beyin görüntüleri, perisilvian alanda görülen aktivasyonun yetişkinlere oranla daha geniş alana yayıldığını ve sağ yarımkürede daha fazla aktivasyon olduğunu göstermiştir. İki grup arasındaki bu hemodinamik farklılıklar, çocukların gelişim döneminde yetişkinlerden daha fazla bilişsel kaynaklara ihtiyaç duymakta olduğunu işareti olarak görülmektedir. Ayrıca bu dönemde çocukların dili bürün özellikleri yoluyla çözümleme çabası içinde oldukları, bunun da çocuklarda görülen sağ yarımküredeki aktivasyonun yetişkinlere oranla daha fazla olmasının sebebi olduğu düşünülmektedir (Brauer ve diğ., 2008).

Çocukların çok erken dönemde dil seslerine karşı son derece hassas oldukları bilinmektedir. Cümlelerdeki tonlamaya karşı olan hassasiyet doğumdan hemen sonra görülmektedir (Mehler ve diğ., 1988. aktaran: Friederici, 2005). Bebeklerde sesler arasındaki küçük farklılıkları ayırtedebilme becerisi dil edinimi için önemli bir özelliktir (Kuhl, 2004). Ancak, bebeklerin 6-12 ay arasında anadiline ait olmayan dil seslerine olan hassasiyeti bir gerileme dönemine girmekte, anadillerine ait sesleri algılamalarındaki hassasiyet ise artmaktadır. Bu dönemle görülen algısal değişiklikler, seslerin algılanmasını sağlayan mekanizmalardaki nitel değişikliklerin bir sonucudur. Bu değişiklikler dil gelişiminin daha sonraki aşamalarında çocukların

sözcükleri öğrenmelerini sağlamaktadır. Bu sebeple 6-12 ay arası dil gelişimi için aktif bir dönem olarak görülmektedir (Sebastian-Galles, 2006).

Çocuklar üzerinde yapılan davranış testleri çocukların doğumdan sonraki bir yıl içinde sesbilgisi, bürün ve kelime segmentasyonu kurallarını öğrendiklerini göstermektedir (Dehaene-Lambertz ve diğ., 2006; Friederici, 2005). Bu dönem içerisinde sağ ve sol yarımkürede bulunan dil alanlarında (alt frontal, üst temporal ve plurimodal temporo-paryetal alanlar) serebral kan akışında bir farklılık bulunmamaktadır (Chiron ve diğ., 1997. aktaran: Dehaene-Lambertz ve diğ., 2006). Ancak, fMRI ve ERP çalışmalarına göre işitsel uyaranların sol tarafta daha fazla aktivasyona sebep olduğunu aktaran Dehaene-Lambertz ve diğ. (2006), bunu sol yarımkürenin dil seslerine karşı doğuştan hassas olduklarını şeklinde yorumlamışlardır.

Bebeklerin dil gelişim sürecinde dil faaliyetlerinin beyinde çift taraflı (bilateral) olarak gerçekleştiği bir takım çalışmalar tarafından ortaya atılmış olmakla beraber, bu durum dil yeterliliğinin artmasına bağlı olarak sol yarımkürede yanallaştığı bildirilmiştir (Friederici, 2005).

Beyin görüntüleme çalışmaları, sözel uyaranların çocukların beyinde yapısal ve işlevsel olarak yetişkinlere benzer şekilde yapılandığına ışık tutmaktadır. Bu çalışmalarda ortaya çıkan sonuçlar, çocukların son derece gelişmiş bir dil kapasitesi olduğunu ve bunun dışardan gelen uyaranlarla hızlı bir şekilde değişikliğe uğradığını göstermektedir (Mehler ve diğ., 1988; Nazzi ve diğ., 1998. aktaran: Dehaene-Lambertz ve diğ., 2006).

Dil edinim sürecinde sözcüksel-anlamsal dil faaliyetleri sırasında alınan ERP sonuçları, çocuklarda yetişkinlere oranla frontal girusun alt bölümünde daha fazla aktivasyon göstermektedir. Bu durum yetişkinlerde dikkat mekanizmalarıyla eşdeğer olan bu alanının çocuklar tarafından daha fazla kullanıldığı anlamına gelmektedir. 30-36 ay arasında cümle düzeyinde gerçekleştirilen anlamsal işlemler yetişkinlere benzer bir hal almaktadır (Friederici, 2005).

### 3. 3. İKİDİLLİ BİREYLERDE DİLLERİN BEYİNDE YERLEŞİMİ

Araştırmacılar dil ve beyin ilişkisine çeşitli araştırmalarla yanıt bulmaya çalışırken, ikidilli afaziklerin bildikleri dilleri geri kazanmaları sürecinde görülen farklılıklar ortaya çıkan tabloyu daha karmaşık hale getirmektedir. Beyin görüntüleme ve stimulasyon çalışmalarından elde edilen sonuçlar da bunu tam anlamıyla açıklığa kavuşturmuş sayılmaz. Zira, bazı araştırmacılar ikidilli bireylerin tekdillilerden farksız olduğunu savunurken (Penfield, 1965), bazıları tamamen farklı olduğunu (Lebrun, 1981), bazıları da kısmen farklı olduğunu öne sürmektedir (Ojemann ve Whitaker, 1978; Rapport ve diğ., 1983. aktaran: Paradis, 2004: 110). Çoğu araştırmacı ikidilliliğin beyin fonksiyonları üzerinde bir etkisi olduğunu düşünmekle birlikte, bunun ne şekilde gerçekleştiği konusunda hemfikir değillerdir (Hamers ve Blanc, 2000: 148). Bunun yanı sıra, ikidilli bireylerin bildikleri dillerin zamanla beyindeki yapılanmalarının değişebileceğini de öne sürülen görüşler arasındadır (Weinreich, 1968. aktaran: Bialystok, 2001: 111).

Daha önceki bölümlerde de bahsedildiği üzere iki dilin edinilmesi bazı bireyler için eşzamanlı olmakta iken, bazı bireyler anadillerini edindikten sonra erken çocukluk döneminden yetişkinlik dönemine kadar uzanan geniş bir yaş aralığında ikinci dillerini öğrenmektedirler. Bu durumda karşımıza karmaşık bir tablo çıkmaktadır.

Bialystok (2001: 104-105) görüntüleme çalışmalarında yer alan deneklerin ve kullanılan yöntemlerin çeşitliliğine bağlı olarak sonuçların da çelişkili olduğuna işaret etmektedir. Bialystok, yapılan çalışmaların sonuçlarını değerlendirirken ikidilli bireylerde dillerin beyinde benzer alanlarda yerleştiğini, ancak dillerin işlenmesi sürecinde tekdilli bireylere oranla farklılıkların göze çarptığını hatırlatmaktadır.

Paradis (2004: 156-157) ikidillilik araştırmalarındaki çeşitliliğin yapılan araştırmaların niteliği ile ilgili olduğunu düşünmektedir. Öncelikle, kullanılan görüntüleme tekniklerine dikkat çeken Paradis, bu yöntemle alınan görüntülerin dil faaliyetlerini farklı açılardan yansıttıklarını dile getirmiştir. Örneğin, Manyetik

Ensefalogram yöntemi, beyinde bulunan yarıkların alt katmanlarından gelen sinyallere karşı hassas değildir, bu sebeple girusların kortikal yüzeyleri ve korteksaltı yapılar görüntüleme kapsamında değildir. Bazı yöntemler ise milisaniyeler içinde gerçekleşen dil faaliyetlerini bir dakika ya da daha uzun sürede tespit edebilmektedir. Ayrıca, grup ortalamaları veren bu yöntemler, Paradis'e göre bireysel farklılıkları göz ardı etmektedir.

Bu alanda yapılan araştırmalarda ortaya çıkan sonuçların çeşitli olması, bu çalışmalarda kullanılan dil faaliyetleri ve uyaranlarla da ilişkilidir. Paradis'e göre (2004: 183) bu çalışmalarda kullanılan dil faaliyetleri doğal dil kullanımından oldukça uzaktır. O sebeple de, dili anlama ve ifade etme becerilerini tam anlamıyla yansıtmamaktadır. Paradis, kullanılan uyaranların, hedef olarak belirlenen dil faaliyetleriyle örtüşmediğini düşünmekte ve işlemsel/bildirimsel bellek süreçleri arasındaki farkı gözardı ettiğini savunmaktadır. Ayrıca, her çalışmanın birbirinden tamamen farklı yöntemler kullanması, bu yöntemlerin güvenilir olup olmadığını düşündürmektedir.

Beyin görüntüleme çalışmalarının dil-beyin ilişkisini açıklama konusunda tahmin edildiği kadar net ve belirleyici cevaplar bulamadığı bilinmektedir. Buna karşın, davranış çalışmalarının bu alanda daha açıklayıcı olduğu düşünülmektedir. Deneklerin tepki sürelerini ve testlerde verdikleri doğru cevapları değerlendiren bu çalışmalarda test materyelinin kontrollü ve sonuçlarının yorumlanabilir olması bu yöntemin avantajlarından (Bialystok, 2001: 108).

### **3. 3. 1. İkidilli Bireylerde Beyin Organizasyonunu Etkileyen Faktörler**

İkidillilik olgusu, çalışmanın önceki bölümlerinde de değinildiği üzere farklı değişkenlere sahiptir. Bir bireyin hangi ölçütlere göre ikidilli olarak adlandırılması bu alanda bir çok araştırmanın konusu olmuştur. İkidilli bireylerin beyindeki dil organizasyonunu belirlemeye çalışan araştırmacılar bunu etkileyebilecek çeşitli faktörlerden bahsetmektedirler.

Literatürde birbiriyle çelişen araştırma sonuçları iki dilin beyindeki organizasyonunu etkileyen birçok faktör olmasına bağlı olduğunu düşündürmektedirler. Bu faktörler arasında öne çıkanlar şunlardır (Genesee, 1982; Hamers ve Blanc, 2000: 149; Sakai, 2005) :

- edinim yaşı
- yeterlilik düzeyi
- dile maruz kalma oranı
- ortam

### **3. 3. 1. 1. Yaş Faktörü**

İkidiilli bireylerde yaş ve yeterlilik düzeyi ve dil organizasyonu ile ilgili araştırmaların sonuçlarını değerlendirdikleri çalışmalarında, Hull ve Vaid (2007) dillerin beyindeki yerleşimi ile ilgili şu sonuçlara varmışlardır :

- İkinci dili edinme yaşı yanallaşmayı etkileyen önemli bir faktördür. Yeterlik düzeyinin önemi ise kısıtlıdır.
- İkinci dillerini erken yaşlarda öğrenen ikidiilli bireylerde iki dil, beyinde bilateral (çift yanlı) olarak yerleşmektedir. Araştırmacılar bu sonucun sol yarımkürenin dil baskınlığını savunan görüşlerin karşısında olduğunu belirtmişlerdir.
- İkinci dillerini çocukluk döneminden sonra öğrenen ikidiilli bireylerde ikinci dil, anadilleri gibi sol yarımkürede yerleşmektedir.

Bu araştırmada ortaya çıkan yaş faktörünün önemi Lamendella (1977) ve Whitaker (1978) tarafından da vurgulanmıştır. Anadilin öğrenilmesinden sonra öğrenilen ikinci dilin beyindeki yerleşimin farklı olduğunu öne süren araştırmacılar, bunu yaşa bağlı olarak değişen beyin olgunlaşması ve bilişsel organizasyon ile açıklamaktadırlar (aktaran: Genesee, 1982).

İkidilli bireylerde beyin organizasyonunun yaşa bağlı olarak değişebileceği savunan araştırmacılardan biri Weinreich'dır (1953). Bileşik (Compound) ve Eşgüdümlü (Coordinate) İkidilli terimlerini ortaya atan Weinreich, bu bireylerin bildikleri dillerin beyindeki yerleşiminin de farklı olduğunu belirtmiştir (aktaran: Genesee, 1982). Ancak son zamanlarda, bileşik ve eşgüdümlü terimleri, ikidilli bireylerde dillerin beyindeki yerleşiminden çok, bu bireylerin dil geçmişlerine işaret etmektedir (W. S. Francis, 1999).

Kim ve diğerleri (1997) yaptıkları beyin görüntüleme çalışmasında ikinci dilini erken çocukluk döneminde edinmiş olan deneklerin, anadili konuşucularına benzer beyin alanlarında aktivasyon gözlemişlerdir. Bu çalışmada ortaya çıkan bir başka sonuç ise, ikinci dilini geç yaşta öğrenen bireylerde Wernicke alanında benzer aktivasyon tespit edilmişken, Broca alanında farklı aktivasyon bölgeleri görülmüştür. Buna göre araştırmacılar Broca alanındaki nöral yapılanmanın erken yaşta dile maruz kalınması ile oluştuğunu ve daha sonra öğrenilen dilin bu yapılanmayı değiştiremediği sonucuna varmışlardır.

Dil fonksiyonlarının gerçekleştirilmesi sırasında beyin görüntülerinin Broca alanında aktivasyon gösterdiğini belirten Perani ve Abutalebi (2005), yaş faktörünün dilbilgisi faaliyetleri sırasında kendini gösterdiğine işaret ederek, dilbilgisel işleme sırasında aynı nöral sisteme ait farklı kaynakların kullanıldığı görüşündedirler. Benzer şekilde, Sakai ve diğerleri (2005) geç yaşta öğrenilen ikinci dilin işlenmesi sırasında sol alt frontal alanda, anadile göre daha fazla aktivasyon gözlemlendiğini bildirmiştir. Neville ve Bavelier (1998) ise ikinci dili edinim yaşının dil organizasyonunda sol yarımkürenin ön bölgelerini arka bölgelerinden daha fazla etkilediğini savunmaktadır.

Paradis (2004: 126) daha genel bir yaklaşımla makro-anatomik düzeyde iki dilin de aynı şekilde temsil edildiğini, ancak dillerin mikro-anatomik düzeyde farklılık gösterdiğini bildirmektedir. İkidilli bireylerin yeterlilik düzeyi düşük olan ikinci dildeki eksiklerini telafi etmek üzere metalinguistik bilgi ve edimbilimsel dil özelliklerine başvurduğunu savunan Paradis (2004: 116), hipokampal girus, frontal

lob gibi beyin alanlarının ve sağ yarım kürenin daha ağırlıklı olarak kullanıldığını söylemektedir.

İkidilli bireylerde dil organizasyonu ile ilgili çalışmalarda hem davranış testleri hem de beyin görüntüleme sonuçlarına göre, dil edinim/öğrenim yaşının farklı dil özelliklerini farklı boyutlarda etkilediğı bilinmektedir. Köpke (2004) yaştan en çok etkilenen dil özelliğinin sesbilgisi olduğunu aktarmaktadır. “Basit Dil İşlevi” olarak bilinen sesbilgisi, erken yaşta gelişimini tamamlayan ve adaptasyona uğramayan makronöral yapıların sorumluluğundadır. Bu sebeple çocukluk döneminden sonra öğrenilen ikinci dilde “yabancı aksanı” sıklıkla görülmektedir. Benzer şekilde, biçimsözdizim de yaştan önemli ölçüde etkilenmektedir. “Üst Dil İşlevleri” olan anlam ve kelime bilgisi ise yaş faktöründen çok fazla etkilenmemektedir (Köpke, 2004). Golestani ve diğ. (2006) ikidilli bireylerde sözdizimsel üretimi inceledikleri çalışmalarında, beyin görüntüleme sonuçlarına göre ikinci dillerini geç yaşta öğrenen bireylerin erken öğrenen ikidilli bireylerden farklı işlemlediğini bildirmişlerdir. Aynı çalışma bireylerin davranış testleri sonucunda yetkin olmadıkları ikinci dillerinde tepki sürelerinin daha fazla olduğunu ortaya çıkarmıştır. Weber-Fox ve Neville (1996) ikinci dillerini 1-3 yaş aralığından sonra öğrenen ikidilli bireylerin sözdizimsel işleme sırasında kaydedilen beyin sinyallerinin anadili konuşucularından farklı olduğunu bildirmişlerdir.

Benzer bir görüş Abutalebi (2008) tarafından da dile getirilmiştir. Dilbilgisel işlemlerde yaş faktörünün önemini vurgulayan Abutalebi, geç yaşta öğrenilen dilin dilbilgisel işleme sırasında sol prefrontal kortekste ilave beyin alanlarının katılımı ile gerçekleştiğini, ancak aynı durumun sözcüksel-anlambilimsel işlemlerde söz konusu olmadığını bildirmiştir. Geç yaşta öğrenilse de, ikinci dildeki sözcüksel-anlambilimsel işleme anadildeki işlemeyle benzer bir şekilde gerçekleşmektedir.

Bununla birlikte, iki dil arasında yaş faktörünün beyindeki dil yerleşimini etkilemediğini gösteren çalışmalar da vardır. Gordon (1980) İbranice ve İngilizce

bilen ikidilli bireyler üzerinde yaptığı çalışmasında her iki dilin de sol yarımkürede işlemlendiğini bildirmiştir (aktaran: Seliger, 1982).

### 3. 3. 1. 2. Yeterlilik Düzeyi Faktörü

Bazı araştırmalar eşzamanlı ikidillilerde ya da ikinci dilini çocuk yaşta edinen bireylerde beyin organizasyonunun farklı olabileceğini göstermiştir. Bu da edinim yaşının yanısıra dillerdeki yeterlik düzeyinin de belirleyici bir unsur olarak göz önünde bulundurulması gerektiğini fikrini akla getirmiştir (Blanc ve Blanc, 2000: 152).

Literatürde dil edinim yaşının yanısıra, dilin yeterlilik düzeyinin artmasının da dil ve beyin ilişkisini etkileyeceğini savunan görüşlere göre, başlarda sağ yarımkürenin edimbilimsel dil özelliklerinden yararlanan bireyler, ikinci dilde yeterlilik düzeyi arttıkça ve sesbilgisel ve sözdizimsel dil özellikleri otomatikleşmeye başlayınca baskın yarımküreye yönelmektedirler. Bir başka deyişle, başlangıç aşamasında sağ yarımküredeki dil yerleşimi zamanla sol yarımküreye kaymaktadır (Hull ve Vaid, 2007). “**Aşama Kuramı (Stage Hypothesis)**” diye bilinen bu kuram, ikinci dilin başlangıç aşamasında sağ yarımkürede işlemlendiği görüşünü savunmaktadır (Obler, 1980: aktaran: Krashen, 1981: 79). Bu kuramın anadili edinimi ile paralellik gösterdiğini savunan Krashen (1981: 80), sağ yarımkürenin ikinci dil öğreniminde değil, ikinci dil ediniminde etkili olduğunu belirtmektedir.

Bu görüşü destekleyen Genesee (1982) ikinci dil öğrenen bireylerin başlangıç aşamasında daha fazla kalıplaşmış ifadeler kullandıklarını, anlama becerilerinin işlev yüklü sözcüklerden çok anlam yüklü sözcükler üzerinde yoğunlaştığını ve bu dil becerilerinin de sağ yarımkürede gerçekleştiğini söylemektedir. Paradis (2004: 182) ikinci dilini geç yaşta öğrenen ikidilli bireylerin, ikinci dil kullanmaları sırasında sağ yarımkürede daha fazla aktivasyon göstermesini, bireylerin bu dilde düşük olan yeterlilik düzeylerini telafi etmek üzere sağ yarımkürenin edimbilimsel özelliklerinden yararlanması şeklinde açıklamaktadır.

Ancak, ikinci dildeki yeterlilik düzeyini esas alan çalışmalar Aşama Kuramını pek fazla desteklememiştir (Hamers ve Blanc, 2000: 154; Genesee, 1982).

Bunun yanı sıra, Indefrey'in (2006) sağ yarımkürenin ikinci dili işlemlemesinin anadilkinden farklı olmayacağı görüşünü aktaran De Bot (2008), bu yarımkürenin ikinci dildeki rolü ile ilgili olarak öne sürülen görüş ayrılıklarının ortadan kalktığını savunmaktadır.

Green (2003), dilin yeterlilik düzeyi arttıkça nöral yapılanmanın da değişeceğini vurguladığı **Yakınsama Kuramında (Convergence Hypothesis)**, dildeki yeterlik düzeyi arttıkça ikinci dilin de anadili için özelleşmiş alanlarda işlemlenmeye başlayacağı ve gittikçe anadili organizasyonuna benzeyeceğini bildirmiştir (aktaran: Abutalebi, 2008).

Green ve Abutalebi (2008), iki dilin beyinde benzer alanlarda temsil edildiğini, ancak ikinci dildeki yeterlilik düzeyi düşük olan bireylerde, aktivasyonun frontal alanda daha geniş bir alanda yayılım göstereceğine dikkat çekmektedirler. Bu görüşü desteklemeyen Bialystok (2001: 110) ikidilli bireylerin bildikleri dillerin zaman içinde kullanıma bağlı olarak beyindeki yapılanmalarının da değişebileceğini hatırlatarak, dildeki yeterlilik düzeyi ne olursa olsun sonradan öğrenilen dilin anadili işleyen beyin yapılarıyla aynı olamayacağına dikkat çekmektedir.

### **3. 3. 1. 3. Dile Maruz Kalma Faktörü**

Sözü edilen bu faktörlerin yanında bireylerin ikinci dile ne kadar süre maruz kaldığının, yani çevreden gelen dil girdisinin miktarının da beyin organizasyonunda rolü olduğu görüşü dile getirilmiştir (Perani, ve Abutalebi, 2005).

Yakınsama Kuramına karşı çıkan De Bot (2008), bireylerin ikinci dilini ve anadilini eşit olarak kullanmadığını hatırlatarak, değişik ortamlarda ve sıklıkta kullanılan iki dilin zamanla birbirine benzer alanlarda işlemlenebileceği görüşüne karşı çıkmakta, ve dilin kullanımının beyindeki dil organizasyonunu önemli ölçüde

etkilediğini savunmaktadır. Bu faktörün önemini vurgulayan De Bot'a (2008) göre, dile maruz kalma oranı edinim/öğrenim yaşı ve şekli ile ilgili etkileri ortadan kaldırılabilmektedir.

Abutalebi (2008) dile maruz kalmanın önemli bir faktör olduğunun altını çizerek Pallier ve diğerlerinin (2003) Fransız aileler tarafından evlatlık edinilen çocuklar üzerinde yaptıkları araştırmayı örnek olarak göstermektedir. Bu çalışmada yapılan davranış ve beyin görüntüleme sonuçları, deneklerin Kore Dili'ni değil, Fransızca'yı anadilleri gibi işlemlendiğini göstermiştir. Bu sonuca göre Abutalebi (2008) çocuk yaşta öğrenilen ikinci dilin kullanılmayan anadili yerine geçebileceğini aktarmaktadır.

### **3. 3. 1. 4. Ortam Faktörü**

İkinci dilin öğrenildiği ortam da dillerin beyindeki yerleşimini etkileyen bir başka faktördür. Diller ya doğal ortamda iletişim amacıyla kullanılarak, ya da anadilin edinilmesinden sonra okul ortamında formal bir eğitim alarak öğrenilir. Literatürde yaygın bir görüşe göre, farklı ortamlarda ve farklı metotlarla öğrenilen diller beyinde farklı mekanizmalar tarafından kontrol edilmektedir. Ancak, Hamers ve Blanc (2000: 155) dillerin edinildiği ortamın yaş faktöründen ayrı ele alınmaması gerektiğini düşünmektedirler. Bu araştırmacılara göre, söz konusu iki faktör birbirleriyle ilişkilidir ve yaş faktörü beyin yapılanmasında önemli rol oynamaktadır.

Benzer bir görüşü savunan De Bot (2008), yaş faktörünün genelde tek boyutlu ele alındığını, ancak dil ortamının önemli bir etken olduğunu vurgulamaktadır.

Fabbro (2001) ikidilli bireylerde dillerin yerleşiminin ortam faktörüne bağlı olarak farklı beyin alanlarında yerleştiğini savunmaktadır. İkinci dil okulda formal bir eğitim ile öğreniliyorsa korteks üzerinde yaygın bir dağılım göstermektedir. Ancak, çocukların anadili ediniminde olduğu gibi doğal bir ortamda maruz kalınan

dil bazal ganglia ve serebellum gibi korteksaltı yapılarda yerleşmektedir (Paradis, 1994; Fabbro, 1995; Fabbro ve diğ., 1997; Fabbro, 2000. aktaran: Fabbro, 2001).

### 3. 3. 2. İkidilli Beyin ve Dil İşleme Modelleri

Sözel iletişimin gerçekleşmesi için bir dizi dil faaliyetinin uygun sırayla gerçekleştirilmesi gerekmektedir. İkidilli bireylerde bu süreç iki ayrı dili kapsamaktadır. Bu sebeple, ikidilli beyinde dil işleme her iki dile ait sözcüklerin ve dilbilgisi kurallarının koordineli olarak çalışmasıyla gerçekleşmektedir. Ancak bu, kullanımda olan dile göre belirlenen karmaşık bir süreçtir (Hartsuiker ve Pickering, 2008).

Geniş kapsamlı ve çok değişkenli bir sistem olan dil sisteminin ikidilli beyinde nasıl işlediğini araştıran çalışmalar belli başlı dil faaliyetleri üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu çalışmaların konularından bazıları, ikidilli bireylerde sözcüksel erişim (Bialystok ve diğ., 2008b), diller arasında etkileşim (Costa ve diğ., 2006), sözdizimsel işleme (Hartsuiker ve diğ., 2004; Golestani ve diğ., 2006; Suh ve diğ., 2007), dil işlemede rol oynayan kontrol mekanizmaları (Bialystok ve diğ., 2008a; Colzato ve diğ., 2008; Abutalebi ve Green, 2009), sesbilgisel işleminin nasıl gerçekleştiğidir (Tham ve diğ., 2005).

İkidilli bireylerin bildikleri dillere ait dilsel bilgiye erişim (Costa ve diğ., 2000; Kroll ve diğ., 2008) ve ikidilli bireylerin bildikleri dillere ait dilsel bilgiyi nasıl depoladıkları (Paradis, 2004: 195-196) konusunda farklı görüşler dile getirilmiş olmakla beraber, bu alanda yapılan çalışmalardan çıkan sonuç ağırlıklı olarak dilsel bilginin ortak bir depoda saklandığıdır (W. S. Francis, 1999).

Bu görüşlerden biri **Üç-Depo Varsayımdır (Three-Store Hypothesis)**. Paradis'e (1978; 1980. aktaran: Paradis, 2004: 195-196) göre bu varsayım, 1960 ve 1970'lerde psikodilbilimcilerin ortaya attığı ve ikidilli bireylerin dil işlemede ortak bir depodan ya da iki ayrı depodan yararlandığını savunan görüşleri birleştiren türden bir varsayımdır. Buna göre, ikidilli bireyler iki dil için iki ayrı sistem ve

bunun yanında ortak bir kavramsal sistemden yararlanmaktadır. Bu sayede iki ayrı sistem içinde yer alan dilbilgisi kuralları ve sözcükler kavram deposuyla iletişim halinde çalışmaktadır. Paradis, dil yetilerini kaybeden, ancak sözel olmayan zeka, görsel-uzaysal beceriler ve sözel olmayan öğrenme ve hafıza işlevleri bozulmayan afazi hastalarının bu modeli desteklediğini savunmaktadır.

İkidilli beyinde dilsel bilginin nasıl depolandığını açıklayan benzer bir görüş ise **Alt-Sistem Varsayımı (Subsystems Hypothesis)** olarak bilinmektedir. Paradis’e (2004: 210) göre, bu model ikidilli afaziklerde görülen tüm iyileşme modelleriyle örtüşmektedir. Bu görüşe göre, dil sisteminden bağımsız bilişsel bir sistem mevcuttur. Bu bilişsel sistem, üç-depo varsayımında olduğu varsayılan kavram deposundan farklı nörofonksiyonel bir sistemdir. Bu varsayımın, ikidilli bireylerde sıklıkla görülen düzenek değiştirimi ve girişimleri de açıklığa kavuşturduğu düşünülmektedir (Paradis, 2004: 213).

Alt-sistem Hipotezinin, dillere ait bir seçim yaparken sadece bir alt-sistem seçen ikidilli bireylerin işleme yükünü azaltarak önemli bir avantaj sağladığını belirten De Bot (2002: 292) bu hipotezin ikidilli bireylerin dillerini nasıl ayırt ettiği konusuna açıklık getirdiğini, ancak dil tercihlerini nasıl yaptıklarına dair bir bilgi vermediğini savunmaktadır.

Benzer bir şema, Pavio ve Begg (1981. aktaran: Hamers ve Blanc, 2000: 184) tarafından önerilmiştir. Bu model, ikidilli bireylerin, iki dile ait sözcükleri farklı şekilde depoladıklarını varsaymaktadır. Bunlardan biri, iki dile ait farklı sözel temsiller (logogen), diğeri ise sözel olmayan bir imgeler deposudur (imagen). Bu iki unsur, beyindeki yerleşimi ve işleme özellikleri açısından birbirinden farklıdır. Sözcüklerin ayrı, kavramların ise aynı depoda saklandığı ve işlemlendiği görüşü literatürdeki deneysel çalışmalar tarafından da desteklenmektedir (Hamers ve Blanc, 2000: 189).

Abutalebi ve Green (2007), ikidilliliğin doğası itibarıyla bir **rekabet (competition)** süreci olduğunu belirtmektedir. Örneğin, “**İkidilli Etkileşimli**

**Aktivasyon Modelinde**” (Van Heuven, Dijkstra ve Grainger, 1998. aktaran: Kroll ve Dijkstra, 2002: 304) bir harf dizisinin duyulması bu harfleri içeren tüm sözcüklerin paralel olarak aktivasyonuna sebep olur. İçlerinden en uygun olan aday, diğerlerinin aktivasyonunu bastırarak eşiği geçer ve yarışı kazanır. Benzer şekilde, Green (1998. aktaran: Abutalebi ve Green, 2007) **“Engelleyici Kontrol Modeliyle (Inhibitory Control Model)”** ikidilli bireylerdeki rekabetin hedef olmayan sözcüklerin engellenmesiyle çözümlendiğini bildirmiştir.

Paradis (1987; 1993. aktaran: Paradis, 2004: 28) dil işleme sürecindeki bu rekabeti dikkate almakta ve **“Aktivasyon Eşiği Varsayımı”** görüşünü savunmaktadır. Bu model, dil işleme esnasında hangi beyin bölgesinin aktif olduğunu değil, sistem içinde yer alan nöral yapıların fizyolojik özelliklerini vurgulamaktadır. Bu modele göre, nöral yapılanma içinde bulunan bir öge yeterince uyarı alınca aktif hale geçer. Bu aktivasyonun gerçekleşmesi için gerekli olan uyarıların miktarı bu ögenin aktivasyon eşiğini oluşturur. Uyarı miktarı arttıkça, bu ögenin aktivasyon eşiği düşmekte ve onu tekrar aktive etmek için daha az uyarıya ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak, zaman içinde bu uyarıların sayısı azalması durumunda, aktivasyon eşiği tekrar yükselmektedir.

Dil işleme sırasında hedeflenen ögenin seçilmesi, o ögenin aktivasyonunun muhtemel alternatiflerinkinden daha fazla olması gerekmektedir (Luria, 1973; Green, 1986. aktaran: Paradis, 2004: 28). Bunun gerçekleşebilmesi için, bu alternatiflerin inhibe edilmesi, bir başka deyişle, aktivasyon eşiklerinin yükseltilmesi gerekmektedir. Bu sayede hedeflenen ögeye ulaşmak mümkün olmaktadır. Bir başka deyişle, ikidilli bireyler bildikleri dillerden birini kullanırken, diğerinin aktivasyon eşiğini yükselterek hedef olmayan dilden kaynaklanabilecek girişimleri engellemektedirler (Paradis, 2004: 28).

Dil faaliyetleri sırasında ikidilli bireylerin iki dilinin de aktif olduğu görüşü (**Paralel Aktivasyon / Aktivasyon Yayılımı**) literatürde oldukça fazla desteklenmektedir (Costa ve diğ., 2006; Marian ve diğ., 2003; Paradis, 2004: 207). Ancak, konuşma esnasında iki dilden birini tercih etmeleri gereken ikidilli bireylerin

bunu dillerden birini inhibe ederek, o dile ait öğelerin seçilmesini **engellediği (inhibition)** farzedilmektedir. Bir başka deyişle, o öğenin aktivasyon eşiği yükseltilmektedir. (Paradis, 2004: 211).

Yapılan beyin görüntüleme çalışmalarında, deneklerin iki dilden birini tercih etmesi gereken durumlarda, beyinde kontrol mekanizmaların yerleştiği alanların aktive olduğu görülmüş ve bu sonuç beyinde engelleme mekanizmalarının etkin olduğu şeklinde yorumlanmıştır (Abutalebi ve diğ., 2008). Kroll ve diğerleri (2008) ikidilli bireylerin dil tercihlerini inceledikleri çalışmalarında, literatürdeki davranış çalışmalarının dillerden birinin inhibe edildiği ve bu sayede hedeflenen dile erişimin mümkün olduğunu desteklediğini bildirmişlerdir.

Önce Levelt (1989) tarafından ortaya atılan, daha sonra De Bot (1992) tarafından genişletilen başka bir dil işleme modeli ise üç ana düzeyden bahsetmektedir. Bunlardan ilki olan **“kavramlaştırıcı – conceptualizer”**, söylenmesi hedeflenen düşünceyi oluşturur. İkinci düzeyde yer alan **“formülleştirici – formulator”** iki aşama içermektedir : Zihinsel sözlükçeden uygun kelimeler seçerek bunları sözdizimsel kurallara göre düzenlemek. Bunu takip eden aşama ise sesbilgisel aşamadır. Son olarak, motor planlama yapılarak **“ifade etme – articulator”** düzeyine geçilir (aktaran: Hartsuiker ve Pickering, 2008).

### 3. 3. 3. İkidilli Beyin ve Bellek

İnsanda bellek sisteminin çeşitli olduğu görüşü yaklaşık 100 yıl önce dile getirilmiş olsa da, bu konuda ayrıntılı çalışmaların yapılması 1950’li yıllara dayanmaktadır. Bellek sistemi hakkında edinilen ilk bilgiler, beyin hasarından kaynaklanan hafıza kayıplarının incelenmesi sayesinde elde edilmiştir. Sözü edilen patolojik veriler bellek sisteminin kendi içinde özelleşmiş alanlar içerdiği görüşünü desteklemiştir (Baddeley, 1998).

Bellek sistemi farklı bileşenlere sahip bir karmaşık bir sistemdir. Kapsadığı süre açısından üç ayrı başlıkta toplanmıştır :

## Duysal Bellek

Yaşadığımız bir olayı anlık olarak hafızada tutmaktadır. Görsel ya da işitsel bir uyaran ya da bu uyarının sadece bir parçası hatırlanmakta ve tekrarlanmaması halinde yok olmaktadır. Görsel uyarılar **ikonik** bellek (iconic), işitsel uyarılar ise **ekoik** (echoic) bellekte işlenmektedir, daha sonra da kısa süreli bellek sistemine aktarılmaktadır. (Rosenzweig ve diğ., 2005: 530, 537).

## Kısa Süreli Bellek

Duysal bellekten daha uzun bir süreyi kapsayan kısa süreli bellek, uyarıların 30 sn kadar akılda tutulmasını sağlamaktadır. Bazı araştırmacılar kısa süreli belleğin süresinin daha uzun olduğunu, bir kaç saat ya da bir günlük süreyi kapsadığını savunmaktadır (Rosenzweig ve diğ., 2005: 530).

Atkinson ve Shiffrin (1968. aktaran: Baddeley, 1998) tarafından oluşturulan bellek modeline göre kısa süreli bellek, duysal bellekten gelen bilgiyi kısa süreli olarak tekrarlayan, kodlayan ve uzun süreli bellek sistemine gönderen bir sistem olarak tanımlanmıştır.

Bu modelde bir bütün olarak görülen kısa süreli bellek yerine, dinamik bir süreç olan bilgi işleminin “**işlek bellek**” tarafından gerçekleştirildiği görüşü ortaya atılmıştır (Baddeley, 1998).

İşlek bellek sistemi, alınan bilginin geçici bir süre hafızada tutulması, on-line işlenmesi (Logie ve D’Esposito, 2007) gibi faaliyetlerden sorumlu olup, alt bileşenlerden oluşmaktadır. Baddeley’in (1998) “**merkezi yönetici / central executive**” olarak adlandırdığı bellek bileşeni kendi içinde “köle sistemleri” diye adlandırılan **sesbilgisel halka (phonological loop)** ve **görsel-uzaysal taslak (visual-spatial sketchpad)** alt bileşenlerine sahiptir. Bunlardan ilki, konuşmaya dayalı işitsel bilgiyi, ikincisi ise görsel bilgiyi geçici olarak tutmak ve işlemekten sorumludur. Sesbilgisel halka bileşeni de kendi içinde “geçici depo” ve “tekrar” mekanizmalarını

içermektedir. “İç ses” olarak adlandırılan tekrar mekanizmaları dilsel bilginin sürekli tekrarlanmak suretiyle canlı tutulmasını sağlamaktadır.

Baddeley (2000), sözü edilen bu işlek bellek mekanizmalarına “**episodik depo**” kavramını eklemiştir. Bu kavram diğer alt bileşenlerden farklı olarak, uzun süreli bellekten bilgi aktarımı ile bilginin kısa süreli işlenmesi esnasında mevcut bilgilerle entegrasyonunu sağlayarak bütünsel bir temsil oluşturmaktadır. Bu sayede, işlek bellekteki daha karmaşık yönetsel faaliyetlerin işlenmesi mümkün olmaktadır.

İşlek bellek sisteminin ikinci dil ediniminde etkili olduğu düşünülmektedir (Chee ve diğ., 2004). İkinci dilini geç yaşta öğrenen ikidilli bireylerle yapılan çalışmalar, deneklerin ikinci dillerini kullanırken işlek bellek mekanizmalara ait beyin alanlarında aktivasyonun arttığı tespit edilmiştir. İkinci dilin sesbilgisel ve anlamsal işleme (Xue ve diğ., 2004) ve anlama becerileri (Hasegawa ve diğ., 2002) açısından değerlendirildiği çalışmalarda alınan sonuçlar işlek bellek mekanizmalarının geç ikidilliler tarafından daha fazla kullanıldığını ortaya çıkarmış, araştırmacılar bunu ikinci dilin işleme yükünün daha fazla olması ile ilişkilendirmişlerdir. Baddeley (1998, 2000) işlek belleğin çocukların dil edinimi sürecinde kelime gelişimiyle ve yetişkinlerin ikinci dili öğrenme hızları ile bağlantılı olduğunu savunmaktadır.

### **Uzun Süreli Bellek**

Yaşadığımız deneyimleri bir ömür boyu saklamamızı sağlamaktadır. Uzun süreli bellek sistemi sorumlu olduğu işlemlere göre sınıflandırıldığında karşımıza iki ana başlık çıkmaktadır (Rosenzweig ve diğ., 2005: 527) :

- **Bildirimsel (Deklaratif) Bellek** : Gerçekler ve olaylarla ilgili bilgilerin saklandığı ve kullanıldığı bir bellek sistemidir. Kendi içinde “anısal” ve “anlamsal” olarak ikiye ayrılır. Anısal bellek başımızdan geçen olaylara, anlamsal bellek ise gerçeklerle ilgili bilgileri kapsar.

- **İşlemsel (Prosedural) Bellek** : Bilinçli olarak hatırlanmayan, ancak yerine getirilen duysal ve motor işlemleri kapsar. Yüzme, araba kullanma gibi becerilerle ilgili bilgilerin bu bellek sisteminde depolandığı farzedilmektedir.

İkidillilerde dil işleme sürecini açıklamaya çalışan bazı görüşler dillerin hafıza sisteminde nasıl temsil edildiği üzerinde durmaktadır. Bunlardan biri Ulmann'a (2004) ait olan **İşlemsel (Procedural) ve Bildirimsel (Declarative) İşleme Modelidir**. Bu modele göre, dil işleme iki düzlemde ele alınmaktadır:

- Bir dildeki sözcüklerin saklandığı **“Zihinsel Sözlükçe”**, bildirimsel belleğin bağlı olduğu temporal beyin alanlarının (hipokampal alan, entorinal korteks, peririnal korteks ve parahipokampal korteks) sorumluluğundadır.
- Sözcüklerin kurallara uygun olarak cümle içinde kullanılmasını sağlayan **“Zihinsel Dilbilgisi”** ise farklı nöral yapıların kontrolündedir. İşlemsel bellek mekanizmalarının sorumluluğunda olan bu yapılar, motor ve bilişsel becerilerin, özellikle de bir sıra takip eden becerilerin öğrenildiği ve uygulandığı frontal, parietal ve serebellar beyin alanları ve bazal ganglia'dır

Paradis (2004: 7), ikidillilik alanında yapılan çalışmaların İşlemsel / Bildirimsel İşleme Modelini gözardı etmemesi gerektiğini belirterek bu görüşü desteklemektedir. Literatürde, görüntüleme çalışmalarının da bu görüşü desteklediğini belirten Paradis (2004: 181, 33-50), sözü edilen bu iki sürecin özelliklerini şu şekilde dile getirmektedir :

### **İşlemsel (Örtük) Dil İşleme**

- Bu şekilde işlenen kurallar içselleştirilmiştir; Bireyler bu kuralları doğru olarak uyguladıkları halde, bunu nasıl yaptıklarını ifade edemezler. Bir başka deyişle, konuşan bir kişi duyduğu ya da söylediği şeyin farkında olmakla birlikte, bunu nasıl yapabildiğinin farkında değildir.

- Bunun sebebi, bu işlemin bilinçaltında otomatik olarak gerçekleşmesidir. İşlemin oluşumunu sağlayan mekanizmalar sözel olarak ifade edilemez. Otomatik olan, aynı zamanda “hızlı” olan demek değildir. Bir eylemin bilinçli olarak yapılmadığına işaret etmektedir.
- Otomatik süreçler isteğe bağlı olarak başlatılıp durdurulabilir veya kontrollü süreçlere dönüşebilir, ancak işleme süreci kontrol edilemez.
- Otomatik süreçler, bildirimsel süreçler gibi evrimsel ve gelişimsel olarak belirlenmiştir.

### **Bildirimsel (Açık) İşleme**

- Bilinçli olarak gerçekleştirilmeyen hiçbir şey bildirimsel bellekte yer alamaz. Bu belleğin sakladığı bilgi, önce gözlemlenir, sonra da kısa süreli hafızada işlenerek uzun süreli (bildirimsel) belleğe aktarılır.
- Bu şekilde saklanan bilgi yapısal olarak bilinçli bir şekilde analiz edilir.
- Bu şekilde işleyen bir süreç otomatik değil, kontrollüdür. Aynı zamanda hem daha yavaş ilerler, hem de çeşitlilik içerir.
- Hafıza yükünün artması kontrollü ilerleyen süreçleri etkilemektedir, ancak bilişsel gerekliliklerin otomatik süreçler üzerinde bir etkisi yoktur (Rafal ve Herik, 1994. aktaran: Paradis, 2004: 42).
- Bildirimsel bilgi, tekrarlandıkça işlemsel bilgiye dönüşmez. Zira, işlemsel bilgiden nitelik olarak farklıdır ve farklı beyin alanlarının kontrol ettiği nörofonksiyonel mekanizmaları içerir.

Ullman (2004) sözü edilen bu iki sistemin birbirinden tamamen bağımsız olamayacağına ve etkileşim içinde olduğuna dikkat çekmektedir. Örneğin, örtük sistem tarafından kontrol edilen dilbilgisi yapıları, dil üretimi sırasında bildirimsel bellek tarafından depolanan sözcüksel bilgiye ulaşarak bu iki tür bilgiyi sentezlemekte ve geçici bir süre işlek bellekte tutmaktadır. Bu durumda iki sistemden sorumlu beyin yapıları birbiriyle etkileşim halindedir. Bu iki sistemin beyinde farklı alanlarda yerleştiğini savunan Paradis (2004: 9) ise örtük bellek sisteminin çocuklarda gelişim evrelerinin başlarında yer aldığını, bildirimsel belleğin ise

sonradan geliştiğini ve bu iki sistemin farklı yöntemlerle öğrenilen bilgileri depoladığını belirtmektedir.

Lamendella (1977) da benzer bir görüşü savunmaktadır. Sonradan öğrenilen ikinci dilin anadilden farklı beyin mekanizmaları tarafından kontrol edildiğini savunan Lamendella anadilin sağlam bir limbik sistem temeli olduğunu, daha sonradan öğrenilen dilin kortikal alanlarda soyut bir bilgi olarak yerleştiğini düşünmektedir. (aktaran: Paradis, 2004: 24).

İkidiilli bireylerde iki dilin ortak bir sistem tarafından işlemlendiğini savunan Green ve Abulatebi (2008), Ullmann'ın İşlemsel / Bildirimsel Modeline karşı durmaktadır. İkinci dilin farklı beyin mekanizmaları tarafından işlemlendiğini savunan bu model, Green ve Abutalebi'ye göre beyin görüntüleme çalışmaları tarafından fazla destek görmemiştir. Literatürde, deneklere yeni bir dilin öğretildiği çalışmaları örnek olarak gösteren Green ve Abutalebi, çalışmalarda anadilin ve yeni öğrenilen ikinci dilin benzer beyin alanlarında aktivasyona sebep olduğunu bildirmişlerdir.

İkidiilli bireylerde dil işleme süreçlerini işlemsel / bildirimsel bellek ile ilişkilendirerek açıklayan Ullmann'a karşı duran bir görüş de Hartsuiker ve Pickering'e (2008) aittir. Hartsuiker ve diğerlerine (2004) ait bir çalışma ikidiilli bireylerin ortak bir sözcüksel depodan yararlandığı ve aynı zamanda iki dildeki sözdizimsel özelliklerin birbirini etkilediği görüşünü desteklemektedir.

Hamers ve Blanc (2000: 172) dillerin bellek sistemiyle olan ilişkisini ikidiilli bireylerin dil yeterliliği ile ilişkili olduğunu savunmakta, ancak bunun dillerin beyindeki yerleşimiyle mi, yoksa işleme süreçleriyle mi ilgili olduğunun açıklığa kavuşmadığını bildirmektedir. Benzer bir görüşü dile getiren Bialystok'a (2001: 115) göre, dildeki yetkinlik arttıkça sözcükler ve onların işaret ettiği kavramlara erişim doğrudan gerçekleşmektedir.

### 3. 3. 4. İkidilli Beyinde Kontrol Mekanizmaları

İkidilli bireyler dil faaliyetleri sırasında içinde bulundukları ortama bağlı olarak bildikleri dillerden birini tercih etmektedirler. Bunun yanı sıra ikidilli bireyler diller arasında tercüme yapmakta ve çeşitli sebeplerden konuşmaları esnasında diller arasında geçişler yapmaktadırlar (Abutalebi ve Green, 2009). Bu süreçte iki dilin nasıl ayırt edildiği ile ilgili olarak ikidilli beynin bazı kontrol mekanizmalarından faydalandığı düşünülmektedir (Kroll ve diğ., 2008). Bu sebeple, ikidilli bireylerde dil işlemlenin, tekdilli bireylerdeki dil işlemlerden farklı olduğu vurgulanmaktadır.

İkidilli bireylerde bilişsel kontrol tek bir beyin sistemi tarafından değil, birbirini tamamlayan birçok farklı sistemin etkileşimi ile gerçekleştirilmektedir (Gruber ve Goeschke, 2004. aktaran: Abutalebi ve Green, 2007). İkidilli beyinde dil işleme sırasındaki bilişsel kontrol mekanizmaları arasında önemle vurgulanan bir beyin alanı prefrontal kortektir (Abutalebi ve Green, 2007; Abutalebi, 2008; Green ve Abutalebi, 2008). Bu alan, neokorteksteki tüm duysal, motor ve bağlantı alanlarıyla ve birçok korteksaltı yapıyla iletişim kurabilen eşsiz bir yapıya sahiptir. Bu özelliği sayesinde bilişsel kontrol süreçlerindeki geniş bilgi çeşitliliğini denetleyebilmektedir (Abutalebi ve Green, 2007).

Beyin görüntüleme çalışmalarında, özellikle ikinci dilde yeterlilik düzeyi düşük olan ikidilli bireylerde daha fazla prefrontal aktivitesi tespit edilmiştir. Araştırmacılar bu sonucu, bireylerin yeterlilik düzeyi düşük olan dili işlemleyebilmek için dikkat mekanizmalarını daha fazla kullanma ihtiyacı duymaları şeklinde yorumlamışlardır (Perani ve Abutalebi, 2005; Abutalebi, 2008). Ayrıca, prefrontal korteksin dil öğrenmede büyük önem taşıyan bellek sistemindeki rolü de vurgulanmaktadır (Ulmann, 2004).

Dil kontrolü tek bir beyin alanının sorumluluğunda değildir. Anterior singulat girus ve motor kontrol faaliyetlerinde önemli rolü olan bazal ganglia, kodat nükleus, putamen ve paryetal korteks de kontrol mekanizmaları içinde yer almaktadır (Abutalebi ve Green, 2007).

Diller arası girişimleri önlemeye yönelik bu kontrol mekanizmalarının ikidilli bireylerde sıklıkla kullanılmasının ikidilli bireylerin bilişsel yeteneklerine olumlu bir şekilde yansıdığı görüşü hakimdir. Literatürde tekdilli ve ikidilli bireylerin bilişsel kontrol açısından karşılaştırıldığı çalışmalar bu görüşü desteklemektedir. Örneğin, Costa, Hernandez ve Sebastian-Galles'e (2008) ait bir çalışmada tekdilli ve ikidilli bireyler dikkat kapasiteleri açısından karşılaştırılmış, ikidilli bireylerin özellikle yönetimsel kontrol mekanizmaları açısından tekdillilerden daha üstün oldukları gözlenmiştir. Bialystok ve diğerleri (2008a), ikidilli ve tekdilli bireyleri bilişsel kontrol ve sözcüksel erişim açısından karşılaştırdıkları çalışmalarında, bilişsel kontrol mekanizmalarını ölçen testlerde ikidilli bireyler, tekdillilere göre daha başarılı olmuşlardır. Dil işleme ve bilişsel faaliyetlerde yaşlanmanın etkilerini de değerlendiren bu çalışma, sözcüksel erişimde ikidilli bireylerin tekdillilerin gerisinde kaldığını ve yaşı dil ve biliş üzerinde etkili olduğunu ortaya çıkarmıştır.

İkidilli bireylerin bildikleri diller arasında yukarıda söze edilen bir rekabete bağlı olarak beyindeki engelleme (inhibe etme) mekanizmaların ikidilli bireyler tarafından daha fazla kullanılması ve buna bağlı olarak bu mekanizmaların daha gelişmiş olabileceğini savunan görüşler mevcuttur. (Bialystok ve Martin, 2004). Bu engelleme mekanizmalarının sık kullanılmasına bağlı olarak, ikidilli bireyler sadece dil faaliyetlerinde değil, tüm bilişsel faaliyetlerde öne çıkmaktadır. Bialystok ve diğerleri (2008b) bunun paralel olarak aktifleşen iki dilden birini seçmek zorunda olan ikidilli bireylerde, frontal alanda bulunan mekanizmalar tarafından gerçekleştirildiğini bildirmişlerdir. Buna karşıt sayılabilecek bir görüş ise Colzato ve diğerleri (2008) tarafından yapılan bir çalışmada ortaya atılmıştır. İkidilli bireylerde engelleme mekanizmalarını değerlendiren bu çalışmada araştırmacılar, ikidilli bireylerin bildikleri dilleri ayrı tutma çabası içinde olduklarını, bu sebeple hedefle uyumlu olmayan bilgiyi inhibe etmekten çok, hedef bilgiye odaklanma konusunda daha fazla başarı gösterdiklerini bildirmişlerdir.

### 3. 3. 5. İkidilli Bireylerde Afazi (Söz Yitimi)

Kafatası ile emniyetli bir şekilde korunan insan beyni darbe, vuruş, tümör, ya da beyni besleyen kan damarlarındaki tıkanıklık gibi çeşitli sebeplerle hasarlanabilmekte ve bu hasarın yer aldığı bölge ve kapsadığı alanın genişliğine bağlı olarak farklı sorunlar yaşanabilmektedir. Bunlardan birisi de dilden sorumlu beyin alanlarının hasarlanmasıyla ortaya çıkan afazidir. Etkilenen beyin alanına göre dil yetisinin tamamen kaybedilmesi söz konusu olduğu gibi, anlama, ifade etme, tekrarlama gibi beceriler ayrı ayrı etkilenebilmektedir (Obler ve Gjerlow, 1999: 37).

İkidilli bireylerde bu hasar, ikidilli bireylerin bildikleri dillerin farklı şekilde etkilenmesine yol açmaktadır. Bunun yanı sıra, dillerin yeniden kazanılma oranı bireyler arasında farklılık göstermektedir. Literatürde sıklıkla desteklenen ve ikidilli bireylerin dillerinin farklı beyin alanlarında yerleştiğini savunan “lokalizasyoncu” görüşün karşısında Pitres’in de dile getirdiği dinamik görüşler mevcuttur. Engelleme mekanizmaları ve Aktivasyon Eşiği Hipotezinin uygulanabildiği dinamik görüş ikidilli afaziklerin iyileşme modellerini başarıyla açıklayabilmektedir (Green ve Abutalebi, 2008).

Paradis (2004: 63) ikidilli bireylerde görülen afazi vakalarının ve farklı iyileşme modellerinin beyinde iki dilin nasıl yerleştiğine dair önemli ipuçları sağladığını söylemektedir. Paradis’e göre ikidillilik üzerine yapılan çalışmalar, aynı zamanda tekdilli bireylerdeki beyin-dil ilişkisine ışık tutmuş, klinisyenlerin yeni tedavi yöntemleri geliştirmelerine yardımcı olmuştur.

İkidilli bireylerin bildikleri dillerin beyinde nasıl yerleştiği sorusu, ikidilli afaziklerde çok çeşitlilik gösteren iyileşme modellerini izleyen Pitres (1895) tarafından ortaya atılmıştır (Klein ve diğ., 2006). Pitres, ikidilli bireylerin bildikleri dillerin değişik zamanlarda değişik şekillerde iyileştiğini gözlemlemiş, ve hastaların bu dilleri kaybetmediği ancak bu dillere ulaşmada problem yaşadığını öne sürmüştür (Fabbro, 2001).

Sözü edilen bu iyileşme modellerini şu başlıklar altında toplanmaktadır (Paradis, 2004: 63-64) :

- **Paralel İyileşme (Parallel Recovery):** Afazili hastanın bildiği iki dilin de benzer şekilde iyileşme göstermesidir.
- **Farklı İyileşme (Differential Recovery):** Bu iyileşme modeline ilk olarak Pitres (1895. aktaran: Green ve Abutalebi, 2008) dikkat çekmiştir. Bu şekilde iyileşme gösteren ikidilli afazikler bildikleri dillerden birini diğerine göre daha iyi geri kazanmaktadırlar.
- **Seçici İyileşme (Selective Recovery):** Afazik semptomların sadece dillerden birinde görülmesi durumu seçici iyileşme modeli olarak adlandırılmaktadır.
- **Zıt İyileşme (Antagonistic Recovery):** Bu durumda hasta için dillerden ikisi de aynı zamanda erişilebilir olmamaktadır. Biri kullanımda iken diğerine erişim mümkün olamaz. Erişilemeyen dil geri kazanılmaya başlandığında kullanımda olan dilde gerileme göze çarpmaktadır.
- **Değişken İyileşme (Alternating Recovery):** Yukarıda sözü edilen, dillerden birine erişilebilirlik sık aralıklarla görülürse, bu durum değişken iyileşme olarak tanımlanmaktadır. Hastaların günün belirli saatlerinde bir dile erişebildikleri, diğer kısmında ise diğerinin erişilebilir olduğu bildirilmiştir.
- **Sıralı İyileşme (Successive Recovery):** Dillerden önce birinin, sonra diğerinin iyileşmesidir.
- **Karışık İyileşme (Mixed Recovery):** Hastanın konuşma anında dillerden birini tercih ederek konuşamaması ve iki dili birbirine karıştırması durumudur. Dilleri karıştırma durumu sağlıklı ikidilli bireylerde görülen düzenek değişirimi ve dilleri karıştırmaya benzetmekle birlikte, afazili hastaların gösterdiği bu dil davranışı hastanın kontrolünde değildir. Bu

durum, dilleri karıştıran bir hastayı dinleyen bir kişinin konuşulunu anlamamasına sebep olmaktadır.

İkidilli afaziklerde iyileşme modellerinin bu şekilde çeşitlilik göstermesi dillerin beyindeki yerleşimleriyle ilgili şu soruları akla getirmektedir (Paradis, 2004: 68, 69) :

- Bu farklı iyileşme tablosu hangi beyin mekanizmaları sayesinde ortaya çıkmaktadır ?
- Hastaların farklı iyileşme modelleri göstermesinin sebepleri nelerdir?
- Hastalar neden bir dilde diğerine göre farklı şekillerde iyileşmektedirler?

Araştırmacılar bu soruların cevaplarını ve farklı iyileşme modellerini değerlendirirken dillerin beyindeki anatomik yapısından çok patofizyolojik süreçlere dayandırmışlardır. Erişimi mümkün olmayan dil sisteminin zayıfladığından bahseden araştırmacılar, bu durumu “engellemenin artması”, “aktivasyon eşiğinin yükseltilmesi” veya “kaynakların diller arasında dengesiz bir şekilde dağıtılması” olarak değerlendirmişlerdir (Green, 1986; Paradis, 1998. aktaran: Fabbro, 2001). Başka bir görüş ise, iyileşme modellerinde görülen bu çeşitliliğe bazı faktörlerin sebep olduğudur. Bu faktörler arasında bireylerin duygu, düşünce, meslek, yaş, eğitim dili, ikinci dili öğrenme yaş ve ortamları, dillerin konuşulduğu ortam, hastaların içsel konuşmaları ve afazi türü sayılabilir (Sadiyeva, 2006: 498).

İkidilli afaziklerin iyileşme modellerinde görülen çeşitlilik açıklanırken sıklıkla sözü edilen bir görüş Ribot’a (1881) aittir. Bu görüşe göre eski anılar patolojiye daha dirençlidir. Pitres (1895) ise hastanın anadilinin geri kazanılması en kolay dil olduğunu, bunun olmadığı durumlarda hastanın en çok aşına olduğu dilin anadilin yerini alacağını belirtmiştir (aktaran: Paradis, 2004: 69).

İkidilli afaziklerde çeşitli iyileşme modellerinin görülmesi ikidillilikte kontrol mekanizmalarının önemini vurgulamaktadır. Literatürde yer alan çalışmalar prefrontal korteks, paryetal korteksin alt bölümü ve özellikle de bazal ganglia

lezyonlarının afaziyle sonuçlandığına işaret etmektedir. Patolojik düzenek değiştirimi ve seçici iyileşme gösteren afazi vakaları bu görüşü desteklemektedir (Abutalebi ve Green, 2007).

### **3. 3. 6. İki Dili Eşzamanlı Edinme Sürecinde Etkin Olan Beyin Alanları**

İkidiilli ortamlarda yetişen çocuklarda dillerin edinim aşamasında beyindeki yerleşiminin yetişkin ikidiilli bireylerden farklı olup olmadığı ikidillilik alanında cevap bekleyen sorular arasındadır.

Bu alanda yapılan çalışmalar, iki dili anadili olarak öğrenen çocukların her iki dili de tekdiilli ortamda bir dile maruz kalan çocuklar gibi öğrendiğini, ancak aralarında bazı küçük farklılıklar olduğunu göstermektedir (Werker ve Byers-Heinlein, 2008).

İki anadili edinme sürecinde çocuklar da yetişkinler gibi diller ve kavramlar arasında dinamik olarak bağlantı kurmakta ve ilerleme süreci içinde sistemi gerektiği şekilde yeniden yapılandırmaktadırlar (Bialystok, 2001: 115).

Anadili edinimini sağlayan nöral yapılanmanın erken çocukluk döneminde gerçekleştiğini savunan görüşlere göre, erken yaşta iki dile maruz kalan çocuklar bu yapılanma sürecinde iki dili de farklı iki sistem olarak algılamakta ve zorlanmadan iki dili de anadili olarak edinmektedirler (Kuhl, 2004)

İkidiilli ortamda büyüyen çocukların maruz kaldıkları dil girdilerinin çeşitliliği bilinen bir gerçektir. Örneğin, aile ortamında her iki dili de anne-babasından duymasının yanında, ikinci dilini sadece bakıcı ya da arkadaşları aracılığıyla kullanmaları söz konusu olmaktadır. Bu durumda çocukların dil deneyimlerinin beyindeki dil yapılanmasını etkileyeceği düşünülmektedir. Conboy ve Mills (2006) yaptıkları bir çalışmada 19-22 aylık ikidiilli çocuklardaki kelime gelişimini incelemişler ve dil deneyimleri farklılık gösteren denek grubundan alınan ERP sonuçlarının dil baskınlığına bağlı olarak değişiklik gösterdiğini bildirmişlerdir.

Tekdilli ortamda büyüyen çocuklar duydukları tüm dil seslerini tek bir dil olarak algılayarak, iki dile maruz kalan çocuklar duydukları dil seslerini ayırt etmek zorundadırlar. Yapılan araştırmalar çocukların bu ayrımı dil edinimin ilk aşamalarından itibaren yapabildiklerini göstermektedir (Werker ve Byers-Heinlein, 2008). Örneğin, Bosch ve Sebastian (2001) İspanyolca ve Katalan Dili'nin konuşulduğu ortamda bulunan 4.5 aylık bebeklerin bu iki dile ait sesleri ayırt edebildiklerini bildirmiştir (aktaran: Mehler ve diğ., 2004).

İki dilin eşzamanlı olarak edinilmesi sürecinde çocuklar yeni öğrendikleri kavramları zihinsel sözlükçede ayırt edebilmektedirler. Yapılan ERP çalışmaları, çocukların yeni öğrendikleri sözcükleri yapılandırma sürecinde tekdilli akranları gibi beynin sol yarımküresindeki dil alanlarından yararlandığını ortaya koymaktadır (Werker ve Byers-Heinlein, 2008). Ancak, ikidilli çocuklarda zihinsel temsilleri analiz edebilme ve dikkat kontrolü tekdilli ortamlarda yetişen çocuklardan farklıdır. Tek bir kavram deposunda iki dile ait sözcüklerin bulunması, ikidilli ortamda büyüyen çocukların kavramlar arasında soyut bağlantılar kurma becerisini de geliştirmektedir. Bu durum ikidilli çocuklarda farklı zihinsel temsillerin oluşması ve bilginin tekdilli çocuklara göre daha üst düzeyde işlenmesi anlamına gelmektedir (Bialystok ve Martin, 2004).

İki anadilin edinimi sürecinde dilleri ayırt edebilme çabası içinde olan ikidilli çocukların dikkat mekanizmalarının tekdilli çocuklara göre daha gelişmiş olduğu farzedilmektedir. Diller arası girişimlerin önlenmesi için gerekli engelleme mekanizmalarının kontrolü, ikidilli çocuklarda bilişsel süreçlerin de gelişmesini sağlamaktadır (Bialystok ve Martin, 2004).

Bunun yanı sıra, iki dili anadili olarak edinen çocukların başlarda iki dili karıştırmaları ve birbiriyle değişmeli olarak kullandıkları bilinmektedir. Bu durum bazı araştırmacılar tarafından çocukların dilleri ayırt edebilme fikrinin henüz gelişmediği şeklinde yorumlanmaktadır. Bazıları ise iki dilin beyinde ayrı yerlerde yapıldığını, ancak buna rağmen çocukların bir dildeki eksikliklerini, öbür dildeki bilgileriyle kapatma çabası içinde olduğunu savunmaktadır (Bialystok, 2001: 120).

İki dilin eşzamanlı olarak öğrenilmesi frontal alanlardaki sinir ağının yapılanmasında etkili bir faktördür. Çocukların erken yaşta daha zengin bir dilsel girdiye maruz kalmalarının bu alandaki kortikal yapılanmayı olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir (Halsband, 2006).

### **3. 3. 7. İkinci Dili Öğrenme Sürecinde Etkin Olan Beyin Alanları**

Anadilin edinilmesi sürecinde bazı nöral yapılar sadece dilsel girdiyi işlemlemek üzere özelleşmektedirler. Bu özelleşmenin ileriki yıllarda öğrenilecek ikinci dil üzerinde etkili olacağını ve öğrenilen dil üzerinde “zihinsel filtre” oluşturduğunu savunan görüşlere göre, dil edinimi döneminde anadile ait olarak gelişen nöral yapılar, anadilden farklı bir dilsel girdiye maruz kaldıklarında bunu aynı şekilde işlemlememektedirler. Bu düşünceye paralel olarak, anadildeki yetkinlik arttıkça ikinci dil öğreniminin zorlaştığı söylenebilir (Kuhl, 2004).

Bu görüşe zıt olarak, bazı araştırmalar beynin plastisite özelliği sayesinde ikinci dil öğreniminin beyindeki yapılanmayı değiştirebileceğini savunmaktadır. Osterhout ve diğerlerine (2008) ait bir çalışmada, kısa süreli, ancak yoğun bir İspanyolca eğitime tabi tutulan deneklerden alınan beyin görüntüleri, yetişkinlerin ikinci dil olarak aldıkları İspanyolca eğitiminin başlangıç dönemlerinde bile beyinde aktivasyon değişikliklerine sebep olduğunu göstermiştir. Araştırmacılar bu sonucu, yetişkinlerin beyinlerinin dinamik olduğu ve yeni öğrenilen dilin beyinde yapısal değişikliklere sebep olduğu şeklinde yorumlamışlardır. Aynı çalışmada, verilen cümlelerdeki sözdizimsel ve anlambilimsel hataları tespit etmeleri istenen deneklerden alınan ERP sonuçları, deneklerin eğitim süreci ilerledikçe anadili konuşucularına benzediğini göstermiştir (Osterhout ve diğ., 2008).

Sakai ve diğ. (2004) İngilizce'deki geçmiş zaman eklerini öğrenen ikiz deneklerle yaptıkları görüntüleme çalışmada, 2 ay süren eğitim döneminden önce ve sonra alınan görüntüler arasında farklılık olduğunu bildirmişlerdir (aktaran: Sakai ve diğ., 2005). Bu farklılık eğitimden sonra geçmiş zaman ve eylem eşleştirme faaliyetleri arasında sol inferior frontal girusta görülmüş, ancak eğitim öncesi alınan

görüntülerde böyle bir farklılığa rastlanmamıştır. Araştırmacılara göre bu sonuç, ikinci dil öğreniminde beynin plastisite özelliğinin kortikal değişikliklere sebep olduğu şeklinde yorumlanmıştır. Aynı araştırmacılar, dil öğreniminin başlangıç aşamalarında artış gösteren kortikal aktivitenin ikinci dildeki yeterliliğin arttıkça azalma göstereceğini savunmaktadırlar.

Sağ yarımkürenin dil öğreniminin ilk aşamalarında önem taşıdığı çeşitli çalışmalar tarafından desteklenmektedir. Yapılan görüntüleme çalışmalarında ikinci dili öğrenme sürecindeki bireylerde sağ yarımkürede aktivasyon görülmüştür. Araştırmacılar bu sonuca dayanarak, beynin yeni öğrenilen dilin işlenmesi için ilave kaynaklara ihtiyaç duyduğunu savunmaktadır (Neville ve Bavelier, 1998). Genesee (1982) ikinci dil öğreniminin başlangıç aşamalarında bireylerin dilin edimbilimsel özelliklerinden daha fazla yararlandığını ve kalıplaşmış ifadeleri sıklıkla kullandıklarını, anlama becerilerinin ise işlev yüklü sözcüklerden çok anlam yüklü kelimelere, sesbilgisel özelliklerden çok bürünsel özelliklere dayanılarak işlemlendiğini ve bu özelliklerin sağ yarımkürenin sorumluluğunda olduğunu belirtmiştir.

Abutalebi ve Green (2007), ikinci dilin öğreniminin, erken ya da geç yaşta da olsa, anadilin edinilmesini sağlayan mekanizmalar tarafından gerçekleştirildiğini düşünmektedir. Ancak, ikidilli bireylerden alınan beyin görüntülerinin prefrontal alanlarda geniş alanda yayılım gösterdiği bilinmektedir. Abutalebi ve Green'e göre bunun sebebi, ikinci dilin öğrenilmesinde beyinde yeni sözcük temsillerinin oluşturulması için nöral yapının bu sürece uyum sağlamasıdır. Bu adaptasyon, yeni bilginin kodlanmasını sağlamak üzere ya ilgili nöral alanların genişlemesi, ya da birimler arasındaki bağlantıların artmasıyla işlevsel kapasitenin artması şeklinde karşımıza çıkmaktadır

Literatürde, ikinci dili öğrenme sürecinde prefrontal alanların aktivasyonundan sıklıkla bahsedilmektedir. Yeni öğrenilen dilde bireylerin anadildeki sözcük temsillerinden daha fazla etkilendiği ve bu girişimleri engellemek için prefrontal alanların bu sürece dahil olduğu dile getirilmektedir. Zamanla dildeki

yeterlilik düzeyinin artması sonucu yeni sözcükler sözcüksel-anlambilimsel sisteme entegre olmakta, sözcüksel erişiminin otomatikleşmesi sonucunda da prefrontal alandaki aktivasyon azalmaktadır (Abutalebi, 2008).

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **TEKDİLLİ VE İKİDİLLİ BİREYLERDE DİL İŞLEMLEME**

#### **4. 1. TEK DİLLİ BİREYLERDE DİL İŞLEMLEME**

Dil işleme işitsel ve görsel uyarıların algılanması ve sözlü veya yazılı olarak ifade edilmesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Dil girdisinin işlenmesinin dili ifade etme becerisine göre daha kolay olduğu bilinmektedir. Dili anlamak için dışardan gelen bir uyarıya bağlı olarak aktive olan nöral yapılar dili ifade etme durumunda bu uyarı kendileri yaratmak zorundadırlar. Bu sebeple, ifade etme becerisi daha düşük bir aktivasyon eşiği gerektirmektedir. Bir başka deyişle, aynı aktivasyon eşiğine sahip bir ifadeyi anlamak mümkün olduğu halde, onu ifade etmek mümkün olmamaktadır (Paradis, 2004: 29). Aynı zamanda, anlama becerisinin daha pasif ve otomatik bir süreç olduğu düşünülmektedir (Abutalebi, Cappa ve Perani, 2001. aktaran: Abutalebi, 2008).

Anlama ve ifade etme becerileri, patoloji çalışmalarının sonuçlarına dayanan klasik görüşe göre beyinde belirli alanlarda yerleşmektedir. Ancak, yapılan görüntüleme çalışmaları bu iki dil becerisinin bu şekilde ayıramayacağını ortaya çıkarmıştır. Bu alanda yapılan çalışmalarda klasik dil alanları olarak bilinen Broca ve Wernicke alanları her iki dil faaliyeti sırasında aktivasyon göstermiştir. Sözü edilen bu beyin alanlarının anlama ve ifade etme faaliyetlerine farklı şekillerde katkıda bulunduğu düşünülmektedir (Stowe ve diğ., 2005).

Dil girdisinin işlenmesi duysal yollarla algılanan dilsel bilginin farklı düzlemlerde işlenmesi ve de bu bilginin entegre edilmesiyle gerçekleşmektedir. İşitsel ve görsel yolla algılanan dil girdisinin çözümlenmesi için cümlelerin dilbilgisel ve anlamsal olarak işlenmesi gereklidir. Son derece karmaşık olan ve milisaniyeler içinde gerçekleşen bu işlem cümlede sözü edilen kişi veya kişiler, bunların ne yaptıkları, içinde bulundukları durum veya durumlar açısından ayrı ayrı çözümlenmeli ve aynı zamanda cümlenin bir bütün olarak anlamının ortaya çıkarılması gerekmektedir (Kroll ve Dussias, 2006 : 181).

Literatürde işitsel dil girdisinin işlemlenmesi üzerine yapılan çalışmalar temporal lobun ön bölümlerinin cümle ve metin anlama faaliyetlerinde aktivasyon gösterdiğini tespit etmişlerdir. Broca alanının da karmaşık ve anlamı belirsiz tümcelerin işlemlenmesinden olduğu kadar, sözcüksel birimlerden sorumlu olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, sözdizimsel karmaşıklık, özellikle de belirsizlik arttıkça, motor alanlar ve serebellum da bu sürece dahil olmaktadır. Cümlelerin anlamsal açıdan işlemlenmesinin zorlaştığı durumlarda sol ve sağ frontal alanlarda aktivasyon görülmüştür. Bu sonuçlar, anlama faaliyetlerinin klasik modelde belirlenenden daha çok beyin alanlarının katılımıyla gerçekleştiği düşüncesini kuvvetlendirmektedir (Stowe ve diğ., 2005). Ayrıca, işitsel uyaranların işlemlenmesi ile ilgili yapılan çalışmalarda sol temporal alanın yanı sıra, sağ yarımkürede de aktivasyon tespit edilmiştir (Hickok ve Poeppel, 2000; Papathanassiou ve diğ., 2000).

Patolojik dil bozuklukları, dilin işlemlenmesini sağlayan beyin mekanizmalarının belirlenmesinde araştırmacılara yol göstermiştir. Örneğin, transkortikal afazili hastaların söyleneni tekrar edebilmeleri, konuşmayı anlama becerisinin dil seslerinin algılanmasından sonra gelen bir aşama olduğunu düşündürmektedir. Tekrar etme becerisinin bozulduğu Wernicke afazili hastalarda ise bu aşamada bir sorun olduğu düşünülmekte, ancak fazla ciddi bir boyutta olmadığı tahmin edilmektedir. Patolojik veriler konuşmayı anlamamanın dil seslerinin ayrıştırılması aşamasından sonra gerçekleştiği görüşünü destekler niteliktedir (Hickok ve Poeppel, 2000).

Son yıllarda yapılan beyindilbilim çalışmaları dilin beyinde birden fazla modül içeren nörofonksiyonel bir sistemde temsil edildiği konusunda hemfikirlerdir (Slabakova, 2006). Paradis (2004 : 119), dilin sözlü iletişim sisteminin bir parçası olduğunu, sesbilgisi, biçim-sözdizim ve anlambilimin birer modül olarak birçok alt-sistemi içerdiğini savunmaktadır. Daha büyük bir sistemin parçası olan bu modüller birbirinden ayrı ve kendi içlerinde özerk olup, belirli bir hedefe yönelik bir işleve sahip ve birbiriyle iletişim halindedir. Sözü edilen bu modüler yapılanma, beyin hasarı olması halinde dil özelliklerinin neden farklı şekillerde etkilendiğini de açıklığa kavuşturmaktadır (Paradis, 2004: 120).

Anlamlı bir konuşmadaki işitsel uyaranların işlenmesi birtakım işitsel ve dilsel süreçleri içermektedir. Bunlar, işitsel uyaranların analizi, sesbilgisel özelliklerin tanınması, sözdizimsel analiz ve anlamlandırma (Price, ve diğ., 2005). Literatürde dilin işlenmesini açıklayan bazı modeller bu süreci farklı dil özelliklerinden hareketle açıklama yoluna gitmişlerdir.

Psikodilbilimsel yaklaşımla dil işlemleri açıklamaya çalışan modellerin daha çok yazılı dili anlama üzerine yoğunlaştığını ve konuşmanın bürünsel özelliklerini gözardı ettiğini savunan Friederici (2002), dilin bürünsel özelliklerini vurgulayan bir model önermiştir. Bu modele göre, konuşmayı cümle düzeyinde işleme üç aşamada gerçekleşmektedir :

- Birinci Aşama : Sözcüksel bilgiye dayalı sözdizimsel işleme
- İkinci Aşama : Sözcüksel-anlambilimsel ve biçimsözdizimsel işleme
- Üçüncü Aşama : Farklı türden bilgilerin entegrasyonu

Sözü edilen bu süreçlerin gerçekleşmesini sağlayan beyin alanlarını bilateral temporo-frontal ağ olarak belirleyen Friederici (2002), sözdizimsel ve anlambilimsel tanımlamaların temporal alanlarda, bunların entegrasyonunun ise frontal alanlarda gerçekleştiğini savunmaktadır. Sözdizimsel analizin anlamdan bağımsız ve ondan önce geldiği ve daha sonraki aşamada entegrasyonun sağlandığı bu modele göre, bürünsel işlemlerin sağ yarımkürede gerçekleştiği vurgulanmaktadır.

Dil işleme sürecinde sözdizimsel analizin öncelikli olduğunu savunan bu görüşe karşıt olarak bazı araştırmacılar paralel işlemleri savunmaktadırlar. Bu görüşe göre, sözcüksel ve anlambilimsel ipuçları cümlelerin sözdizimsel işlemlerine katkıda bulunmaktadır (Altmann ve Steedman, 1988. aktaran : Hagoort, 2003). Birleştirici Model olarak anılan bir başka görüşe göre ise her sözcüğün zihinsel sözlükçede yapısal bir karşılığı vardır. Bu sözcüklere sözlü ya da yazılı olarak maruz kalınması durumunda bu öğeler hafıza sisteminden çağırılmakta ve dil girdisinin işlenmesi gerçekleşmektedir (Hagoort, 2003). Bu süreçte sol alt

frontal girusun önemli bir rol oynadığı bilinmektedir (Hagoort, 2005). Literatürde yapılan elektrofizyolojik (ERP) çalışmalarının çoğunun bu görüşü desteklediğini savunan Hagoort (2003) yapılan beyin görüntüleme çalışmalarıyla aktif olduğu ortaya çıkan beyin alanlarının bu çalışmaların sonuçlarıyla örtüştüğünü bildirmiştir. Görüntüleme çalışmaları farklı dil özelliklerinin beyinde özelleşmiş alanlar tarafından gerçekleştirildiğini işaret etmektedir. Dili anlama sol yarımkürede bulunan temporal lobun sorumluluğundadır (Obler ve Gjerlow, 1999: 25).

İşitsel dil girdisinin işlenmesini sağlayan nöroanatomik yapılarla ilgili olarak iki ayrı sinir yolu olduğundan bahsedilmektedir. Bunlar “**ventral**” ve **dorsal**” yollardır. Sol yarımkürede temporal-paryetal-okspital bileşke olarak bilinen alanda olduğu düşünülen ventral yol, zihinsel sözlükçeye erişim aşamasında kullanılmakta ve duysal uyarıların anlamsal olarak işlenmesini sağlamaktadır. Inferior paryetal ve frontal sistemlerde yer alan dorsal yol ise, duysal ve motor işlemlerin entegrasyonundan sorumludur (Hickok ve Poeppel, 2000).

Dilin cümle bazında işlenmesi sürecinde sadece sözcüklerin teker teker anlamlarının çıkartılması değildir. Eylemler ve üyeleri arasındaki ilişkiler sözdizimsel analiz ve anlamlandırma sürecinde büyük önem taşımaktadır. Bunun yanında çekim eklerinin kullanımı da cümlelerin işlenmesi için gerekli başka bir unsurdur. Dilbilgisel rollerin belirlenmesinde önemli olan bu ekler özellikle serbest sözdizimi olan diller için gereklidir (Friederici ve Weissenborn, 2007) .

Cümlelerin işlenmesi konusu dikkat çekici bir çalışma alanı olarak karşımıza çıkmaktadır ve birçok çalışmada farklı boyutlarıyla ele alınmıştır. Literatürde dil işleme modellerini ele alan çalışmalar çeşitli yöntem ve test materyelleri kullanmışlardır. ERP gibi elektrofizyolojik çalışmalar ya da fMRI gibi beyin görüntüleme teknikleri deneklerin anadilinde ve ikinci dilindeki cümlelerin sözdizimsel, anlambilimsel ve biçimbilimsel işlenmesi esnasında beyin görüntülerini açıklığa kavuştururken, davranış çalışmaları deneklerin bunu ne kadar çabuk ve doğru olarak yapabildiklerini belirlemeye çalışmışlardır. Dil faaliyetleri sırasında beyindeki elektriksel aktiviteyi yüksek çözünürlüğü sayesinde net olarak

vereabilen ERP yöntemi anlambilimsel ve dilbilgisel analizle ilgili önemli ipuçları sağlamaktadır (Moreno, ve diğ., 2008).

Dilin beyinde cümle bazında nasıl çözümlendiği ve bu süreçte bazı dil özelliklerinin diğerlerinden öncelikli olup olmadığı tartışma konusudur. ERP yöntemi sayesinde bu alanda bir hayli ilerleme kaydedilmiştir. Bu yöntem başa yerleştirilen elektrotlar sayesinde dil faaliyetleri sırasındaki elektriksel aktivite milisaniye düzeyinde kaydedilmesine olanak vermektedir. Bu sebeple dil faaliyetleri sırasında gerçekleşen beyin aktivitesinin hangi alt-süreçlerden oluştuğuna dair net bilgi edinmek mümkün olmaktadır (Kroll ve Dussias, 2006 : 185). İlk olarak Kutas ve Hillyard (1980) beyinde anlambilimsel işlemlenin 250 ms’de başladığını ve cümlede anlambilimsel bir hata olması durumunda negatif potansiyelin orta-paryetal alanda 400 ms’de en üst noktaya çıktığını bildirmişlerdir (aktaran : Hagoort, 2003).

Dil-beyin ilişkisini ele alan araştırmacılar için çığır açan bu çalışma sözdizimsel işlemlenin anlambilimsel işlemlerden farklı olup olmadığı sorusunu gündeme getirmiştir. Osterhout ve Holcomb (1992) sözdizimsel hata içeren cümleleri dinleyen deneklerden alınan beyin sinyallerinin 600 milisaniyede en üst noktaya ulaştığını bildirmişlerdir. Bu bulgular dilbilgisel ve anlambilimsel analizin farklı, ancak birbiriyle etkileşim içinde olduğu görüşünü kuvvetlendirmiştir (aktaran: Kuperberg, 2007).

Sözdizimsel analizin, diğer dil özelliklerinden önce geldiğini savunan Friederici (2002), sözdizimsel bir hata içeren cümlelerin 100-300 ms içerisinde işlemlendiğini, bunu takip eden 300-500 milisaniyelik zaman diliminde anlambilimsel ve biçimbilimsel değerlendirmenin geldiğini bildirmiştir. 500-1000 milisaniyelik zaman diliminde ise farkedilen hatanın analiz edilmesi ve düzeltilmesi yer almaktadır. Bu zaman diliminde 600 milisaniyede beyindeki aktivasyonun en üst düzeye ulaştığı bildirilmiştir (Friederici, 2002).

Dil işlemlerde dilbilgisel ve anlambilimsel çözümlemenin iki ayrı sistem tarafından gerçekleştiğini savunan Kuperberg (2007), sözdizim merkezli değil,

dinamik bir model ortaya atmıştır. Bu model, anlama sürecinde birbirinden farklı en az iki sistemin sürekli bir etkileşim içinde olduğunu öngörmektedir. Anlamsal bellek temeli olan ilk sistem, işitsel veya görsel dil girdisini sözcüksel ve ulamsal ilişkiler açısından bellekteki mevcut bilgiyle karşılaştırmaktadır. Bu sisteme paralel olarak ilerleyen ve birleştirici bir özelliğe sahip ikinci sistem ise üye yapıları, roller, anlambilimsel kısıtlamalar ve biçimsözdizim açısından değerlendirme yapmakta ve bu değerlendirme dili anlamlandırma sürecinde devam etmektedir. Kuperberg, ERP çalışmalarında elde edilen N400 ve P600 etkilerinin bu iki sisteme karşılık geldiğini bildirmiştir.

#### **4. 1. 1. Dil İşlemlerde Sağ Yarımkürenin Rolü**

İşitsel dil girdisinin işlenmesi genellikle sol temporal lobe ile ilişkilendirilmesine rağmen, sağ yarımkürenin bu süreçte önemli bir rol üstlendiği bilinmektedir (Price ve diğ., 2005; Jung-Beeman, 2005). Özellikle dilsel karmaşıklığın artmasına bağlı olarak Broca ve Wernicke alanlarının sağ yarımküredeki eşdeğer alanlarında daha fazla aktivasyon görüldüğü bildirilmiştir (Stowe ve diğ., 2005).

Dilin işlenmesi, duyulan cümleleri birleştirebilmek, bir bağlam içerisine yerleştirmek ve bundan sonra nasıl bir tepki verileceğine karar verebilmektir. Bu süreç içinde dilsel verinin duygusal içeriği önem taşımaktadır. Literatürdeki çalışmalar dilin bürünsel özelliklerinin değerlendirildiği dil faaliyetleri sırasında sağ yarımkürede aktivasyon artışı olduğunu bildirmişlerdir. Ayrıca, söylenenler arasında anlamsal açıdan bağ kurulması ve bu sayede iletmeye çalışılan mesajların anlaşılması sürecinde dil yapılarını tutarlılık ve bağdaşıklık açısından işlemleyen sağ yarımküre önemli bir rol oynamaktadır (Lindell, 2006).

Sağ yarımkürede temporo-frontal ağın bürünsel işlemlerden sorumlu olduğu bilinmektedir (Friederici, 2002). Dilin bürünsel özellikleri açısından işlenmesinde görülen bu üstünlüğün, sağ yarımkürenin ses perdesindeki

değişikliklere olan hassasiyetinden kaynaklandığı düşünülmektedir (Zatorre ve diğ., 1992. aktaran: Lindell, 2006).

Sol yarımkürede beyin hasarı geçiren afazili hastalardan alınan veriler sağ yarımkürenin dil işleme faaliyetlerindeki rolünü desteklemektedir. Hickok ve Poeppel (2000) literatürde yapılan çalışmaların sonuçlarına dayanarak, transkortikal ve Wernicke afazili hastalarda reziduel anlama becerilerinin sağ yarımküre sayesinde gerçekleştiğini bildirmişlerdir. Yapılan çalışmalar, sağ yarımkürede beyin hasarı geçiren hastaların söylenenler arasında bağlantı kurma, konuşan kişinin niyetini tahmin edebilme, alaycı ifadeleri ve sözlük anlamı dışında kullanılan sözcüklerin anlamlarını algılayabilme konusunda başarısız olduklarını göstermiştir (Obler ve Gjerlow, 1999: 86-87).

Konuşma esnasında ya da bir metin içerisinde mecazi anlatımlar ya da anlamın sebep-sonuç ilişkisine dayanarak dolaylı olarak çıkarılması gereken durumlar görülmektedir. Literatürde yapılan çalışmalara dayanarak, sağ yarımkürenin nöroanatomik yapısının bu dil özelliklerini işlemeye müsait olduğunu ve bağlamla ilişkili bilgiyi hızla işlemekte olan sol yarımkürenin, ikincil derecede önemi olan ya da bağlamla ilgili olmayan dilsel bilgiyi engellediğini aktaran Jung-Beeman (2005), sağ yarımkürenin, anlamsal açıdan uzak bağlantıları olan bu tür bilgiyi işlemleyebilme potansiyelinin, dildeki belirsiz ya da mecazi ifadelerin anlamlarını açıklığa kavuşturduğunu belirtmiştir. Bir başka deyişle, beyinde her iki yarımküre farklı bağlamlara karşı değişik bir hassasiyet göstermektedir. Örneğin, sol yarımküre bilgiyi ince ayrıntılarla işlerken, sağ yarımküre daha kabaca ve genel hatlarıyla işlem yapmaktadır (Jung-Beeman, 2005).

#### **4. 1. 2. Tekdilli Bireylerde Dilin İşlenmesini İnceleyen Davranış ve Görüntüleme Çalışmaları**

Literatürde dilin işlenmesi ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda farklı dil özellikleri ayrı ayrı ele alınmış ve bu özellikler görsel ve işitsel uyaranlar olarak verilmiştir. Bu çalışmalardan bazılarında denekler, sözcüksel işleme yapmış ve

bu sözcüklerin içerdği ses birimlerini dilsel olmayan diğer uyaranlardan ayırt etmişler (Wise ve diğ., 2001), bazılarında tümceleri sözdizimsel ve anlambilimsel açıdan değerlendirmişler (Dapretto ve Bookheimer, 1999), bazılarında ise dinledikleri bir metin üzerine sorulan soruları yanıtlamışlardır (Tzourio ve diğ., 1998; Papathanassiou ve diğ., 2000).

Bu alanda yapılan çalışmalardan Dapretto ve Bookheimer'a (1999) ait bir çalışmada deneklerden dinledikleri tümceleri sözdizimsel ve anlambilimsel açıdan değerlendirmeleri istenmiş, alınan görüntüleme sonuçlarında sol inferior frontal girusta sözdizimsel zorlukla ilgili olarak farklı alanlarda aktivasyon tespit edilmiştir. Sol inferior girusun Pars Operkularis alanı (BA 44) sözdizimsel işleme sırasında, alt bölümü (BA 47) ise sözcüksel-anlambilimsel işleme de aktivasyon göstermiştir. Bunun yanısıra, sol yarımkürede inferior frontal girusun Pars Triangularis bölgesi (BA 45), temporal alanların üst ve orta alanları, Supramarjinal Girus ve sağ yarımkürede eşdeğer alanlarda aktivasyon olduğu görülmüştür. Deneklerin davranış testleri, kontrol grubu sonuçlarıyla karşılaştırılmış, tepki süreleri ve verdikleri cevapların doğruluğu açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Dilin işlenmesi, sözcük ve cümlelerin anlamını çıkartmakla sınırlı değildir. Birbirini takip eden cümleler arasında bağlantı kurma, kullanılan bağlam ile ilişkilendirme ve artalan bilgisini kullanarak yorumlama sözlü ya da yazılı dilin işlenmesi için önemli unsurlardır. Bu görüşü dile getiren Ferstl ve diğerleri (2008), literatürde dili işlemlenin son yıllarda bu görüş ışığında değerlendirilmeye başladığını belirtmişlerdir. Bu araştırmacılar, yirmi üç araştırmayı değerlendirdikleri meta-analitik çalışmalarında, hangi beyin alanlarının dilin sözlü ve yazılı olarak işlenmesini sağladığı sorusuna açıklık getirmeye çalışmışlardır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, bilateral aktivasyon gösteren ön temporal lobun dil işlemlerde önemli rol oynadığı vurgulanmıştır. Ayrıca, temporal lobun orta bölümünün dili anlama ve arka bölümünün bilgileri birleştirme ve yorumlamadan sorumlu olduğuna ve ön frontal alanın işitsel ve görsel dil girdisinin işlenmesi sürecindeki rolüne dikkat çeken araştırmacılar sağ yarımküredeki temporal ve prefrontal alanların her çalışmada önemli yer tuttuğunu belirtmişlerdir.

Literatürde yapılan çalışmalar genel olarak benzer sonuçlar vermekle birlikte, kullanılan test materyeli ya da çalışmada yer alan deneklerin arasındaki bireysel farklılıklardan kaynaklanan veriler de elde edilmiştir. Ancak, bu çalışmaların ortaya çıkardığı bir sonuç sol yarımkürede bulunan temporal alanının ağırlıklı olarak işitsel uyaranları işlemekten sorumlu olduğudur (Papathanassiou ve diğ., 2000; Tzourio-Mazoyer ve diğ., 2004; Dapretto ve Bookheimer, 1999).

#### 4. 2. İKİDİLLİ BİREYLERDE DİLİN İŞLENMESİ

Bebeklerin dil seslerini algılamaya yatkınlığı ve bu sesler arasındaki sesbilgisel kontrastlara karşı hassasiyeti bilinmektedir (Sebastian-Galles, 2006). Anadildeki sesleri algılamaya karşı olan yatkınlık “**Algısal Mıknatıs Etkisi (Perceptual Magnet Effect)**” olarak bilinmektedir (Kuhl, 2004).

Doğuştan itibaren bir dile maruz kalan bebekler bu sesleri bir dil sistemi içinde sentezlerken, iki dile maruz kalan bebekler bu seslerin hangi dile ait olduğunu ayırt etmek zorundadır. Bu durumda, ikidilli ortamda büyüyen bebekler, diller arasında farklılık gösteren sesbilgisel özelliklerden hareketle diller arasında ayırım yapma yoluna giderler. Dilleri ayırt etmekte önemli bir unsur olan ritim bu konuda bebeklere yardımcı olmaktadır. Bebeklerdeki bu ritim hassasiyetinin dil edinim sürecinde büyük önem taşıdığı bilinmektedir. Maruz kaldıkları iki dili sesbilgisel özelliklerine göre ayırt eden bebekler zamanla o dillere ait sözdizimsel farklılıkları da keşfetmeye başlamaktadırlar (Werker ve Byers-Heinlein, 2008).

Yukarıda belirtildiği üzere, ikidilli ortamlarda büyüyen bebekler, dil sesleri arasındaki kontrastlara aynı anda maruz kaldıkları için, iki ayrı dile ait ses sistemi oluşturmakta ve her iki dili de anadili konuşucusu olarak edinmektedirler (Kuhl, 2004). Ancak, bebeklerde yaşamın ilk yıllarına görülen dil seslerine karşı olan bu hassasiyet 6-12 aylar arasında gerileme dönemine girmektedir (Sebastian-Galles, 2006; Kuhl, 2004; Bialystok, 2001: 83).

Literatürdeki bir çok araştırma dil seslerine olan hassasiyetin yaşla yakından ilişkili olduğunu vurgulamaktadır (Köpke, 2004; Bialystok, 2001: 86; Bosch ve diğ., 2000). İkinci dile ait sesleri algılamada anadilden gelen etkileşimlerin olduğu da bilinen bir gerçektir (Kuhl, 2004; Bosch ve diğ., 2000). İkinci dilini çocukluk döneminden sonra öğrenen ikidilli bireylerin işitsel dil girdisini işlemlemeleri, o dile ait seslerin anadilde var olan seslere benzetilmesiyle gerçekleşmektedir. Diğer bir deyişle, geç ikidilliler, ikinci dili işlemlemek için anadillerinde var olan seslerden yararlanmaktadırlar (Bosch ve diğ., 2000). Literatürde sıklıkla sözü edilen **Algısal Assimilasyon Modeli** (Perceptual Assimilation Model) ve **Konuşmayı Öğrenme Modelinin** (Speech Learning Model) ortak özelliklerini Bosch ve diğerleri (2000) şu şekilde özetlemektedirler :

- İkinci dile ait seslerin algılanmasında, iki dil arasındaki sesbilgisel benzerliklerin etkili olması
- İki dil arasında sesbirimler ve ayırt edici özellikler açısından karşılaştırma yapılması

Bu durumda, geç ikidilli bireyler ikinci dili işlemlemek için, ya farklı dil seslerini anadilindeki seslere benzetir, ya bu sesleri sınıflandıramaz, ya da bunları anlamsız sesler olarak algılayabilir. Bireylerin ikinci dili işlemlemede yaşadığı zorlukların derecesi sözü edilen bu yöntemlerden hangisinin kullanıldığına bağlı olarak değişebilir (Bosch ve diğ., 2000). Flege (2003. aktaran: Sebastian-Galles ve diğ., 2005) tarafından ortaya atılan etkileşim modeline göre bu zorluk, beyindeki olgunlaşmanın tamamlanmasından çok, anadile ait ses sisteminin erken yaşta yapılanmasını tamamlaması ve daha sonra öğrenilen dilin seslerini etkilemesinden kaynaklanmaktadır. İki dilin eşzamanlı öğrenilmesi durumunda böyle bir etkileşim olmayacağı için aynı zorluk yaşanmamaktadır.

İkinci dili işlemlemede dil edinim / öğrenim yaşı ile birlikte önemli olan bir başka faktörün dile maruz kalma süresi olduğu düşünülmektedir. Örneğin, ikinci dile ne kadar erken ve ne kadar uzun süre maruz kalınırsa, diller arasındaki ses kontrastlarını ayırt etmek o kadar kolay olmaktadır (Bosch ve diğ., 2000).

Farklı dil özelliklerinin işlenmesinde beynin farklı alanlarının sorumlu olduğu literatürde yaygın bir görüş olarak karşımıza çıkmaktadır. Dil sisteminin bağımsız birer alt- sistemi olan iki dilin beyinde işlevsel olarak bağımsız olduğunu savunan Paradis (2004: 126) iki ayrı alt-sistemin aynı beyin alanlarında birbiri içine geçmiş olarak temsil edildiğini bildirmiştir.

İkidiilli bireylerde dil işlemlenin nasıl olduğu birçok araştırmanın konusu olmuştur. Araştırmacılar çalışmalarında şu sorulara cevap bulmaya çalışmışlardır (Kroll ve Dussias, 2006: 183) :

- İki dilin işlenmesi nasıl gerçekleşmektedir ?
- Bireylerin dil geçmişleri bu sürece nasıl yansımaktadır ?
- İkidiilli bireyler dillerini işlemlerde tekdilli bireylerden farklı yöntemler mi kullanmaktadır ?
- Cümlelerde dilbilgisel veya anlamsal bir aykırılık olması ikidiilli bireylerin anlama becerlerini nasıl etkilemektedir ?

İkidiilli bireylerle yapılan çalışmalardan elde edilen veriler ikinci dilin işlenmesi sırasında beynin farklı stratejiler kullandığını göstermektedir. Bu durum deneklerin verdiği tepki sürelerindeki uzunluk ya da cevaplardaki yanlışlıklar şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Beyin görüntüleme çalışmaları da ikinci dilin işlenmesi sırasında anadili işlenmesini sağlayan beyin alanlarına ek olarak başka bölgelerin de sürece dahil olduğuna işaret etmektedir. Sözü edilen bu farklılıklar dil edinim/öğrenim yaşı ve dildeki yeterlilik düzeyi ile yakından ilişkili olup, bazı dil özelliklerini farklı şekillerde etkilemektedir. Örneğin, ikinci dilini 10 yaşından sonra öğrenmiş ikidiilli bireylerin cümleleri işlemlerinin ele alındığı bir çalışmada (Hahne, 2001), deneklerin ikinci dilde verilen cümlelerdeki anlambilimsel ve sözdizimsel hataları tespit etmeleri istenmiş ve alınan ERP görüntüleri iki dil düzeyi arasında farklılıklar olduğunu ortaya çıkmıştır. Sonuçlar ikinci dilin anadili konuşucularından alınan sonuçlarla karşılaştırıldığında, iki grup arasında anlambilimsel hata içeren cümlelerde sadece nicel farklılıklar görülmesine rağmen, sözdizimsel hata içeren cümlelerde nitelik açısından farklılık göze çarpmıştır. Benzer

bir sonuç Wartenburger ve diğ. (2003) tarafından yapılan fMRI çalışmasında ortaya çıkmıştır. Anlambilimin sözdizim ve biçimsözdizime oranla daha yüksek nöral esnekliğe sahip olduğu bilinmektedir. Bu dil özelliklerinin farklı nöral süreçler tarafından kontrol edildiği göz önünde bulundurulduğunda bunların dil edinim/öğrenim yaşından farklı şekillerde etkilenmesi doğaldır. (Slabakova, 2006).

Dilbilgisel ve anlambilimsel işlemlenin modüler bir yapılanmaya sahip olduğu görüşünden hareketle, beyindeki olgunlaşma süreçlerinin bu dil özelliklerini işlemlenmesini farklı şekillerde etkilenebileceği düşünülebilir. Bilindiği üzere, literatürde dil ediniminin geç olması durumunda dil özelliklerinin farklı şekillerde etkilendiğine dair yaygın bir kanı mevcuttur (Slabakova, 2006). Örneğin, sesbilgisi ve biçim-sözdizim dil edinim/öğrenim yaşı ile doğrudan orantılı iken, sözcük bilgisi ve anlambilimde böyle bir durumun söz konusu olmadığı bildirilmiştir (Köpke, 2004). Paradis'e göre, dil edinim/öğrenim yaşı öncelikle dilin bürünsel özellikleri üzerinde etkilidir. Bürünsel özellikleri sırasıyla sesbilim, biçimbilim ve sözdizim izlemektedir. Bildirimsel bellek tarafından kontrol edilen sözcük bilgisinin ise dil edinim/öğrenim yaşından etkilenmediği düşünülmektedir (Paradis, 2004: 59).

İkinci dili geç yaşta öğrenen ikidilli bireylerin genel olarak dilbilgisi ile ilgili zorluklar yaşadıkları bilinmektedir. İkidilli bireylerin, özellikle karmaşık dilbilgisi yapılarının kullanıldığı cümleleri işlemlemek için daha fazla zamana ihtiyaç duydukları görülmüştür (Suh ve diğ., 2007). Bunun yanı sıra, bu zorluğun belirli dilbilgisi kurallarıyla sınırlı olduğu, dildeki yeterlilik düzeyinin artmasıyla bir takım dilbilgisi kurallarının anadili konuşucularına benzeyeceği görüşünü savunan görüşler mevcuttur (Clahsen ve Felser, : 2006a).

Clahsen ve Felser (2006a) literatürde sözü edilen anadilin ve ikinci dilin işlemlenmesi arasındaki farklılıkları dört ana başlık altında toplamışlardır :

1. İkinci dildeki dilbilgisinin anadiline göre yetersiz olması karmaşık dilbilgisi yapılarını içeren cümlelerin işlemlenmesini zorlaştırmaktadır.

2. Anadilden kaynaklanan, özellikle sesbilgisel ve sözcüksel girişimler ikinci dildeki işlemlemeyi zorlaştırmaktadır.
3. Otomatik bir işlemleme süreci olan anadilden farklı olarak, ikinci dil işlek bellek üzerinde önemli bir yük oluşturmaktadır.
4. Beyinde dilden sorumlu alanlardaki gelişimsel değişiklikler sebebiyle ileri yaşta öğrenilen ikinci dilin anadili gibi işlemlenmesi mümkün olmamaktadır.

Dilin işlemlenmesi sözel ve görsel uyaranların algılanması şeklinde gerçekleşmektedir. Bu iki uyaran arasında benzerliklerin yanı sıra, bir takım farklılıklar olduğu bilinmektedir. İlk olarak, yaşamın ilk yıllarında dile maruz kalan tüm çocuklar işitsel uyaranları anlama becerisini geliştirmektedirler. Okuma ise daha sonraki dönemlerde eğitimle geliştirilebilecek bir beceridir. Sözel bir uyaranı dinleyen bir kişi duyduğu kelimedenden sonra ne geleceği ile ilgili her zaman bir bilgi sahibi olmayabilir, ancak okurken gözlerimizi sabitlediğimiz noktadan sonra gelen yazılar görüş alanımızda olduğundan, beyin bu görsel uyaranları işlemlemeye hazırlanmaktadır. Bir metni okuyan bir kişi gerektiğinde metnin önceki bölümlerini tekrar gözden geçirme şansına sahipken, dinleme esnasında böyle bir durum söz konusu değildir. Ayrıca, yazılı metinlerde sözel metinlerden farklı olarak dilin bürünsel özellikleri mevcut değildir (Raynor ve Clifton, 2009). Bunun yanında, özellikle ikinci dilde, artalan bilgisinin dinlemeyi okumaktan daha fazla etkilediği de bilinmektedir. Dilbilgisinin her iki dilde anlama üzerinde benzer etkisi olduğu düşünülmektedir (Park, 2000. aktaran: Suh ve diğ., 2007).

İşitsel dil girdisinin işlemlenmesi becerisi anadili konuşucularının çocukluk döneminden beri sahip oldukları bir beceri iken, bu dili ikinci dil olarak öğrenen ya da konuşan bireyler için sahip olmaya çalıştıkları bir olgudur. Aynı zamanda, dilsel uyaranların işlemlenmesi sürecinin yeni gelen bilgilerin eklenmesiyle sürekli olarak yeniden gözden geçirildiği ve uygun bir şekilde yapılandırıldığı da bilinen bir gerçektir. Bu durumun bir dili ikinci dil olarak öğrenen bireyler için zorluk teşkil ettiğini savunan Field (2008), bunları şöyle sıralamaktadır :

- Bir dilin yerli konuşucusu olmayan bir bireyin, yetersiz olan sözcük bilgisi sebebiyle, maruz kaldığı sözlü uyaranlarla aktarılan bilgi içerisinde bulunan sözcükleri anlamlandıramaması
- Bireyin ikinci dilde yeterli dinleme deneyiminin olmaması sebebiyle duyduğu ses birimlerinin sözcüksel olarak karşılığını bulamaması
- Sözü edilen bu sebeplerden dolayı dinlenen metinde anlamsal boşlukların oluşması

Benzer bir görüşü dile getiren Buck (2002: 49), anadilin edinimi ve ikinci dilin öğrenilmesi süreçleri arasındaki farklılıklara dikkat çekerek, ikinci dili anadilinden sonra öğrenen bireylerde o dile ait bilgi boşluğu olduğunu, bunun da ikinci dili dinleme sırasında bireylerin anlam çıkarmalarını zorlaştırdığını belirtmiştir. Bu sürecin anadili konuşmacılarında otomatik olduğunu savunan Paradis (2004: 182), yeterliliğin az olduğu ikinci dilde bireylerin bu eksikliği gidermek için çeşitli bilişsel mekanizmalardan destek aldığı düşüncesini dile getirmiştir.

Literatürde yapılan çalışmalar, özellikle yetkin olmayan ikinci dilde yapılan dil faaliyetleri sırasında deneklerin tepki sürelerinin daha fazla olduğunu göstermektedir (Suh ve diğ., 2007; Sebastian-Galles ve diğ., 2005). Bu da, ikinci dilde yeterlik düzeyi düşük olan bireylerin anadili konuşucuları tarafından milisaniyeler içinde gerçekleştirilen dil faaliyetlerini işlemek için daha uzun zamana ihtiyaç duyduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Oakeshott-Taylor, 1977: 48. aktaran: Buck, 2002: 50).

#### **4. 2. 1. İkidilli Bireylerde Dilin İşlemlenmesini İnceleyen Davranış ve Görüntüleme Çalışmaları**

İkidilli bireylerle yapılan çalışmalar farklı dil becerilerinin ikidilli beyinde nasıl işlemlendiği ve bunun tekdilli bireylerden farklı olup olmadığı sorusuna yanıt aramıştır. Bu çalışmalarda test materyeline verilen tepkilerin bireyler arasında zaman açısından farklılık gösterip göstermediği ve cevaplarının doğruluğu esas alınmıştır.

Beyin görüntüleme çalışmalarında ise deneklerin test materyeline maruz kalmaları sırasında alınan görüntüler değerlendirilmiştir. Çoğu görüntüleme çalışmasında deneklerin verdikleri cevapların doğruluğu da değerlendirilmiştir.

İkidilli bireylerle yapılan çalışmalarda yer alan deneklerin dil geçmişlerinin çeşitliliği göze çarpmaktadır. Bazı araştırmalar, ikinci dilini erken çocukluk döneminde öğrenen bireyleri (Dehaene ve diğ., 1997; Klein ve diğ., 2006; Halsband, 2006; Chee ve diğ., 1999), bu dönemden sonra öğrenenleri (Xue ve diğ., 2004; Hasegawa ve diğ., 2002), ikinci dilini aynı yaş döneminde öğrenmiş, ancak dile maruz kalmaları açısından farklılık gösteren bireyleri karşılaştırmışlar (Perani ve diğ., 1998), bazıları ise iki dilini eşzamanlı olarak öğrenenleri (Marian ve diğ., 2003) ele almışlardır. Bazı çalışmalarda ise, dile maruz kalma yaşı hiç belirtilmemiştir (Hartsuiker ve diğ., 2004).

Literatürde yapılan çalışmalar ikidilli bireylerin dil işlemlerini farklı test materyelleri kullanarak ele almışlardır. Bunlar arasında sesbilgisel işleme (Tham ve diğ. 2005; Bosch ve diğ., 2000), sözcüksel erişim (Marian ve diğ., 2003), sözdizim (Hartsuiker ve diğ., 2004; Suh ve diğ., 2007; Saur ve diğ., 2009), diller arası etkileşim (Schwartz ve Kroll, 2006; Costa ve diğ., 2006), engelleme mekanizmaları (Colzato ve diğ., 2008; Bialystok ve diğ., 2008b), yazılı (Raynor ve Clifton, 2009) veya sözlü metinleri (Perani ve diğ., 1996; Dehaene ve diğ., 1997) anlama üzerine odaklanmıştır.

Yukarıda sözü edilen değişkenlere bağlı olarak ikidillilik üzerine yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlar her zaman için tutarlı sonuçlar vermemiş olsa da ikidilli bireylerde dil işleme sürecine önemli ölçüde ışık tutmuşlardır.

Sözü edilen çalışmalarda elde edilen veriler belirli ölçütler çerçevesinde değerlendirilmiştir. Aşağıda, bu ölçütler kısaca gözden geçirilmiştir :

- **Tepki Süreleri**

İkidiilli bireylerde dil organizasyonunu ele alan davranış çalışmalarında kullanılan bir ölçüt tepki süreleridir. Burada, daha fazla aşama içeren ve beyinde daha geniş bir alana yayılan faaliyetlerin işlememesinin daha fazla zaman alacağı düşüncesinden hareket edilmektedir. Dil faaliyetlerinden sorumlu olan beyin yarımküresinin sözel girdiyi daha hızlı işlemleyeceği, diğer yarımkürenin aynı tür bilgiyi işlemlemek için daha uzun zamana ihtiyacı olacağı düşünülmektedir (Bialystok, 2001: 108).

Yapılan çalışmalarda deneklerin performanslarını değerlendiren davranış testleri tepki süreleri açısından farklı sonuçlar vermiştir. Örneğin, ikidiilli bireylerde yeterlilik düzeyi orta ya da düşük olan (Hasegawa ve diğ., 2002) veya geç öğrenilen ikinci dilde (Xue ve diğ., 2004; Suh ve diğ., 2007) tepki sürelerinin daha fazla olduğu görülmüştür. Erken çocukluk döneminde edinilen iki dil arasında tepki süreleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Chee ve diğ., 1999). Bununla birlikte, erken çocukluk döneminde edinilen, ancak bir dilin diğerine göre erken öğrenildiği durumlarda tepki sürelerinin anadilde daha hızlı olduğu görülmüştür (Sebastian-Galles ve diğ., 2005).

- **Cevapların Doğruluğu**

Davranış testlerinde ele alınan bir başka ölçüt, ikidiilli deneklerin verdikleri cevapların doğruluğudur. Yukarıda sözü edilen yaş ve yeterlilik faktörlerinin yanısıra, dilbilimsel özelliklerin (Chee ve diğ., 1999), dilbilgisel yapıların karmaşıklığının (Hasegawa ve diğ., 2002; Suh ve diğ., 2007), kelimeleri gerçek olup olmamasının (Sebastian-Galles ve diğ., 2005) ya da kullanılan dil faaliyetinin içeriğinin (Xue ve diğ., 2004) de verilen cevapların doğruluğunu etkilediği düşünülmektedir.

- **Beyin Görüntüleme Teknikleri ve Elektrofizyolojik Çalışmalar**

İkidilli bireylerde dil faaliyetleri sırasında hangi beyin alanlarının aktif olduğu, kaydedilen beyin sinyallerinin süresi, şiddeti ve bunların tekdilli bireylerdekinden farklı olup olmadığı sorusu bu alanda yapılan çalışmaların konusu olmuştur. Davranış testlerinde alınan sonuçları dil davranışı hakkında bilgi vermiş, ancak bunun ardında yatan bilişsel süreçleri beyin görüntüleme çalışmaları açıklığa kavuşturmuştur (De Bot, 2008).

Yapılan görüntüleme çalışmaları çoğunlukla verilen cevapların doğruluğunu da göz önünde bulundurmuş, bazı çalışmalarda bu sonuçların görüntüleme sonuçlarıyla örtüştüğü bildirilmiş (Hasegawa ve diğ., 2002; Xue ve diğ., 2004), bazıları ise farklılıklar olduğunu göstermiştir (Wartenburger ve diğ., 2003).

Literatürde yapılan çalışmalarda çelişkili sonuçlar edinilmekle birlikte, genel kanı anadilin ve ikinci dilin benzer beyin alanlarında aktivasyon gösterdiği, ancak çeşitli faktörlere bağlı olarak ikinci dilin aynı beyin alanları içinde farklı nöral yapılar tarafından gerçekleştiğidir. Bu faktörler, dili edinim/öğrenim yaşı, yöntemi, dile maruz kalma süresi ve testlerde kullanılan materyellerin içeriği olarak sıralanabilir. Bu faktörlerinin kortikal yapının organizasyonunu belirlemede birbirinden ayrı ele alınıp alınmaması gerektiği konusu henüz açıklığa kavuşmamıştır (Sakai ve diğ., 2005).

#### **4. 2. 1. 1. İkidilli Bireylerde Dinleme Becerileri Üzerine Çalışmalar**

İkidilli bireylerin dinleme becerilerini inceleyen araştırmalar arasında bir olay örgüsü içeren kurmaca ya da gerçek hikayelerin dinletilmesi bulunmaktadır. Sözlü metinleri anlamak belirli aşamaları içeren bir süreçtir ve birbiriyle koordineli çalışan birçok beyin alanının katılımıyla gerçekleşmektedir.

Fabbro (2001) ikidilli bireylere hikayeler dinleterek yapılan çalışmalarda ortaya çıkan sonuçları değerlendirmenin zorluğuna dikkat çekmektedir. Hikaye

dinleme esnasında gerçekleşen dilsel ve edimbilimsel süreçlerin yeterince bilinmemesi sebebiyle, test materyelinin hazırlanması aşamasında bunların kontrol edilemesinin zor olduğunu savunarak ortaya çıkan çelişkili sonuçların bundan kaynaklandığını belirtmiştir.

Literatürde ikidillilerde dinleme becerileri ile ilgili yapılan bir araştırma Perani ve diğerlerine (1998) aittir. İki ayrı denek grubuyla yapılan çalışmada denekler, anadillerinde ve ikinci dillerinde hazırlanmış pasajları dinlemişler ve bu sırada PET görüntüleri alınmıştır. Dili anlamayı sağlayan beyin alanlarının aktivasyonunda diller arasında bir farklılık bulamayan araştırmacılar, dildeki yeterlilik düzeyinin kortikal yapılanmada dili öğrenme yaşından daha önemli bir etken olduğu sonucuna varmışlardır. Bu çalışmada metinlerin anlaşılmasında sözcüksel-anlambilimsel ve kavramsal işlemlenin olduğu, aynı zamanda metnin anlaşılması için sözel bilgiyi işlemleyen bellek mekanizmalarının ve prefrontal alanın rolünü vurgulanmıştır.

Perani ve arkadaşlarına (1996) ait başka bir PET çalışmasında, deneklerin anadilde 7 yaşından sonra öğrendikleri ikinci dilde ve bilmedikleri bir dilde kısa hikayeler dinlemeleri sırasında PET görüntüleri alınmış, daha sonra dinledikleri hikayelerle ilgili sorular sorulmuştur. Elde edilen bulgular ikinci dilde anlama becerilerinin anadildekine göre daha düşük olduğunu göstermiştir. Sol yarımkürede frontal alanın ön bölümü, sol paryeto-okspital alan ve bilateral temporal alanda anadildeki hikayelerin dinlenmesi esnasında daha fazla aktivasyon görülmesi, bu alanların anadilin işlenmesi için özelleştğini düşündürmektedir.

Dehaene ve diğerlerine (1997) ait bir çalışmada deneklerin hikaye dinlemeleri esnasında fMRI görüntüleri alınmıştır ve her görüntüleme seansı sonrasında hikayelerle ilgili sorular sorulmuştur. Anadillerindeki hikayeleri dinlemeleri sırasında görülen sol temporal alan aktivasyonu denekler arasında bir tutarlılık göstermiştir. Ancak, aynı tutarlılık ikinci dildeki dinleme faaliyetinde görülmemiştir. Denekler arasında çok fazla farklılık olduğu göze çarparken, sağ yarımkürede aktivasyon artışı tespit edilmiştir. Anadilde ve ikinci dilde hikaye dinleme esnasında

aktivasyon gösteren beyin alanlarını hacimsel olarak karşılaştıran araştırmacılar, anadilde dinleme faaliyeti esnasında sağ ve sol yarımküre arasında hacim farkının sol yarımküreye doğru asimetri gösterdiğini, ancak ikinci dilde iki yarımküre arasında aktivasyon açısından fazla hacim farkının görülmediğini bildirmişlerdir. Araştırmacılar bu sonucu, anadilin ağırlıklı olarak sol yarımkürede yanallaştığı şeklinde yorumlamışlardır.

İkinci dilin işlenmesinde sağ yarımkürenin ağırlıklı olarak bu sürece dahil olduğu literatürde sıklıkla dile getirilmiştir (Paradis, 2004: 182; Genesee, 1982; Seliger, 1982). Reiterer, Pereda ve Bhattacharya'ya (2009) ait bir çalışma bu görüşü desteklemektedir. EEG yönteminin kullanıldığı çalışmada ikinci dilde düşük ve yüksek yeterlilik düzeyine sahip deneklere, bir radyo programından alınmış pasajlar dinletilmiş ve EEG görüntülemesinden sonra bunlarla ilgili sorular sorulmuştur. Sonuçlar literatürdeki çalışmalarla tutarlı olarak yeterlilik düzeyi düşük olan bireylerde sağ yarımkürede daha fazla aktivasyon olduğunu göstermiştir. Yeterlilik düzeyi düşük deneklerin sorulara verdikleri yanıtlarda diğer denek grubuna oranla daha fazla hata yaptıkları bildirilmiştir.

#### **4. 2. 1. 2. İkidilli Bireylerin Sesbilgisel İşleme Üzerine Yapılan Çalışmalar**

Literatürde sesbilgisel işlemeyi inceleyen çalışmalar, çeşitli test materyelleri kullanarak farklı dil özelliklerini ele almıştır. Eşsesli sözcüklerin ayırt edilmesi (Tham ve diğ., 2005), sözcüklerin uyaklı olup olmadığına karar verme (Pillai ve diğ., 2003), iki dile ait ses kontrastlarını ayırt etme (Bosch ve diğ., 2000; Sebastian-Galles ve diğ., 2005) bunlardan bazılarıdır.

Tham ve diğerlerine (2005) ait bir çalışmada deneklerin ikinci dile ait sözcüklerle ilgili verdikleri cevaplarda daha çok yanlış yaptıkları ve fazla süreye ihtiyaç duydukları bildirilmiştir. fMRI görüntüleri genel olarak literatürdeki çalışmaların sonuçlarıyla örtüşmekle birlikte, sadece anadilde ve sadece ikinci dilde işleme sırasında aktivasyon gösteren beyin alanları tespit edilmiştir. Benzer bir sonuç, Pillai ve diğerlerine (2003) ait bir fMRI çalışmasında da görülmüştür. Bu

çalışmada araştırmacılar, iki dil arasında beyin alanlarında aktivasyon farklı olmadığı bildirmiş, ancak aynı dil ağı içerisinde iki dile ait farklı nöral bağlantıların olduğunu vurgulamışlardır.

İkidiilli bireylerle sesbilgisel işlemelele ele alan çalışmaların dikkat çeken bir konusu da iki dile ait seslerin ayırt edilmesi ile ilgilidir. Bosch, Costa ve Sebastian-Galles'e (2000) ait bir çalışmadan çıkan sonuçlar, anadile ait seslerin erken yaşta şekillendiğini ve ikinci dil seslerinden farklı bir statüye sahip olduğunu göstermektedir. İkinci dilde edinilen yeterlilik düzeyi ne olursa olsun benzer bir yapılanma mümkün olmamakta ve ikidiilli bireyler ikinci dile ait ses kategorilerini anadili konuşucularından farklı şekilde algılamaktadırlar. Benzer şekilde, Sebastian-Galles, Echeveria ve Bosch (2005) iki dile eşzamanlı olarak maruz kalmanın ses özelliklerini ayırt etmede önemli bir avantaj kazandırdığını bildirmiştir.

#### **4. 2. 1. 3. İkidiilli Bireylerde Cümlelerin Sözdizimsel ve Anlambilimsel Olarak İşlemelelmesi Üzerine Yapılan Çalışmalar**

Literatürde ikidiilli bireylerde anlama becerisini cümlelerin sözdizimsel ve anlambilimsel olarak işlemelelmesi açısından ele alan çalışmalardaki başlıca konular, cümlelerin anlamlı olup olmadığı (Proverbio ve diğ., 2007), dilbilgisel açıdan doğru olup olmadığı (Wartenburger ve diğ., 2003) ve cümlelerdeki sözdizimsel zorluğun işlemelele sürecindeki rolüdür (Suh ve ark, 2007; Chee ve diğ., 1999; Hasegawa ve diğ., 2002)

Sözdizimin dili edinim/öğrenim yaşıyla yakından ilişkili bir dil özelliği olduğu bilinmektedir. Dilin anlamsal açıdan çözümlenmesinin ise ileri yaşlarda olgunlaşan beyin yapıları tarafından kontrol edildiği ve dil edinim yaşıdan sözdizim kadar etkilenmediği düşünölmektedir (Köpke, 2004). Literatürdeki çalışmalar, iki dilli bireylerin anlambilimsel işlemelelede anadili konuşucularına benzediğini, ancak sözdizimsel açıdan aynı benzerliği göstermediğini desteklemektedir (Kroll ve Dussias, 2006: 184). Bu görüşü destekleyen bir ERP çalışmasının sonuçları, ikinci dilin anlambilimsel işlemelele açısından anadilden farklı olmadığını, ancak

aralarında nicel bazı farklılıkların göze çarptığını göstermiştir. Sözdizimsel işlemlerde ise, anadili konuşucuları ile ikinci dilini geç öğrenen denek grubu arasında nitel bir fark olduğu bildirilmiştir (Hahne, 2001).

İkidilli beyin üzerine yapılan çalışmalar ikinci dildeki cümlelerin anlaşılmasında çeşitli faktörlerin etken olduğu görüşünü savunmaktadır. Cümlelerin sözdizimsel zorluğu ve bunun bellek üzerindeki etkisi ele alınan konular arasındadır. Hasegawa, Carpenter ve Just'a (2002) ait bir çalışmada olumsuz cümlelerin dil ağı üzerinde olumlu cümlelere göre daha fazla yük bindirdiği gözlemlenmiştir. Bu durumun yeterlik düzeyi düşük olan ikinci dilde daha geniş hacimli bir aktivasyona sebep olduğu bildirilmiştir.

Cümlelerdeki sözdizimsel karmaşıklığın ikidilli bireylerde nasıl olduğu sorusu, Chee ve diğerlerinin (1999) yeterlilik düzeyleri iyi olan deneklerle yaptıkları çalışmada ele alınmıştır. Deneklerin ekranda gördükleri karmaşık cümlelerin doğru olup olmadığına karar vermeleri esnasında beyin görüntüleri alınmış ve benzer alanlarda aktivasyon olduğu tespit edilmiştir. Deneklerin verdikleri cevapların doğruluğunun ve tepki sürelerinin her iki dilde benzer olduğu bildirilmiştir. Ayrıca, İngilizce ve Mandarin Dili'nin yazım ve sesbilgisi açısından farklı olduğu, ancak bunun işleme süreci üzerinde bir etkisi olmadığı vurgulanmıştır.

Cümlelerin anlambilimsel olarak işlenmesi Wartenburger ve diğerlerine ait (2003) bir çalışmada araştırmacılar, yaş faktörünün dilbilgisi yapıları, yeterliliğin ise anlambilimsel işlemlerde etkili olduğunu bildirmişlerdir. İki dili de erken yaşta öğrenen denek grubunda diller arasında tepki süreleri, doğruluk oranları ve aktif olan beyin alanları açısından bir farklılık görülmemiştir. İkinci dilini geç yaşta öğrenen gruptan yeterlilik düzeyi iyi olanlar davranış testlerinde erken ikidilli gruba benzer performans gösterirken, ikinci dile ilişkin faaliyetler sırasında alınan beyin görüntüleri bu gruptan farklı olarak bilateral aktivasyon göstermiştir. Yeterlik düzeyi düşük olan denek grubunda da görülen bilateral aktivasyonun daha geniş alanda yayılım göstermesi dikkat çekicidir. Daha önceki çalışmalarla tutarlı olarak, yeterlik

düzeyi düşük olan grupta frontal lobun alt bölümündeki aktivasyonun daha fazla olduğu bildirilmiştir.

#### **4. 2. 1. 4. İkidilli Bireylerde Sözcüksel Erişim ve Diller Arası Etkileşim Üzerine Yapılan Çalışmalar**

İkidillilik alanında yapılan çalışmalarda ağırlıklı olarak sözcüksel erişim ele alınmıştır (Hamers ve Blanc, 2000: 180). Bu çalışmalarda sıklıkla kullanılan yöntem verilen sözcüklerin gerçek sözcükler olup olmadığına (Sebastian-Galles ve diğ., 2005) ya da anlam açısından benzer olup olmadığına karar vermedir (Chee ve diğ., 2001). Hartsuiker ve Pickering (2008) bu çalışmalarda dile getirilen önemli bir konunun diller arası etkileşim olduğunu belirtmişlerdir. İkidilli bireylerin dili anlama ve ifade etme sürecinde her iki dilin de aktif olduğu bilinmektedir (Marian ve diğ., 2003; Costa ve diğ., 2006; Blumenfeld ve Marian 2007). Bu durum, kullanımda olmayan dilin engellenmesi ile kontrol altına alınmaktadır (Paradis, 2004: 206).

İkidillilerde sözcüklerin anlamlarının tek bir kavram deposunda saklandığı yaygın olarak desteklenen bir görüştür. Yapılan çalışmalarda ele alınan bir başka konu bu kavram deposuna nasıl ulaşıldığı üzerine yoğunlaşmaktadır. Kroll ve Stewart (1994) bunu yeterlilik düzeyi ile ilişkilendirmiş, başlarda anadildeki sözcüklerin anlamları sayesinde ulaşılan kavram deposuna artan yeterliliğe bağlı olarak doğrudan ulaşmanın mümkün olduğunu savunmuşlardır. Literatürdeki çalışmalarda sözcüksel erişim faaliyetlerinde yeterlilik düzeyi düşük olan deneklerin tepki sürelerinin, dildeki yeterliliği yüksek olanlara göre daha fazla olması bu görüşü destekler niteliktedir (aktaran: Kroll ve Dijkstra, 2002: 302, 306).

Dillerin kullanıldığı bağlam hangi dilin seçileceği ile ilgili fikir vermektedir. Bu dil ortamının zenginliği, o dilin anlamsal açıdan değerlendirilmesinde önemli bir etkidir. Bu görüşü ele alan Schwartz ve Kroll (2006), ikidilli deneklerin bir bağlam içerisinde verilen sözcüklerin algılanması ve diller arası etkileşimin bu süreci nasıl etkilediği sorusuna yanıt bulmaya çalıştıkları araştırmada, deneklerin anlamsal açıdan zengin olan bağlamları anlamakta fazla zorlanmadıkları ve birden fazla

anlamı olan belirsiz sözcüklerin içinde bulundukları cümleye bağı olarak değerlendirildiği sonucuna varılmıştır.

İkidilli bireylerde dil faaliyetleri sırasında iki dilin paralel olarak aktive olduğu görüşü destekleyen başka bir çalışma Marian, Spivey ve Hirsch'e (2003) aittir. Bu çalışmada ikidillilerde sözcüksel erişimde iki dilin de paralel olarak aktive olduğu sonucuna varılmıştır. Alınan beyin görüntüleri her iki dilde de benzer dil alanlarında aktivasyon olduğunu göstermiş, ancak ikinci dilde frontal alanın alt bölümünde anadile göre daha geniş alanda aktivasyon görüldüğüne dikkat çekilmiştir.

## **BEŞİNCİ BÖLÜM**

### **UYGULAMA**

Bu bölümde çalışmaya katılan deneklere ilişkin bilgiler, kullanılan yöntem ve elde edilen verilerin nasıl değerlendirildiği yer almaktadır.

#### **5.1. ARAŞTIRMANIN VERİ TABANI**

Bu çalışmada İzmir Ekonomi Üniversitesi Yabancı Diller Yüksek Okulunda okutman ve Fen-Edebiyat Fakültesi Mütercim-Tercümanlık Bölümünde araştırma görevlisi olarak görev yapmakta olan 21-50 ( ortalama : 33.70) yaş aralığında ve anadilleri Türkçe olan 31 denek yer almıştır.

Çalışmaya katılan deneklerle ikinci dilleri olan İngilizce’de dil geçmişleri açısından ortak özelliklere sahip olup olmadığını tespit etmek üzere araştırmacı tarafından görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerde deneklerin yaşı, eğitim durumları, İngilizce’yi öğrenme yaşı, öğrenme ortamı, kullanım sıklığı, orta öğretim dilinin anadilde mi yoksa yabancı dilde mi olduğu sorulmuştur.

Ortaya çıkan tabloya göre 14 denneğin orta öğretimin 8. sınıfından itibaren eğitimlerini anadilinde, 17 denneğin ise yabancı dille eğitim yapan okullarda aldıkları görülmüştür. Denekler İngilizce’yi 10 yaşından sonra (10-18 yaş aralığı, ortalama : 11.6) okul ortamında öğrenmişler ve lisans eğitimlerini de bu dilde yapmışlardır. Bunun yanı sıra, ikinci dillerini iş ve arkadaş ortamında aktif olarak kullanmakta olan deneklerin dil yeterliliğinin çok iyi olduğu düşünülmektedir. Bu sebeple, çalışmada yer alan denekler literatürde bu özellikleri taşıyan ikidilli bireyleri tanımlayan ve “yetkin (proficient)” ikidilli olarak tanımlayabiliriz.

Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi tarafından düzenlenen ÜDS ve KPDS sınavlarından 90 ve üzerinde puan almış olan deneklerden çalışma öncesinde dil yeterliliklerini kendilerinin değerlendirmeleri istenmiştir. Avrupa Ortak Dil Ölçütü (Common European Framework) tarafından belirlenen ve ileri düzeyde yabancı

dildeki yetkinliğini tanımlayan “Etkili İşlevsel Yeterlilik (C1)” düzeyinin esas alındığı dil yeterliliği ölçeğinden uyarlanmış bu ankette denekler, kendi yeterliliklerini çeşitli dil becerileri açısından değerlendirmişlerdir. En yüksek puanın “50” olduğu bu değerlendirme anketinden edinilen sonuçlar deneklerin ikinci dildeki yetkinliklerinin iyi düzeyde olduğuna işaret etmektedir (ortalama: 43.90). Değerlendirme anketini gösteren tablo EKLER bölümünde Tablo 1’de, deneklerin dil geçmişlerini gösteren bilgiler ise Tablo 2’de yer almaktadır.

Çalışmadan önce deneklerden gönüllü bilgilendirme formunu okuyup imzalamaları istenmiştir.

## **5. 2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ**

Bazı dil özelliklerinin dili edinme / öğrenme yaşından farklı şekillerde etkilendiği görüşünden hareketle bu çalışmada dil yeterliliği yüksek olan ikidilli bireylerin hem anadillerinde hem de ikinci dillerinde dinledikleri cümleleri dilbilgisel ve anlambilimsel işlemleri arasındaki farklılıklar, anadilde ve ikinci dilde dilbilgisel işleme ve orta öğretimin ikinci dilde yapılmasının bu işleme üzerinde etkisi olup olmadığı ele alınmıştır.

Çalışma, İzmir Ekonomi Üniversitesi Psikoloji Bölümüne ait Deney Laboratuvarında gerçekleştirilmiştir. 5 m<sup>2</sup> genişliğinde ve ses yalıtımlı olan bu laboratuara alınan katılımcılar her iki kulaktan Türkçe ve İngilizce cümleleri dinlemişlerdir. Çalışmada kullanılan cümleler her iki dilin anadili konuşucuları tarafından okunmuştur.

Çalışmada her iki dilde olmak üzere toplam 80 tane cümle yer almaktadır. Bunlar 10 tane anlambilimsel olarak doğru, 10 tane anlambilimsel olarak hatalı, 10 tane biçimbilimsel olarak doğru ve 10 tane biçimbilimsel olarak hatalı Türkçe cümleler ve 10 tane anlambilimsel olarak doğru, 10 tane anlambilimsel olarak hatalı, 10 tane biçimbilimsel olarak doğru ve 10 tane biçimbilimsel olarak hatalı İngilizce cümleler şeklinde düzenlenmiştir. Cümlelerin listesi EK 3’de yer almaktadır

Deneklerden bu cümlelerin hatalı olup olmadıklarını tespit etmeleri ve önlerinde bulunan bilgisayar klavyesi üzerinde belirlenen tuşlara basarak duydukları cümlelerin doğru ya da yanlış olduğuna karar vermeleri istenmiştir. Çalışmada kullanılan cümlelerin basit olmalarına dikkat edilmiştir. Bunun sebebi, cümlelerin zorluğundan kaynaklı hataların ortaya çıkmasını engellemektedir.

Değerlendirme ölçütünde kullanılan doğru ve yanlış cümlelerin dizilişinde aynı türden dörtten fazla cümlelerin arka arkaya gelmemesine dikkat edilmiştir. Türkçe cümlelerdeki dilbilgisel yanlışlar biçimbilimsel yanlışlar olup cümlelerin farklı yerlerinde bulunmaktadır. İngilizce cümleler ise biçimbilimsel hatalar içermektedir. Her iki dildeki anlambilimsel hatalar ise cümledeki eylemin belirlediği üye rollerini taşımayan ad öbeklerinin cümlelerin başında, sonunda ya da ortasında kullanılmasıyla oluşturulmuştur. Cümleler her iki dil için iki ayrı blok halinde hazırlanmış ve önce Türkçe cümleler, daha sonra İngilizce cümleler yer almıştır.

Uygulamadan önce araştırmacı tarafından yapılan açıklamada deneklere “ding” sesinden sonra duyacakları her cümle sonunda doğru olduğunu düşündükleri cümleler için “1”, yanlış olduğunu düşündükleri cümleler için “2” no’lu tuşa basmaları söylenmiştir. Bu esnada tepki süreleri ve verdikleri kararların doğruluğu kaydedilmiştir.

Ayrıca, deneklerden uygulamaya başlamadan önce bilgisayar ekranındaki yazılı yönergeyi dikkatle okumaları istenmiştir. Uygulamanın esas bölümüne geçmeden önce deneklere 5 tane Türkçe cümleden oluşan bir deneme yapılacağı söylenmiştir. Bu bölüme ait sonuçlar değerlendirmeye alınmamıştır.

Deney programı “Direct RT” bilgisayar yazılım programı kullanılarak hazırlanmış ve bu program aracılığıyla uyaran sunumu yapılmıştır. Deneklerin tepki süreleri milisaniye düzeyinde, cevapları ise doğru veya yanlış olarak kaydedilmiştir.

Deneyde yer alan cümleler İzmir Ekonomi Üniversitesi’ne ait profesyonel seslendirme stüdyosunda kaydedilmiştir. 12 m<sup>2</sup> genişliğinde ve ses yalıtımlı olan bu

stüdyoda ve dijital ortamda yapılan kayıt 44.1 KHz de ve 16 bit çözünürlüğe sahip Sound Forge yazılım programı ile gerçekleştirilmiş ve wav formatında hazırlanmıştır. Ayrıca Behlinger Eurodesk SL3242FX ses mikseri ve E 944 Dynamic Sennheiser marka mikrofon kullanılmıştır.

### **5. 3. VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ**

Çalışmada yer alan deneklerin hem anadillerinde hem de ikinci dillerinde dinledikleri cümlelerin dilbilgisel ve anlambilimsel olarak doğru olup olmadığına bilgisayar klavyesi üzerinde belirlenen tuşlara basarak karar vermeleri hazırlanan bilgisayar programı sayesinde milisaniye düzeyinde ve doğru-yanlış olarak kaydedilmiştir. Elde edilen veriler istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

## **ALTINCI BÖLÜM**

### **BULGULAR VE TARTIŞMA**

#### **6. 1. BULGULAR**

Bu bölümde çalışma sürecinde elde edilen bulgular ve bunların istatistiksel analizleri yer almaktadır.

Bu çalışmada, uygulama esnasında kaydedilen tepki süreleri ve doğruluk oranları SPSS 11.00 yazılım programı kullanılarak istatistiksel olarak hesaplanmıştır. İkinci dildeki dilbilgisel ve anlambilimsel hataların tespiti, anadildeki ve ikinci dildeki dilbilgisel hataların tespiti ve anadilde eğitim alan ve yabancı dilde eğitim alan deneklerin dilbilgisel hataları tespiti arasındaki farklılıklar Eşleştirilmiş T- Testi ile değerlendirilmiştir.

Çalışmanın daha önceki bölümlerinde sözü edilen bir çok etkene bağlı olarak ikinci dilin çoğu zaman anadildeki yeterlilik düzeyine ulaşmadığı bilinmektedir. Bu farklı tablo anadilden sonra öğrenilen ikinci dilin beyinde nasıl işlendiği sorusunu akla getirmiştir. Bu çalışmanın amacı sözü edilen bu farklılığın bireylerin işitsel dil girdisini işlemlemelerine nasıl yansıdığını göstermektir. Bunu açıklamak üzere ele alınan noktalar şunlardır :

- İkidilli bireylerin ikinci dillerinde dilbilgisel ve anlambilimsel işlemlemede kullandıkları sürelerin karşılaştırılması
- İkidilli bireylerin ikinci dillerinde dilbilgisel ve anlambilimsel hatalı cümleleri tespitinde verdikleri cevapların doğruluğunun karşılaştırılması
- İkidilli bireylerin anadilinde ve ikinci dillerinde dilbilgisel çözümlemede kullandıkları sürelerin karşılaştırılması
- İkidilli bireylerin anadilinde ve ikinci dillerinde verdikleri dilbilgisellik kararların doğruluğunun karşılaştırılması
- Orta öğretimini anadilinde yapmış olan ve orta öğretimini yabancı dilde yapmış olan bireylerin ikinci dilde dilbilgisel işlemlemede kullandıkları süreleri açısından karşılaştırılması

- Orta öğretimini anadilinde yapmış ve orta öğretimini ikinci dilde yapmış bireylerin ikinci dildeki dilbilgisel hatalı cümleleri tespitinde verdikleri cevapların doğruluk açısından karşılaştırılması

Çalışmada elde edilen bulguların istatistiksel analizleri aşağıdaki tablolarda verilmiştir :

#### 6. 1. 1. İkinci Dildeki Cümlelerin Dilbilgisel ve Anlambilimsel İşlenmesindeki Sürelerin Karşılaştırılması

**Tablo 1:** İkinci Dildeki Dilbilgisel ve Anlambilimsel Hataların Tespit Sürelerinin Betimleyici İstatistikleri

|                                               | Ortalama (ms) | Denek Sayısı | Standart Sapma | Std. Hata Ort. |
|-----------------------------------------------|---------------|--------------|----------------|----------------|
| Dilbilgisel Hatalı Cümlelerin Tespit Süresi   | 1478          | 31           | 7725.25        | 1387.50        |
| Anlambilimsel Hatalı Cümlelerin Tespit Süresi | 1318          | 31           | 5114.14        | 918.53         |

Tablo 1’de deneklerin ikinci dilde dilbilgisel ve anlambilimsel hatalı cümleleri tespit etmelerinde gereksinim duydukları süreler verilmiştir. Anlambilimsel açıdan hatalı cümlelerde 1318 ms içinde tepki veren denekler dilbilgisel hataları ortalama 1478 ms içinde tespit edebilmişlerdir.

**Tablo 2 :** İkinci Dildeki Dilbilgisel ve Anlambilimsel Hataların Tespit Sürelerinin Eşleştirilmiş T- Testi Betimleyici İstatistikleri

| Dilbilgisel ve Anlambilimsel Hatalı Cümlelerin Tespit Süresi | Eşleştirilmiş Farklar |                |               |                    |           |    |       |      |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|---------------|--------------------|-----------|----|-------|------|
|                                                              | Ortalama (ms)         | Standart Sapma | Standart Hata | % 95 Güven Aralığı |           | t  | df    | Sig. |
|                                                              |                       |                |               | Alt Limit          | Üst Limit |    |       |      |
|                                                              |                       |                |               |                    |           |    |       |      |
| 1596.48                                                      | 5410.41               | 971.74         | -388.07       | 3581.04            | 1.64      | 30 | 0.111 |      |

Tablo 2 ikinci dilde dilbilgisel ve anlambilimsel hata içeren tümcelere verilen tepki sürelerinin Eşleştirilmiş T-Testi ile değerlendirilmesi sonucunda elde edilen

istatistiksel sonuçları göstermektedir. Buna göre, deneklerin her iki türden hata içeren cümlelere verdikleri tepkilerin süreleri anlamlı olarak farklılaşmamıştır, ( $t(30) = 1.64, p > 0.05$ ).

## 6. 1. 2. İkinci Dildeki Cümlelerin Dilbilgisel ve Anlambilimsel İşlenmesindeki Doğru Cevapların Karşılaştırılması

**Tablo 3:** İkinci Dilde Dilbilgisel ve Anlambilimsel Hataların Tespitindeki Doğru Cevap Sayılarının Betimleyici İstatistikleri

|                                                                 | Ortalama | Denek Sayısı | Standart Sapma | Standart Hata |
|-----------------------------------------------------------------|----------|--------------|----------------|---------------|
| Dilbilgisel Hatalı Cümlelerin Tespitindeki Doğru Cevap Sayısı   | 8.6      | 31           | 1.50           | 0.27          |
| Anlambilimsel Hatalı Cümlelerin Tespitindeki Doğru Cevap Sayısı | 9.3      | 31           | 0.65           | 0.12          |

Tablo 3’de deneklerin ikinci dilde dilbilgisel ve anlambilimsel hata içeren cümlelere verdikleri tepkilerin doğruluğuna ilişkin istatistiksel değerlendirmeler görülmektedir. Bu tabloya göre denekler ikinci dilde dinledikleri 10 tane dilbilgisel açıdan hatalı cümleden ortalama 8.6 tanesini doğru tespit edebilmişlerdir. ( $s = 1.5$ ). Anlambilimsel hataların tespitinde ise daha az hata yapan deneklerin ortalamasının 9.3 olduğu görülmektedir, ( $s = 0.65$ ).

**Tablo 4 :** İkinci Dilde Dilbilgisel ve Anlambilimsel Hataların Tespitindeki Doğru Cevap Sayılarının Eşleştirilmiş T-Testi Betimleyici İstatistikleri

| Dilbilgisel ve Anlambilimsel Hatalı Cümleler | Eşleştirilmiş Farklar |                |               |                    |           | t  | df    | Sig. |
|----------------------------------------------|-----------------------|----------------|---------------|--------------------|-----------|----|-------|------|
|                                              | Ortalama              | Standart Sapma | Standart Hata | % 95 Güven Aralığı |           |    |       |      |
|                                              |                       |                |               | Alt Limit          | Üst Limit |    |       |      |
|                                              |                       |                |               |                    |           |    |       |      |
| - 0.74                                       | 1.57                  | 0.28           | -1.32         | - 0.17             | -2.6      | 30 | 0.013 |      |

Tablo 4’de deneklerin dilbilgisel ve anlambilimsel hata içeren cümleleri tespit ederken verdikleri tepkilerin doğruluğunun Eşleştirilmiş T-Testi ile değerlendirilmesine ilişkin istatistiksel sonuçlar verilmiştir. Buna göre hata ortalaması - 0.74, standart sapma 1.57’dir. % 95 güvenle hata ortalamasının -1.31 ile -0.17 arasında olduğu söylenebilir. Bu sonuçlara göre iki cümle türünde yapılan hatalı cümlelerin tespit edilmesinde verilen cevapların doğruluğu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, (  $t(30) = -2.6, p < 0.05$ ).

### 6. 1. 3. Anadilde ve İkinci Dildeki Cümlelerin Dilbilgisel Olarak İşlemenme Sürelerinin Karşılaştırılması

**Tablo 5 :** Anadilde ve İkinci Dilde Dilbilgisel Hataların Tespit Sürelerinin Betimleyici İstatistikleri

|                                                            | Ortalama (ms) | Denek Sayısı | Standart Sapma | Standart Hata |
|------------------------------------------------------------|---------------|--------------|----------------|---------------|
| İkinci Dildeki Dilbilgisel Hatalı Cümlelerin Tespit Süresi | 1478          | 31           | 7725.25        | 1387.50       |
| Anadildeki Dilbilgisel Hatalı Cümlelerin Tespit Süresi     | 773           | 31           | 2901.23        | 521.08        |

Tablo 5 deneklerin anadilinde ve ikinci dilde dilbilgisel hata içeren cümleleri tespit ederken kullandıkları süreleri göstermektedir. Anadillerinde ortalama 773 ms’de tepki veren denekler, dil yeterliliklerin yüksek olduğu ikinci dillerinde ortalama 1478 ms’ye ihtiyaç duymuşlardır.

**Tablo 6 :** Anadilde ve İkinci Dilde Dilbilgisel Hataların Tespit Sürelerinin Eşleştirilmiş T- Testi Betimleyici İstatistikleri

| İkinci Dildeki<br>ve Anadildeki<br>Dilbilgisel<br>Hatalı<br>Cümlelerin<br>Tespit Süresi | Eşleştirilmiş Farklar |                   |                  |                    |           | t    | df | Sig.  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|------------------|--------------------|-----------|------|----|-------|
|                                                                                         | Ortalama<br>(ms)      | Standart<br>Sapma | Standart<br>Hata | % 95 Güven Aralığı |           |      |    |       |
|                                                                                         |                       |                   |                  | Alt Limit          | Üst Limit |      |    |       |
|                                                                                         | 7049.13               | 8432.93           | 1514.60          | 3955.91            | 10142.35  | 4.65 | 30 | 0.000 |

Tablo 6’da deneklerin anadilindeki ve ikinci dildeki dilbilgisel hata içeren cümleleri tespit ederken gereksinim duydukları sürelerin Eşleştirilmiş T-Testi kullanılarak elde edilen istatistiksel sonuçları verilmiştir. Buna göre deneklerin her iki dildeki dilbilgisel işlemlerde ortalama tepki süresi 7049 ms’dir (s= 8. 44). Çıkan sonuçlar anadilde ve ikinci dilde dilbilgisel işleme hızının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığına işaret etmektedir, ( t (30) = 4.65, p < 0.01).

#### 6. 1. 4. Anadilde ve İkinci Dildeki Cümlelerin Dilbilgisel Olarak İşlenmesindeki Doğru Cevapların Karşılaştırılması

**Tablo 7 :** Anadilde ve İkinci Dildeki Dilbilgisel Hataların Tespitindeki Doğru Cevap Sayılarının Betimleyici İstatistikleri

|                                                                              | Ortalama | Denek Sayısı | Standart Sapma | Standart Hata |
|------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|----------------|---------------|
| İkinci Dildeki Dilbilgisel Hatalı Cümlelerin Tespitindeki Doğru Cevap Sayısı | 8.6      | 31           | 1.50           | 0.27          |
| Anadildeki Dilbilgisel Hatalı Cümlelerin Tespitindeki Doğru Cevap Sayısı     | 9.7      | 31           | 0.60           | 0.11          |

Tablo 7 deneklerin anadilinde ve ikinci dilde dilbilgisel hata içeren cümlelere verdikleri tepkilerin doğruluk oranlarını göstermektedir. Bu tabloya göre denekler ikinci dillerindeki dilbilgisel olarak hatalı 10 cümleden ortalama 8.6 tanesine doğru

(s= 1.50) cevap verirken anadillerinde bu ortalamanın 9.7'ye çıktığı görülmektedir, (s= 0.60).

**Tablo 8:** Anadilde ve İkinci Dildeki Dilbilgisel Hataların Tespitindeki Doğru Cevap Sayılarının Eşleştirilmiş T-Testi Betimleyici İstatistikleri

| İkinci Dildeki ve Anadildeki Dilbilgisel Hatalı Cümlelerin Tespitindeki Doğru Cevap Sayısı | Eşleştirilmiş Farklar |                |               |                    |           | t     | df | Sig.  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|---------------|--------------------|-----------|-------|----|-------|
|                                                                                            | Ortalama              | Standart Sapma | Standart Hata | % 95 Güven Aralığı |           |       |    |       |
|                                                                                            |                       |                |               | Alt Limit          | Üst Limit |       |    |       |
|                                                                                            | -1.10                 | 1.76           | 0.32          | -1.74              | -0.45     | -3.47 | 30 | 0.002 |

Tablo 8'deki istatistiksel sonuçlar anadildeki ve ikinci dildeki dilbilgisel olarak hatalı cümlelerin doğru olarak tespit edilmesinin ortalama -1.10 olduğuna işaret etmektedir (s= 1.76). % 95 güvenle bu sonuçların en az – 1.7. en çok – 0.45 aralığında değiştiği söylenebilir. Bu sonuca göre deneklerin anadilinde ve ikinci dildeki hataları tespit ederken verdikleri cevapların doğruluğu anlamlı olarak farklılaşmıştır, ( t (30) = - 3.47, p < 0.01).

#### 6. 1. 5. Orta Öğretimini Anadilde veya İkinci Dilde Almış Bireylerin İkinci Dilde Dilbilgisel İşlemlerde Kullandıkları Sürelerin Karşılaştırılması

Çalışmanın amaçlarından biri ikinci dilde alınan eğitimin dil işleme hızı üzerinde bir etkisinin olup olmadığıdır. Aşağıda, bunu ortaya çıkarmak üzere elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi yer almaktadır.

**Tablo 9 :** Orta Öğretimi Anadilde veya İkinci Dilde Yapmış Deneklerin Dilbilgisel Hata Tespit Sürelerinin Betimleyici İstatistikleri

|                                   | Denek Sayısı | Ortalama | Standart Sapma | Standart Hata |
|-----------------------------------|--------------|----------|----------------|---------------|
| İkinci Dilde Eğitim Alan Denekler | 17           | 1404     | 6029.69        | 1462.41       |
| Anadilde Eğitim Alan Denekler     | 14           | 1569     | 9557.55        | 2554.36       |

Tablo 9’da görülen istatistiksel sonuçlara göre orta öğretimini anadilinde yapmış olan denekler dilbilgisel işlemlerde ortalama 1569 ms’de tepki verirken ( $s = 9.5$ ), orta öğretimini ikinci dilde eğitim alan denekler bu işlemlemeyi ortalama 1404 ms’de yapabilmışlardır, ( $s = 6.1$ ).

**Tablo 10:** Orta Öğretimi Anadilde veya İkinci Dilde Yapmış Deneklerin Dilbilgisel Hataları Tespit Sürelerinin T- Testi Betimleyici İstatistikleri

|                                                            | Eşitlik Varyasyonu |       | Eşitlik Ortalaması |             |                  |                          |                    |                      |                    |
|------------------------------------------------------------|--------------------|-------|--------------------|-------------|------------------|--------------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
|                                                            | F                  | Sig.  | t                  | df          | Sig.             | Ort. Fark                | St. Hata Farkı     | %95 Güven Aralığı    |                    |
|                                                            |                    |       |                    |             |                  |                          |                    | Alt                  | Üst                |
| İkinci Dildeki Dilbilgisel Hatalı Cümlelerin Tespit Süresi | 0.349              | 0.559 | -0.59<br>-0.56     | 29<br>21.08 | -0.560<br>-0.579 | -1660.3529<br>-1660.3529 | 2818.93<br>2943.37 | -7425.71<br>-7780.03 | 4105.10<br>4459.32 |

Tablo 10’da orta öğretimin ikinci dilde yapılmış olmasının dil işleme hızı ile ilişkili olup olmadığını belirlemek üzere bağımsız gruplar için yapılan T-Testi sonuçları görülmektedir. Bu sonuçlara göre, ikinci dilde yapılan eğitim ile dil işlemlerde tepki süreleri arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmektedir, ( $t(29) = -0.59$ ,  $p > 0.05$ ).

**6. 1. 6. Orta Öğretimini Anadilde veya İkinci Dilde Almış Bireylerin İkinci Dilde Dilbilgisel İşlemlerdeki Doğru Cevaplarının Karşılaştırılması**

**Tablo 11 :**Orta Öğretimi Anadilde veya İkinci Dilde Yapmış Deneklerin Dilbilgisel İşlemlerdeki Doğru Cevap Sayılarına İlişkin Betimleyici İstatistikler

|                                   | Denek Sayısı | Ortalama | Standart Sapma | Standart Hata |
|-----------------------------------|--------------|----------|----------------|---------------|
| İkinci Dilde Eğitim Alan Denekler | 17           | 8.4      | 1.80           | 0.44          |
| Anadilde Eğitim Alan Denekler     | 14           | 8.8      | 1.05           | 0.28          |

Tablo 11’deki sonuçlara göre orta öğretimde ikinci dilde eğitim alan denekler bu dilde dinledikleri dilbilgisel olarak hatalı 10 tane cümleden ortalama 8.4 tanesini ( $s = 1.80$ ) doğru olarak tespit edebilmişlerdir. Orta öğretimde anadilinde eğitim almış grup ise 10 cümleden ortalama 8.8 tane doğru tespitte bulunabilmişlerdir, ( $s = 1.05$ ).

**Tablo 12:** Orta Öğretimi Anadilde veya İkinci Dilde Yapmış Deneklerin Dilbilgisel İşlemlerdeki Doğru Cevap Sayılarının Bağımsız Gruplar için Yapılan T-Testi Değerlendirmesine İlişkin Betimleyici İstatistikler

|                                                                              | Eşitlik Varyasyonu |       | Eşitlik Ortalaması |             |              |                |                |                   |              |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|--------------------|-------------|--------------|----------------|----------------|-------------------|--------------|
|                                                                              | F                  | Sig.  | t                  | df          | Sig.         | Ort. Fark      | St. Hata Farkı | %95 Güven Aralığı |              |
|                                                                              |                    |       |                    |             |              |                |                | Alt               | Üst          |
| İkinci Dildeki Dilbilgisel Hatalı Cümlelerin Tespitindeki Doğru Cevap Sayısı | 5.72               | 0.023 | -0.68<br>-0.72     | 29<br>26.38 | 0.50<br>0.48 | -0.37<br>-0.37 | 0.55<br>0.52   | -1.49<br>-1.44    | 0.74<br>0.69 |

Tablo 12’de verilen istatistiksel değerlendirmelere göre orta öğretimini anadilinde yapmış deneklerle, orta öğretimini ikinci dilde yapmış deneklerin dilbilgisel hatalı cümleleri tespit etmelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır, ( $t(26.38) = -0.72$ ,  $p > 0.05$ ).

## 6. 2. TARTIŞMA

Bu bölümde uygulamadan elde edilen bulgular ele alınmış ve literatürdeki benzer çalışmalar ışığında değerlendirmeler yapılmıştır.

Literatürde ikidilli bireylerin her iki dilde yaptıkları dilbilgisel ve anlambilimsel işlemlerin bir hayli farklı olduğu görüşü yaygın olarak kabul görmektedir. Örneğin, Wartenburger ve diğ. (2003) dil öğrenme yaşının ikinci dildeki dilbilgisel işlemlerde büyük ölçüde belirleyici olduğunu, anlambilimsel işlemlerde ise dil yeterliliğinin önemini vurgulamaktadır. Hahne (2001) ise formal ortamda ikinci dillerini öğrenen deneklerin dilbilgisel işlemlerde nitelik açısından fark olduğunu bildirirken, anlambilimsel hataların sadece nicelik açısından farklılaştığına dikkat çekmiştir. Beyin görüntüleme çalışmaları da bu iki dil bileşeninin dili edinme/öğrenme yaşına ve dil yeterliliğine bağlı olarak farklı beyin alanları tarafından gerçekleştiğine dikkat çekmektedir (Saur ve diğ., 2009; Chee ve diğ., 2001).

Bu çalışmada dilbilgisel ve anlambilimsel hatalar içeren cümlelerden oluşan değerlendirme ölçütü bu noktayı açıklığa kavuşturmak üzere hazırlanmıştır.

İkinci dilde dilbilgisel hata içeren cümleler 1 a’da görüldüğü gibi eylemin zaman belirten biçimbiriminin hatalı olarak kullanılması ya da 1 b’de olduğu gibi eylemden sonra gelen ad öbeğindeki eylemliğin yanlış kullanılmasıyla oluşturulmuştur.

1 a) He is known to have *stole* the money.

(Onun parayı çaldığı biliniyor.)

1 b) She can’t remember *to meet* you before.

(O seni / sizi daha önce gördüğünü hatırlayamıyor.)

Tümcelerın çözümlenmesinde önemli bir nokta eylemlerin üye ve rol yapılarıdır. Eylemler tümce yapısını belirleyen en önemli sözlüksel öğelerdir ve bunların kaç üye gerektirdiğini, bu üyelerin anlamsal rollerinin ne olduğu zihinsel sözlükçede kodlanır. Örneğin, “gönder” eylemi, edici, etkilenen ve hedef olmak üzere üç üyeli bir eylemdir (Uzun, 2006: 53). Üye yapısı ve roller tümcelerde sergilenen bazı ayrımları anlamamıza yarayan açıklayıcı yönler içerir. Bunlar gözardı edildiğinde ise ortaya anlamsız tümceler çıkmaktadır. Örneğin, uzaklaş- ile hoşlan- eylemleri bu çerçevede ele alındığında, “Arkadaşım beni kendisinden uzaklaştırdı” anlamlı bir tümce iken, “Arkadaşım beni kendisinden hoşlandırdı” gibi bir tümce kurmak mümkün olmamaktadır (Uzun ve Aydın, 2006 : 67).

Sözcüklerin bir araya gelmesine karşın bir yapı kuramadıkları, yalnızca bir yığın oluşturdıkları durumlarda anlamsızlık ortaya çıkar. “Sokak lambaları öksürüyordu” sözcüğü, öksürmenin sadece insanlara özgü olduğu bir dünyada anlamsızdır. Ancak kurmaca bir dünyada anlam ifade edebilir (Kıran ve Kıran, 2006: 268). Vardar (2002: 26) bu durumu “aykırılık (anomali)” olarak tanımlamıştır. Anlamsız tümcelerdeki sözcüklerin içerdiği anlambirimcikler bulundukları bağlamdaki diğer sözcüklerin anlambirimcikleriyle bir çelişki içindedir. Örneğin, “Şu bekar erkek hamiledir” tümcesinde, “erkek” sözcüğünün çağrıştırdığı anlam “hamile” sözcüğününkilerle çelişki içindedir. Bir başka deyişle, bu durum dildeki anlambilimsel kuralları ihlal etmektedir (Fromkin ve Rodman, 1983: 178).

Bu çalışmadaki değerlendirme ölçeğinde kullanılan ve ikinci dilde anlambilimsel hatalar içeren cümlelerdeki ad öbekleri eylemin gerektirdiği üye rollerine uygun değildir. Örneğin, 2 a’da “harcamak” anlamına gelen “waste” eylemi “hayalkırıklığım” anlamına gelen “ my disappointment” ad öbeği ile anlamsal olarak ilişkili değildir. Bu eylemin “my time, my money” bir ad öbeği olması beklenmektedir. 2 b’de kullanılan “cezalandırmak” anlamına gelen “punish” eylemi canlı bir üye gerektirmektedir. Ancak (- canlı) özelliği olan ve “top” anlamına gelen “ball” sözcüğü kullanılmıştır.

2 a) I can't afford to waste my disappointment.  
(Hayal kırıklığına harcama gücüm yok.)

2 b) The mother punished the naughty *ball*.  
(Anne yaramaz topu cezalandırdı.)

Bu çalışmanın birinci amacı olan **ikidilli bireylerin ikinci dillerinde dilbilgisel ve anlambilimsel çözümlemede kullandıkları sürelerin karşılaştırılmasına** ilişkin bulgular deneklerin her iki dil özelliğini işlemlerken tepki süreleri açısından önemli bir fark olmadığını göstermektedir.

Çalışmada ikinci dildeki dilbilgisel ve anlambilimsel işleme deneklerin cümlelerin doğru olup olmadığına karar vermeleri sırasında kaydedilen tepki süreleri açısından değerlendirilmiştir. Ortaya çıkan tabloya göre, dilbilgisel işlemede denekler ortalama 1478 ms'de tepki vermişlerdir. Anlambilimsel işleme için ise daha az süreye (ortalama 1318 ms) gerek duymuşlardır. Yapılan istatistiksel analizler tepki sürelerindeki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir. ( $t(30) = 1.64, p > 0.05$ ).

Literatürde ikinci dilde dilbilgisel işlemlenin anlamsal işlemeden daha uzun sürebileceği görüşü sıklıkla dile getirilmiştir (Wartenburger ve diğ., 2003). Bu çalışmaya katılan denekler dilbilgisel işlemede anlambilimsel işlemeye göre daha uzun süreye gereksinim duymuşlardır, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. İki dil özelliğinin işlenmesi sırasında elde edilen tepki sürelerinin anlamlı olarak farklı bulunmaması çalışmaya katılan deneklerin dil yeterliliğinin yüksek olmasıyla ilişkilendirilebilir. İngilizce'nin anadili konuşucularının fazla olduğu çalışma ortamları sebebiyle deneklerin hepsi ikinci dillerini aktif olarak kullanmaktadırlar. Bunun da ikinci dil işlenmesinde hızla olumlu olarak yansıdığını düşünebiliriz.

Burada göz önünde bulundurulması gereken bir nokta da çalışmada kullanılan değerlendirme ölçütündeki İngilizce cümlelerin, bu dildeki yeterliliği yüksek olan

denekler için basit denebilecek nitelikte olduğudur. İş ortamı gereği karmaşık cümleleri kullanmaya ve anlamaya alışık olan deneklerin değerlendirme ölçütündeki basit cümle yapılarını hızlı bir şekilde işlemlemeyi başarmış oldukları söylenebilir. Aşağıdaki örnekte olduğu gibi “agree” eyleminden sonra gelen “accepting” eyleminin biçimbilimsel olarak hatalı olduğunu farketmek yüksek dil yeterliliğine sahip denekler için kolaylıkla farkedilebilecek bir hata sayılabilir.

3 a) We must agree *accepting* his generous offer.

(Cömert teklifini kabul etmeliyiz.)

İkinci dilde dilbilgisel işlemlenin anlambilimsel işlemlerden farklı olduğu görüşü elektrofizyolojik çalışmalar ve beyin görüntüleme yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalar tarafından da desteklenmektedir. Anadilde anlambilimsel hata içeren cümlelerin işlenmesinde beyin sinyalleri orta-paryetal alandan 400 ms içinde gelmektedir (Moreno ve diğ., 2008). Ancak, literatürde yapılan çalışmalar bu beyin sinyallerinin anadilden sonra ikinci dilini öğrenen ikidilli bireyler tarafından dilbilgisel hataları tespit etmeleri sırasında alındığını göstermiştir. Weber ve Lavric (2008) bu durumu ikidilli bireylerin dilbilgisel işlemlerde anlambilimsel yollara başvurdukları şeklinde açıklamışlardır.

Elektrofizyolojik çalışmalarda dilbilgisel işlemlerde ayırt edici bir sonuç da 500-1000 ms’lik zaman dilimi içinde frontal alandan gelen beyin sinyalleridir. Bazı çalışmalar P600 diye bilinen ve anadili konuşucularının dilbilgisel yanıışları düzelterek cümlelerin anlamını çıkarttığı bu zaman diliminde geç ikidilli bireylerin tepki vermediğini bildirmiştir (Ojima ve diğ., 2005). Bazı çalışmalar ise dil yeterliliğine bağlı olarak alınan beyin sinyallerinin süre, şiddet ve geldiği alan açısından farklı olduğunu savunmaktadır (aktaran: Moreno ve diğ., 2008). Buna göre, anadili konuşucularında görülmeyen tek aşamalı cümle çözümleme stratejileri sayesinde çalışmamızda yer alan geç ikidilli bireylerin cümlelerin anlamını anlambilimsel ipuçlarına dayanarak çıkarttıkları ve daha hızlı tepki verebildikleri söylenebilir.

Çalışmanın ikinci amacı **ikidilli bireylerin ikinci dillerinde dilbilgisel ve anlambilimsel çözümlemede verdikleri tepkilerin doğruluğunun karşılaştırılmasına** ilişkin bulgular deneklerin dilbilgisel ve anlambilimsel işlemlenme sırasında verdikleri tepkilerin doğruluklarının önemli ölçüde farklı olduğuna işaret etmektedir. Deneklerin dilbilgisel olarak hatalı cümlelere verdikleri tepkilerin ortalama 8.6 tanesinin doğru olduğu görülmüştür. Anlambilimsel işlemlenmede istatistiksel olarak anlamlı bulunmamasına rağmen daha az süreye gereksinim duyan deneklerin doğru cevap sayısının da daha fazla olduğu görülmüştür (ortalama= 9.3). Yapılan istatistiksel değerlendirmeler deneklerin ikinci dillerindeki dilbilgisel ve anlambilimsel işlemlenmede verdikleri tepkilerin doğruluk açısından anlamlı olarak farklılaştığına işaret etmektedir. ( $t(30) = -2.63, p < 0.05$ ).

Dilbilgisel ve anlambilimsel hata içeren cümlelere verilen tepkilerin doğruluğu arasında görülen bu anlamlı farklılığın bize ikinci dildeki dilbilgisel işlemlemeye ilişkin daha açık bilgi verdiğini söyleyebiliriz. Zira, ikinci dillerini anadilinden sonra öğrenen ikidilli bireylerin cümle işlemlenmede anadili konuşucularından farklı stratejiler kullandıkları bilinmektedir. Literatürde dil işleme ile ilgili ayrıntılı ve güvenilir sonuçlar veren elektrofizyolojik araştırmalara dayanarak ikidilli deneklerin ikinci dillerini dilbilgisel olarak işlemlemeleri sırasında sözcüksel-anlambilimsel bir yol izledikleri sıklıkla dile getirilmiştir (Guo ve diğ., 2009; Weber ve Lavric, 2008). Clahsen ve Felser'e (2006a; 2006b) göre, anadildeki gibi dilbilgisel işleme mekanizmalarına sahip olmayan ikidilli bireyler cümlelerin dilbilgisel çözümlemesini anlamsal, çağrışımsal ve yüzeysel ipuçları kullanarak yapmaya çalışmaktadırlar. Bu görüşten hareketle çalışmada yer alan deneklerin de sözcüksel ipuçlarına dayanarak verdikleri dilbilgisellik kararlarında daha fazla hata yapmış olduklarını söyleyebiliriz.

Beyin görüntüleme yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalardan elde edilen sonuçlar da ikinci dilde dilbilgisel ve anlambilimsel işlemlemenin farklı olduğu görüşünü destekler niteliktedir. İkinci dilde deneklerin dilbilgisel işleme yapmaları sırasında aktivasyon gösteren beyin alanlarının anlambilimsel işleme yaptıkları sırada alınan beyin görüntülerinden farklı olduğu ve dilbilgisel işleme

sırasında anadili konuşucularında görülmeyen alanların işleme sürecine dahil olduğu tespit edilmiştir (Saur ve diğ., 2009). Araştırmacılara göre ikidilli bireyler anadilden sonra öğrendikleri ikinci dilde dilbilgisel işleme yaparken anadildekine göre daha fazla zorlanmakta, bunu telafi etmek üzere ilave beyin alanlarından yararlanmaya çalışmaktadırlar (Hernandez ve diğ., 2007b).

Deneklerin anlambilimsel işlemede daha doğru tepki vermelerini destekleyen bir başka görüş ise ikidilli bireylerin her iki dilini de işlemlerken ortak bir kavram deposunu kullanmalarıdır (Illes ve diğ., 1999). Anlambilimsel çözümleme önceleri sözcüklerin anadildeki karşılıklarından yararlanılarak gerçekleştirilirken, ikinci dildeki yeterlilik düzeyinin artmasıyla ikinci dile ait sözcüklerin anadildeki sözcükler gibi doğrudan kavramsal karşılıklarıyla anlamlandırılması mümkün olmaktadır (Kroll ve diğ., 2002). Bu çalışmada elde edilen sonuçlar ortak kavram deposu görüşünü destekler niteliktedir. İkinci dillerini iş ortamında düzenli olarak kullanan ve yeterlilik düzeyi yüksek olan deneklerin anlambilimsel işlemede dilbilgisel işlemeyle oranla daha başarılı bir tablo çizdikleri söylenebilir. Ancak aynı durum dilbilgisel işlemede görülmemektedir. Zira, literatürde dilbilgisi yapılarını işlemleyen beyin alanlarının erken yaşlarda olgunlaşmasını tamamladığı ve anadilinden sonra öğrenilen dilde yeterlilik düzeyi yüksek olsa da dilbilgisel işleminin anadili düzeyine ulaşamadığı görüşü yaygın olarak kabul görmektedir (Weber-Fox ve Neville, 1996; Ojima ve diğ., 2005; Saur ve diğ., 2009).

Bazı kavramlar evrensel nitelikte olup diller arasında benzerlikler göstermektedir. Bu sebeple iki dilde ortak olan kavramların işlenmesi daha kolay olmaktadır. Dilbilgisi yapıları ise dilden dile önemli ölçüde farklı şekillerde karşımıza çıkabilir. Bu da iki dil bilen bireyler için dil işleme açısından zorluklar oluşturmakta, dili öğrenme yaşı ve yeterlilik düzeyi gibi faktörlerden daha fazla etkilenebilmektedir (Hernandez ve diğ., 2007a: 380). Geç ikidilli bireylerin dilbilgisel ipuçlarından yararlanmak yerine anlam içerikli kelimelere dayanarak cümlelerin anlamını çıkarttıkları düşünüldüğünde, bu çalışmada elde edilen bulgular bu görüşü desteklemektedir. Örneğin, 4 a'da verilen cümleye bakıldığında

“mobilyaların çok kızgın olması” mümkün değildir. Sadece “furniture” ve “furious” sözcüklerinden hareketle bu cümlemin anlambilimsel olarak hatalı olduğunu tespit etmek zor olmayacaktır.

- 4 a) The furniture in that room is furious.  
(O odadaki mobilya kızgındır.)

Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde ikinci dilde dilbilgisel işlemlenin anadildeki dilbilgisel işlemlerden farklı olduğu görüşü sıklıkla dile getirilen bir başka konudur. Bu çalışmada kullanılan test materyeli, ikidilli bireylerin literatürde birçok çalışma tarafından desteklendiği gibi ikinci dillerinde dilbilgisel işleme sırasında anadillerinden farklı bir yol izleyip izlemediklerini tespit etmek üzere hazırlanmıştır. Bu çerçevede **ikidilli bireylerin anadilinde ve ikinci dillerinde dilbilgisel çözümlemede kullandıkları süreler karşılaştırılmıştır.**

Türkçe cümlelerdeki dilbilgisel hatalar biçimbilimsel hatalardır. Örneğin 5 a’da yönelme durumu bildiren -e biçimbirimi yerine, belirtme durumu bildiren -i biçimbirimi kullanılmış ya da 5 b’deki gibi yönelme durumu bildiren -e biçimbirimi ile kullanılması gereken ad yalın halde kullanılmıştır.

- 5 a) Sınavdan sonra öğrenciler *kantini* gittiler.

- 5 b) Dün sabah bazı öğrenciler *ders* gelmediler.

Türkçe cümlelerdeki anlambilimsel yanlışlar İngilizce cümlelerde olduğu gibi eylemin belirlediği rolleri taşımayan üyelerin kullanılmasıyla oluşturulmuştur. Örneğin, 6 a’da “ilgi” sözcüğü “satmak” eyleminin belirlediği satılabilme özelliğine sahip bir sözcük değildir. Bu sebeple “topladı” sözcüğü ile bitmesi gereken cümle “sattı” eylemiyle anlambilimsel açıdan hatalı bir cümle olmuştur. 6 b’de ise “cevapladı” veya “yanıtladı” gibi bir eylemle kullanılması gereken “soruları” ad öbeği, “içtiler” eyleminin kullanılmasıyla anlambilimsel olarak hatalı bir cümle olarak karşımıza çıkmaktadır.

6 a) Yazarın yeni kitabı büyük ilgi sattı.

6 b) Çalışkan öğrenciler soruları kolayca içtiler.

Deneklerin dilbilgisel hata içeren Türkçe ve İngilizce cümlelere verdikleri tepki süreleri karşılaştırıldığında, iki dil arasında literatürde yaygın olarak dile getirilen farklılığın olduğu göze çarpmaktadır. İkinci dildeki dilbilgisel açıdan hatalı cümleleri ortalama 1478 ms'de tespit eden denekler ( $s = 7.7$ ), anadillerinde bu sürenin aşağı yukarı yarısı kadar sürede tepki vermişlerdir, (ortalama 774 ms.  $s = 2.9$ ). Alınan sonuçlar her iki dilin işlenmesi arasında tepki süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir, ( $t(30) = 4.65, p < 0.01$ ).

Anadilin edinilmesinden sonra öğrenilen ikinci dildeki dilbilgisi yapılarının bireyler için öğrenme sürecinde zorluklar oluşturduğu ve o dilin anadili konuşucuları düzeyine ulaşmadığı bilinmektedir. Paradis (2004: 60) ikinci dilini anadilinden sonra öğrenen ikidilli bireyler arasında önemli farklılıkların olduğunu ve aynı dil yeterliliğine ulaşan ikidilli bireylerin sayıca fazla olmadığını bildirmiştir. Anadili konuşucuları arasında görülmeyen bu farklılığın genellikle dil öğrenim yaşından etkilendiği düşünülen sözdizim ve biçimsözdizim gibi dil özelliklerinde kendini gösterdiği de bilinmektedir (Paradis, 2004: 59). İkinci dilde dilbilgisel işlemlenin anadildekinden farklı olduğu birçok araştırmacı tarafından dile getirilmiştir (Weber-Fox ve Neville, 1996; Wartenburger ve diğ., 2003; Saur ve diğ., 2009).

ERP çalışmaları ikinci dilde dilbilgisel çözümlemenin nasıl yapıldığına büyük ölçüde ışık tutmuştur. Bu yöntemle kaydedilen beyin aktivitesi özellikle geç ikidilli ya da dildeki yeterliliği düşük olan bireylerin dilbilgisel işlemlerde farklı yöntemler kullandığını göstermektedir. Anadili konuşucularının çok erken bir zaman aralığında farkedip (100-300 ms), daha sonra (500-1000 ms) düzelttiği sözdizimsel ve biçimbilimsel hataları ikinci dil konuşucularının aynı zaman diliminde başaramadıkları gözlenmiştir (Hahne, 2001). Dildeki yetkinliğin artmasıyla bu durum değişiklik göstermesine karşın, tam olarak anadili konuşucularının performansına benzememektedir. İkidilli bireylerin dil faaliyetleri sırasında tespit

edilen beyin sinyalleri süre ve şiddet açısından farklılık göstermektedir (Clahsen ve Felser, 2006a). Özellikle dilbilgisel işleme süreçlerinde bu farklılık daha çarpıcıdır (Hahne, 2001). Bazı çalışmalarda ise anlambilimsel işlemede anadili konuşucularına benzer performans gösteren bireylerde dilbilgisel işlemede anadili konuşucularında görülen beyin sinyalleri tespit edilememiştir (Ojima ve diğ., 2005). Basit dilbilgisi yapılarının kullanıldığı cümlelerin sözdizimsel ve biçimbilimsel olarak çözümlenmesini ele alan bazı araştırmacılar ise, dildeki yeterliliği fazla olan ikidilli bireylerin tepki süreleri, cevaplarının doğruluğu ve beyin sinyalleri açısından anadili konuşucularına benzer bir performans gösterdiğini bildirmişlerdir (Rossi ve diğ., 2006).

Beyindilbilimciler dilbilgisel işlemlemeyi kontrol eden beyin yapılarının erken yaşlarda olgunlaşmasını tamamladığı görüşünü savunmaktadırlar (Paradis, 2004: 59). Ullman'ın (2004) Bildirimsel / İşlemsel Bellek Modeline göre dilbilgisel işleme işlemsel bellek tarafından gerçekleştirilmektedir. Bunu kontrol eden beyin alanları ise frontal-bazal sinir ağı, paryetal alan, üst temporal alan ve serebellumdur. Paradis (2004: 60) bu sistemin anadili ediniminde önemli bir yer tuttuğunu ve sadece rastlantısal olarak edinilen bilgilerin bu sistemde işlemlenebileceğini savunmaktadır. Anadilden sonra öğrenilen ikinci dil daha çok bildirimsel bellek sisteminin kontrolündedir. Beyin görüntüleme çalışmalarından elde edilen sonuçlar bu görüşü destekler niteliktedir. Örneğin, ikinci dillerini geç yaşta öğrenen bireylerin daha fazla beyin alanında aktivasyon tespit edildiğini bildiren araştırmacılar sözü edilen bu beyin alanlarının parahipokampal girus ve singulat girus gibi bildirimsel bellek mekanizmalarını kontrol eden beyin alanları olduğuna dikkat çekmişlerdir (Paradis, 2004: 181).

Bazı araştırmacılar bu durumu ikinci dilin beyine daha fazla işleme yükü bindirdiği şeklinde yorumlamışlardır (Hasegawa ve diğ., 2002). Sözdizimsel açıdan karmaşık cümlelerde bu yük daha çarpıcı bulunmuştur (Suh ve diğ., 2007). Ayrıca birçok beyin görüntüleme çalışması anadilden sonra öğrenilen dilin işlenmesi sırasında beyinde frontal alanda daha fazla aktivasyon görüldüğünü bildirmiş ve

bunun ikinci dilin işlenmesindeki zorluktan kaynaklandığı görüşü dile getirilmiştir (aktaran: Abutalebi, 2008).

Bu çalışmaya katılan deneklerin anadillerinde ve yeterlilik düzeyi yüksek ikinci dillerinde dilbilgisel işleme için gereksinim duydukları süreler göz önünde bulundurulduğunda literatürdeki çalışmaları destekleyen bir tablo karşımıza çıkmaktadır. İngilizce’de dilbilgisel işleme sırasında anadilde işleme yaparken kullandıkları sürenin yaklaşık iki katı süreye ihtiyaç duyan deneklerin bu dildeki dilbilgisi yapılarını anadillerindekiler kadar hızlı işlemleyemedikleri ortaya çıkmıştır. Daha önce de belirtildiği üzere anadildeki ve ikinci dildeki dilbilgisel işleme farklı beyin alanlarının kontrolünde gerçekleşmektedir. Çocukluk döneminde deneyimlere bağlı olarak edinilen dilbilgisi yapıları zamanla otomatikleşmekte ve işlemsel bellek sisteminde depolanmaktadır. Beyinde bildirimsel bellekte depolanan ikinci dile ait dilbilgisi yapılarının işleme süreci ise farklılıklar göstermektedir. Bu çalışmaya katılan deneklerin ikinci dilde dilbilgisel işleme yaparken daha fazla süreye gereksinim duymaları, bu farklılığın bireylerin dil davranışına nasıl yansıdığı konusunda bize önemli ipuçları vermektedir.

Bu çalışmada ortaya çıkan anadilde ve ikinci dildeki dilbilgisel işleme süreleri arasındaki farklılık literatürde sıklıkla dile getirilen ikinci dilin işlenmesinin daha zor olduğu görüşünü de desteklemektedir. İngilizce’yi anadillerinden sonra ve formal eğitimle öğrenmiş olan deneklerin dilbilgisi yapılarını çözümlerken anadillerindekine oranla daha fazla zamana ihtiyaç duymalarını ikinci dildeki işleme yükünün fazla olduğu şeklinde yorumlamak mümkün olacaktır.

Bu çalışmadaki değerlendirme ölçütünde yer alan dilbilgisel hatalı İngilizce ve Türkçe cümleler biçimbilimsel bir işlemlemeyi gerektirmektedir. Düzensiz yapıların zihinsel sözlükçede yerleştiğini ve bu yapılara erişimin daha kısa sürdüğünü savunan Ullman (2004) düzenli biçimbilimsel yapıların dilbilgisel işlemlemeye tabi tutulduğunu ve bu sebeple daha uzun sürede gerçekleştiğini belirtmiştir. Anadilde otomatik olan bu süreç ikinci dilde daha fazla süre

gerektirmektedir. Bu çalışmaya katılan deneklerin İngilizceyi anadilden sonra öğrendikleri göz önünde bulundurulduğunda, dilbilgisel işlemlerin daha uzun sürmesinin normal olduğu düşünülmelidir.

Anadilin ikinci dil işlemleri üzerinde etkili olduğu ve bazı dil yapılarının ikinci dilin işlenmesi sürecine aktarıldığı (transfer) bilinmektedir (Brown, 2000: 94). Anadilden sonra formal ortamda öğrenilen dilde bazı dilbilgisi yapılarının hatalı olarak kullanılması dildeki yeterliliğin artmasına rağmen devam etmektedir. Bu durum literatürde fosilleşme olarak bilinmektedir (Brown, 2000: 231). Biçimbilimsel olarak zengin olan dilleri konuşan bireylerin biçimbilimsel yapıları ayrıştırarak (Decomposition) bellek sisteminde depoladığı varsayılmaktadır (Hahne ve diğ., 2006). Eklemeli bir dil olan Türkçe'nin işlenmesinde de anadili konuşucularının ayrıştırma yolunu tercih ettikleri düşünülebilir. Bu işleme alışkanlığını İngilizce yapıları işlemeye transfer etmeleri durumunda dilbilgisel işlemlerin daha uzun sürmesi beklenmektedir.

Çalışmanın dördüncü amacı **ikinci dilde yeterlilik düzeyi yüksek bireylerin anadilinde ve ikinci dillerinde dilbilgisel yapıları çözümlerken verdikleri cevapların doğruluğunun karşılaştırılmasıdır**. Bu sayede dil yeterliliği yüksek olan bireylerin her iki dilde dinledikleri cümleler ile ilgili verdikleri dilbilgisellik kararlarının doğruluğu istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Deneklerin anadildeki ve ikinci dildeki dilbilgisel işlemlerde kullandıkları süreler arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunan sonuçlar tepkilerin doğruluğuna bakıldığında da kendini göstermektedir. Dilbilgisel olarak hatalı olan İngilizce cümlelerin ortalama 8.6 tanesini doğru olarak tespit edebilen denekler anadillerinde ortalama 9.7 tane doğru çıkartmışlardır. Her iki dil arasındaki korelasyonun 0.27 olduğu bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, ( $t(30) = -3.47, p < 0.01$ ).

Türkçe ve İngilizce cümlelerin dilbilgisel olarak işlenmesinde elde edilen doğru cevap sayılarına ilişkin bulgular anadilde ve ikinci dilde dilbilgisel işleme arasında farklılıklar olduğu görüşünü desteklemektedir. İkinci dilde dilbilgisel

işlemlerde daha fazla süreye ihtiyaç duyan denekler dilbilgisellik yargılarında da daha fazla hata yapmışlardır. Bu noktada literatürde sıklıkla sözü edildiği gibi ikidilli bireylerin ikinci dilde dilbilgisel işleme yaparken anadillerinde kullandıklarından farklı stratejiler kullandıkları söylenebilir. Bu stratejiler arasında en çok sözü edileni dilbilgisel işlemlerin anlambilimsel ipuçlarından yararlanarak gerçekleştirilmesidir (Clahsen ve Felser, 2006a). İkinci dildeki cümleleri sözcüklerden hareketle çözümlemeye çalışan ikidilli bireyler, küçük ancak önemli biçimbilimsel ve sözdizimsel öğeleri gözden kaçırabilmekte, bunun sonucu olarak dilbilgisellik yargılarında yanılabilir. Bu çalışmaya katılan deneklerin de her iki dilde verdikleri tepkilerin anlamlı olarak farklılaşması bu görüşü destekler niteliktedir.

Bu çalışmada yer alan deneklerin hepsinin İngilizce öğretmeni olması sebebiyle dilbilgisel hatalı cümleleri daha kolay tespit edebilecekleri beklenmektedir. İş hayatında öğrencileri tarafından yapılan benzer hataları düzeltmeye alışık olmalarına rağmen, deney ortamında bunu başaramamışlardır. Deney ortamının yarattığı stresin de etkili olduğu düşünülmekle birlikte, bunun literatürde dile getirilen işleme süreciyle daha yakından ilişkili olduğu söylenebilir. Anadilden sonra öğrenilen dil yapılarının tam olarak içselleştirilmediği ve otomatik olarak kullanılmadığı görüşünü destekleyen bu sonuca göre, iyi bildiği dilbilgisi kurallarına aykırı olan cümleleri dinleyen deneklerin yanlış kararlar vermiş olabilecekleri düşünülmektedir.

İkinci dillerini anadilden sonra öğrenen bireylerin dildeki biçimbilimsel yapılara karşı o dilin anadili konuşucuları gibi hassas olmadıkları bilinmektedir (Jiang, 2004). Cümlelerin anlamını sözcüksel-anlambilimsel ipuçlarından yararlanarak çıkartmaya çalışan bireyler, önemli ayrıntılar taşıyan biçimbilimsel yapılara karşı yeterince duyarlı olmayabilirler. Cümlelerin anlamını belirleyen ayrıntıların gözden kaçırılması, o cümlelerin doğru anlaşılmasına sebep olabilir. Bu çalışmada yer alan deneklerin bu yolla cümleleri çözümlemeye çalıştığını ve bu sebeple dilbilgisellik kararlarında daha fazla yanlış yaptıklarını söylemek mümkün olacaktır.

Anadile ait sesbilgisel özellikler ilk altı ay içinde şekillenmektedir (Sebastian-Galles ve diğ., 2005; Sebastian-Galles, 2006). İkinci dilini anadilinden sonra öğrenen bireylerin ise ikinci dile ait sesleri ayırt etme becerilerinin tam olarak anadili konuşucularına benzemediği bilinmektedir. Bu çalışmada uyarıların işitsel olarak sunulması deneklerin biçimbilimsel yapıları sesbilgisel olarak başarılı bir şekilde işlemlenmede sorun yaşadıklarını söylemek mümkün olacaktır. Zira, cümlede genellikle vurgulu telaffüz edilmeyen işlev içerikli sözcüklerin ikinci dili geç yaşta öğrenen bireyler tarafından sesbilgisel olarak işlenmesi zor olacağı literatürde yaygın bir görüş olarak dile getirilmiştir (Jiang, 2004).

Anadilden sonra öğrenilen ikinci dildeki yeterlilik düzeyinin bazı dil özelliklerinin işlenmesi üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir (Chee ve diğ., 2001). Hatta bazı araştırmacılar yeterlilik düzeyinin ikinci dil öğrenme yaşının etkilerini bile ortadan kaldıracıcağını savunmaktadır (Rossi ve diğ., 2006). İkinci dile erken yaşta ve yoğun olarak maruz kalmanın dil yeterliliği üzerinde olumlu bir etkisi olduğu tartışılmazdır. Öğretim dilinin yabancı dille yapılmasının da bu sürece katkıda bulunduğu sıklıkla dile getirilmiştir. Türkiye'deki eğitim sisteminin bir parçası olan yabancı dilde yapılan eğitimin bireylerin dil yeterliliğine ve dili işlemlemesine nasıl bir katkıda bulunduğu merak edilen konular arasındadır.

Bu çalışmanın amaçlarından birisi de ikinci dillerinde günlük hayatta ve iş ortamında etkin bir şekilde kullanan deneklerin bu dilde eğitim almış olmalarının dilbilgisel işlemlenmedeki rolünü ortaya çıkarmaktır. Bu düşünceyle ilk olarak **orta öğretimini anadilinde yapmış olan ve orta öğretimini yabancı dilde yapmış olan deneklerin ikinci dillerinde dilbilgisel işlemlenmede kullandıkları süreler karşılaştırılmıştır.**

İki denek grubunun dilbilgisel işlemlenmedeki tepki süreleri karşılaştırıldığında elde edilen bulgular orta öğretimini yabancı dille eğitim yapan okullarda yapan deneklerin (s = 17) dilbilgisel işlemlenmede anadilde eğitim alan deneklere (s = 14) göre herhangi bir üstünlük sağlamadığını ortaya çıkarmıştır.

Orta öğretimini anadilinde yapmış olan denekler dilbilgisel işlemlerde ortalama 1569 ms’de tepki vermişlerdir, ( $s = 6.1$ ). Ancak, ikinci dilde eğitim alan denek grubunun istatistiksel verilerinin bu değerlerden çok farklı olmadığı gözlenmiştir. Bu denekler dilbilgisel hata içeren cümlelere ortalama 1404 ms’de tepki vermişlerdir, ( $s = 9.5$ ). Bu sonuçlar bağımsız gruplar için yapılan T-Testi ile değerlendirilmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı görülmüştür, ( $t(29) = -0.59, p > 0.05$ ).

Bu bulgular iki grubun dil yeterliliğinin yüksek olması ile ilişkilendirilebilir. Zira, çalışmada yer alan denekler yüksek öğretimde İngilizce dil eğitimi almış ve iş yaşamında bu dili yoğun bir şekilde kullanma fırsatına sahip bireylerdir. Dile maruz kalma ve yeterliliğin artmasının ikinci dilde işlemlemeyi olumlu olarak etkileyeceği görüşünden hareketle her iki grup arasında dilbilgisel işleme açısından önemli bir farklılık görülmediği söylenebilir. Bir başka deyişle, anadilde eğitim alan denekler çocukluk döneminde daha az dil girdisine maruz kalmalarına rağmen ikinci dildeki açıklarını yüksek yeterlilik düzeyi ile telafi edebilmişlerdir. Litaratürde dile getirilen dil yeterliliğinin öneminin bu çalışmada da ortaya çıktığını söylemek mümkündür.

Çalışmanın sonuncu amacı **orta öğrenimini anadilinde yapmış denekler ile ikinci dilde yapmış deneklerin ikinci dilde dilbilgisellik yargılarındaki doğruluğunun karşılaştırılmasıdır**. Elde edilen bulgulara göre orta öğretimini anadilinde yapmış olan deneklerin dilbilgisel işlemlerde doğru cevap sayısı ortalama 8.8’dir, ( $s = 1.8$ ). ikinci dilde eğitim alan denek grubunun doğru cevap sayısı ise ortalama 8.4’dür, ( $s = 1.05$ ). Bu sonuçlar bağımsız gruplar için yapılan T-Testi ile değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı söylenebilir, ( $t(26.38) = -0.72, p > 0.05$ ).

Literatürde anadilden sonra öğrenilen bir dilin öğrenim yaşı olduğu kadar o dile maruz kalma oranı ve yeterlilik düzeyi ile de ilgili olduğunu savunan bir çok araştırma mevcuttur. Bazı çalışmalar bu faktörleri belirli dil özellikleri üzerinde etkili olduğu görüşünü savunmaktadır. Dilbilgisel işleme bunlar arasında öne çıkan bir dil bileşenidir. Bu çalışmada öğretimin yabancı dilde yapılmasının dilbilgisel

işlemlerde bir etkisinin olup olmadığı ele alınmıştır. Elde edilen sonuçlar, orta öğretim dilinin ikinci dilde yapılmasının o dildeki dilbilgisel işleme üzerinde doğruluk açısından önemli bir etken olmadığını göstermektedir.

Orta öğretimini yabancı dilde yapmış denekler öğretimlerini anadilde yapmış deneklerle kıyaslandığında daha yoğun bir dil girdisine maruz kalmışlardır. Bu durumda, bu denek grubunun işleme hızı ve doğruluğu açısından diğer gruba göre daha başarılı sonuçlar verebileceği beklenmektedir. Ancak, çalışmadan elde edilen istatistiksel veriler her iki denek grubu arasında anlamlı farklılıklar olmadığını göstermiştir.

## SONUÇ

İnsan türüne özgü olan dil yetisi uzun yıllardan beri biliminsanlarının dikkatini çekmiş ve farklı yönleriyle ele alınmıştır. Bunların arasında en çok dikkat çekenini hiç kuşkusuz dil ve beyin ilişkisidir. Günümüzde birden fazla dil bilen bireylerin sayısının artmasıyla beynin iki ya da daha fazla dili nasıl ele aldığı birçok araştırmanın konusu olmuştur.

Bu çalışmada ikinci dilini anadilinden sonra öğrenen ve yeterlilik düzeyi yüksek olan ikidilli bireylerin her iki dildeki anlama becerileri beyindilbilimsel açıdan değerlendirilmiştir. Bu bağlamda her iki dilde dilbilgisel ve anlambilimsel işlemlenin nasıl yapıldığı sorusuna cevap aranmıştır.

Literatürde yer alan çalışmalar farklı dil özelliklerinin beyinde farklı şekillerde işlemlendiğini ve bu işlemlenin birtakım etkenlere bağlı olduğunu ortaya çıkarmıştır. Dilbilgisel işleme diğer dil bileşenlerinin işlemlenmesinden farklıdır. Özerk bir sistem olduğu savunulan bu dil özelliği (Paradis, 2004: 120) ikinci dilin yerli konuşmacıları düzeyine ulaşp ulaşmadığının tespit edilmesinde belirleyici bir role sahiptir. Literatürde yer alan çalışmalar dil yeterliliğinin belirlenmesinde “dilbilgisellik yargısına” dayanmaktadır. Ayrıca bu dil özelliğinin dili öğrenme yaşından önemli ölçüde etkilendiği birçok araştırmacı tarafından desteklenmektedir. Anlambilimsel işleme ise dili öğrenme yaşından çok dil yeterliliği ile ilişkilendirilmiştir. Bu çalışmada kullanılan değerlendirme ölçütü sözü edilen bu iki dil özelliğinin işlemlenmesinin farklı olup olmadığını, anadilde ve ikinci dilde dilbilgisel işlemlenin karşılaştırılmasını ve eğitim dilinin yabancı dilde yapılmasının bu süreç üzerindeki etkilerini ortaya çıkarmak üzere hazırlanmıştır.

Çalışmaya katılan ve anadili Türkçe olan denekler İngilizce’yi 10 yaşından sonra formal eğitimle öğrenmişlerdir. ÖSYM tarafından düzenlenen ÜDS ve KPDS sınavlarında 90 ve üzeri puan alan ve bu dili iş ortamında ve günlük yaşamda aktif olarak kullanmakta olan denekler dil yeterliliği yüksek bireylerdir. Deneklerden,

sessiz bir ortamda kulaklıktan dinledikleri İngilizce ve Türkçe cümlelerin dilbilgisel ve anlambilimsel açıdan hatalı olup olmadığına karar vermeleri istenmiştir. Hazırlanan bilgisayar programı aracılığıyla kaydedilen veriler, tepki süreleri ve doğrulukları açısından istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Ortaya çıkan bulgular ışığında elde edilen sonuçlar şu şekilde özetlenebilir :

- İkinci dilde dilbilgisel ve anlambilimsel işleme hızları karşılaştırıldığında deneklerin cümlelerdeki anlambilimsel hataları tespit ederken kullandıkları sürelerin dilbilgisel hatalı cümleleri tespit ederken kullandıkları süreden daha az olduğu görülmüş, ancak bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı bir fark olarak görülmemiştir. Bu sonuca dayanarak dil yeterliliğinin yüksek olmasının sözü edilen bu iki dil özelliğinin işlenmesindeki tepki hızına olumlu bir şekilde yansıdığını söylemek mümkün olacaktır.
- İkinci dilde dilbilgisel ve anlambilimsel işlemede deneklerin verdiği cevapların doğruluğuna bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir. Bu da anadilden sonra öğrenilen dilde yapılan dilbilgisel işlemeyle ilişkin ipuçları sağlamaktadır. Deneklerin ikinci dilde dilbilgisel işleme yaparken sözcüksel-anlambilimsel yollardan cümlelerin anlamını çözmeye çalıştıkları ve bu şekilde küçük, ancak önemli dilbilgisel yapıları gözden kaçırabildiklerini göstermektedir.
- Anadilde ve ikinci dilde dilbilgisel işleme hızları karşılaştırıldığında anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Bu sonuca dayanarak anadilin edinilmesinden sonra öğrenilen ikinci dildeki dilbilgisi yapılarının anadildeki gibi içselleştirilemediği ve aynı hızla işlenemediği söylenebilir.
- Anadilde ve ikinci dilde dilbilgisel işlemede verilen cevapların doğruluğu da iki dil arasındaki farklılıkları bir kez daha gözler önüne sermektedir. İstatistiksel olarak önemli bulunan bu farklılıklar deneklerin ikinci dilde verdikleri dilbilgisellik yargılarında anadillerindeki kadar başarılı olmadıklarını göstermektedir.

- Eğitim dili İngilizce olan denek grubunun dilbilgisel işlemlerde kullandıkları sürelerin anadilde eğitim almış grupla karşılaştırılması sonucunda eğitim dilinin işleme hızı üzerinde bir etkisi olmadığını göstermiştir.
- Eğitim dilinin dilbilgisel işlemlerde verilen cevapların doğruluğu üzerinde de bir etkisi olmadığı ortaya çıkmıştır. Zira, her iki denek grubunun verdikleri cevapların doğruluğu istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçların beyin dilbilimi ve yabancı dil öğretimi alanlarına katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda ileride yapılacak çalışmalar için aşağıdaki noktaları önermekteyiz :

- Bu çalışmada yeterlilik düzeyi yüksek ikidilli bireylerde her iki dildeki dil işlemlerini ortaya çıkarmak üzere deneklerin hatalı cümlelerle ilgili verdikleri kararlar süre ve doğruluk açısından karşılaştırılmıştır. Anadili Türkçe olan ve İngilizce'yi formal eğitimle öğrenen bireylerin dil işlemlerinin fMRI yöntemiyle incelenmesi bu çalışmada elde edilen sonuçların beyin temellerini de ortaya çıkaracaktır.
- İkinci dilin işlenmesinin beyin dilbilimsel yöntemlerle karşılaştırılmasının eğitim bilimcilerine yardım edeceği düşünülmektedir. Dil öğrenen bireylerin dili anlama becerisini geliştirmeye yönelik çalışmalar yapılırken bu çalışmadan elde edilen sonuçlar göz önünde bulundurulabilir.
- Bu çalışmada kullanılan değerlendirme ölçeği işitsel uyaranlar şeklinde sunulmuştur. Dilbilgisel ve anlambilimsel işlemlerin görsel uyaranlarla verilmesi halinde Türkçe ve İngilizce bilen bireylerin her iki dili işlemleri sırasında bu çalışmadan elde edilen sonuçlara benzer veya farklı sonuçlara ulaşacakları araştırılabilir bir konudur.

- Yabancı dil öğretimi alanında çalışan araştırmacılar dil öğrenimi metodlarına ilişkin çalışmalarında bu çalışmada ortaya çıkan ve ikinci dilde yeterlilik düzeyi yüksek olan bireylerin dilbilgisel çözümlemede anlambilimsel yollara başvurdıkları görüşünü destekleyen sonuçları değerlendirme gereksinimi duyabilecekleri ve bunu dil öğretim metodlarında ele alabilecekleri düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

Abutalebi, J. (2008). Neural Aspects of Second Language Representation and Language Control. *Acta Psychologica*, 128 : 466-478.

Abutalebi, J. ve diğ. (2008). Language Control and Lexical Competition in Bilinguals: An Event-Related fMRI Study. *Cerebral Cortex*. 18: 1496-1505

Abutalebi, J. ve Green, D. (2007). Bilingual Language Production : The Neurocognition of Language Representation and Control. *Journal of Neurolinguistics*, 20: 242- 275

Abutalebi, J. ve Green, D. W. (2009). Control Mechanisms in Bilingual Language Production: Neural Evidence From Language Switching Studies. *Language and Cognitive Processes*. 23: 557-582

Ardila, A. (1998). Bilingualism: A Neglected and Chaotic Area. *Aphasiology*. 12 (2): 131-134.

Aydın, Ö. (2001). İkinci Dil Ediniminde Evrensel Dilbilgisine Erişim: Türkçe’de Erişim Varsayımlarının Sınanması. *Dilbilim ve Uygulamaları Dergisi*. 2 : 11-30.

Baddeley, A. (1998). Working Memory. *Academie des Sciences*. 321: 167-173.

Baddeley, A. (2000). The Episodic Buffer: A New Component of Working Memory? *Trends in Cognitive Sciences*. 4 (11): 417-423.

Baker, C. (2001). *Bilingual Education and Bilingualism*. İngiltere. Multilingual Matters Erişim Tarihi: (12.12.2009)  
<http://site.ebrary/lib/deulibrary/doc?id=10106704&ppg=13>

Bialystok, E. (2001). *Bilingualism in Development : Language, Literacy and Cognition*. New York, A. B. D., Cambridge University Press. Erişim Tarihi: (10.12.2008)  
(<http://site.ebrary.com/lib/ekonomi/Doc?id=5006349>)

Bialystok, E., Craik, F. ve Luk, G. (2008a). Cognitive Control and Lexical Access in Younger and Older Bilinguals. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. 34 (4): 859-873.

Bialystok, E., Craik, F. ve Luk, G. (2008b). Lexical Access in Bilinguals: Effects of Vocabulary Size and Executive Control. *Journal of Neurolinguistics*. 21: 522-538.

Bialystok, E. ve Hakuta, K. (1999). *Second Language Acquisition and Critical Period Hypothesis*. Ed. Birdsong, D. Erişim Tarihi : (22.05.2009)

[http://www.google.com/books?hl=tr&lr=&id=El6HobseK6QC&oi=fnd&pg=PA161&dq=Confounded+Age:+Linguistic+and+Cognitive+Factors+in+Age+Difference+for+Second+Language+Acquisition,&ots=Fv1H5CJPPh&sig=j\\_gjHsl86U0Bkqp\\_14ZDaeGJHqc#v=onepage&q=&f=false](http://www.google.com/books?hl=tr&lr=&id=El6HobseK6QC&oi=fnd&pg=PA161&dq=Confounded+Age:+Linguistic+and+Cognitive+Factors+in+Age+Difference+for+Second+Language+Acquisition,&ots=Fv1H5CJPPh&sig=j_gjHsl86U0Bkqp_14ZDaeGJHqc#v=onepage&q=&f=false)

Bialystok, E. ve Martin, M. M. (2004). Attention and Inhibition Bilingual Children: Evidence From the Dimensional Change Card Sort Task. *Developmental Science*. 7 (3): 325-339.

Bishop, D. V. M. (2000). How Does the Brain Learn Language ? Insights from the Study of Children with and without Language Impairment. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 42: 133-142.

Blumenfeld, H. K. ve Marian, V. (2007). Constraints on Parallel Activation in Bilingual Spoken Language Processing: Examining Proficiency and Lexical Status Using Eye-tracking *Language and Cognitive Processes*. 22 (5) : 633-660

Bosch, L., Costa, A. ve Sebastian-Galles, N. (2000). First and Second Language Vowel Perception in Early Bilinguals. *European Journal of Cognitive Psychology*. 12 (2): 189-221

Brauer, J., Neumann, J. ve Frederici, A. D. (2008). Temporal Dynamics of Perisylvian Activation During Language Processing in Children and Adults. *NeuroImage*. 41: 1484-1492.

Brown, D. H. (2000). *Principles of Language Learning and Teaching*. New York. Pearson Education Company.

Buck, G. (2002). *Assessing Listening*. Cambridge: Cambridge University Press.

Chee, M. W. L. ve diğ. (1999). Processing of Visually Presented Sentences in Mandarin and English Studied with fMRI. *Neuron*. 23 : 127-137.

Chee, M. W. L. ve diğ. (2001). Relative Language Proficiency Modulates BOLD Signal Change When Bilinguals Perform Semantic Judgements. *NeuroImage*. 13: 1155-1163.

Chee, M. W. L. ve diğ. (2004). Left Insula Activation: A Marker for Language Attainment in Bilinguals. *PNAS*. 101 (42): 15265-15270.

Clahsen, H. ve Felser, C. (2006a). How Native-like Is Non-native Language Processing ? *Trends in Cognitive Neurosciences*, 10 (12) : 564 – 570.

Clahsen, H. ve Felser, C. (2006b). Grammatical Processing In Language Learners. *Applied Psycholinguistics*, 27 : 3 – 42.

Colzato, L. S. ve diğ. (2008). How Does Bilingualism Improve Executive Control? A Comparison of Active and Reactive Inhibition Mechanisms. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. 34 (2): 302-312.

Conboy, B. T. ve Mills, D. L. (2006). Two Languages, One Developing Brain: ERP to Words in Bilingual Toddlers. *Developmental Science*. 9 (1) : 1-12.

Costa, A., Colome, A. ve Caramazza, A. (2000). Lexical Access in Speech Production: Bilingual Case. *Psicologica*. 21: 403-437.

Costa, A., Hernandez, M. ve Sebastian-Galles, N. (2008). Bilingualism Aids Conflict Resolution: Evidence From ANT Task. *Cognition*. 106: 59-86.

Costa, A., Roelstraete, B. ve Hartsuiker, R. J. (2006). The Lexical Bias Effect in Bilingual Speech Production: Evidence For Feedback Between Lexical and Sublexical Levels Across Languages. *Psychonomic Bulletin and Review*. 13 (6): 972-977.

Cook, V. (1997). *Inside Language*. Bristol, İngiltere: J. W. Arrowsmith Ltd.

Dapretto, M. ve Bookheimer, S. Y. (1999). Form and Content : Dissociating Syntax From Semantics in Sentence Comprehension. *Neuron*. 24 : 427-432.

Davies, A. (2002). *Bilingual Education and Bilingualism*. İngiltere. Multilingual Matters Limited Erişim Tarihi: (03.03.2009)

<http://site.ebrary.com/lib/ekonomi/search.action?p00=The+native+Speaker+%3AMyth+and+Reality+Alan+Davies&search=Search+ebrary>

De Bode, S. ve Curtiss, S. (2001). Exploring Neuronal Plasticity: Language Development in Pediatric Hemispherectomies. Erişim Tarihi: (22.08.2009)  
<http://www.hcrc.ed.ac.uk/cogsci2001/pdf-files/0244.pdf>

De Bot, K. (2002). Cognitive Processing in Bilinguals: Language Choice and Code-Switching. *The Oxford Handbook of Applied Linguistics*. Ed. Kaplan, R. B. ve diğ. Erişim Tarihi: (11.10.2008). (s.287-300)  
<http://books.google.com/books?id=UGr8CLAqxwMC&printsec=frontcover&dq=oxford+handbook+of+applied+linguistics&lr=&hl=tr>

De Bot, K. (2008). The Imaging of What in the Bilingual Mind? *Second Language Research*. 24 (1): 111-133.

Dehaene, S. ve diğ. (1997). Anatomical Variability in the Cortical Representation of First and Second Language. *NeuroReport*. 8: 3809-3815.

Dehaene-Lambertz, G., Hertz-Pannier, L. ve Dubois, J. (2006). Nature and Nurture in Language Acquisition: Anatomical and Functional Brain-Imaging Studies in Infants. *Trends in Neurosciences*, 29 (7): 367-373.

Demonet, J. F. ve Thierry, G. (2001). Language and Brain: What's up ? What's coming up ? *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*. 23 (1): 49-73.

Demonet, J. F., Thierry, G. ve Cardebat, D. (2005). Renewal of the Neurophysiology of Language: Functional Neuroimaging. *Physiological Review*. 85 : 49-95.

Diebold, R. (1961). Incipient Bilingualism. *Language*. 37: 97-112.

Edwards, J. (2006) Foundations of Bilingualism. (s. 7-31)

Ed.: Bhatia, T., Ritchie, W. The *Handbook of Bilingualism*. Erişim Tarihi: (04.02.2008)

<http://books.google.com/books?id=pNqVaUk4dM0C&printsec=frontcover&hl=tr#PPA40,M1>

Ellis, R. (2003). *The Study of Second Language Acquisition*, İngiltere: Oxford Uni. Press.

Fabbro, F. (2001). The Bilingual Brain : Cerebral Representation of Languages. *Brain and Language*. 79 :211-222.

Ferstl, E. C. ve diğ. (2008). The Extended Language Network: A Meta-Analysis of Neuroimaging Studies on Text Comprehension. *Human Brain Mapping*. 29 : 581-593.

Field, J. (2008). Revising Segmentation Hypothesis in First and Second Language Listening. *System*. 36 : 35-51.

Francis, N. (1999). Maturation Constraints in Language One and Language Two : A Second Look at the Research on Critical Periods. *Bilingual Research Journal*. 23: 4.

Francis, W. S. (1999). Cognitive Integraton of Language and Memory in Bilinguals: Semantic Representation. *Psychological Bulletin*. 125 (2): 193-222

Friederici, A. (2002). Towards A Neural Basis of Auditory Sentence Processing. *Trends in Cognitive Sciences*. 6 (2): 78-94.

Friederici, A. (2005). Neurophysiological Markers of Early Language Acquisition: From Syllable to Sentences. *Trends in Neuroscience*, 9 (10): 481-488.

Friederici, A. D. ve Weissenborn, J. (2007). Mapping Sentence Form Onto Meaning: The Syntax-Semantic Interface. *Brain Research*, 1146 : 50-58.

Fromkin, V. ve Rodman, R. (1983), *An Introduction to Language*. Kanada, CBS College Publishing.

Gazzaniga, M. (2002). The Split Brain Revisited. Erişim Tarihi: (18.12.2008) [www.sciam.com](http://www.sciam.com).

Genesee, F. (1982). Experimental Neuropsychological Research on Second Language Processing. *Tesol Quarterly*. 16 (3) : 315- 322.

Golestani, N. ve diğ. (2006). Syntax Production in Bilinguals. *Neuropsychologica*. 44: 1029-1040.

Green, D. W. ve Abutalebi, J. (2008). Understanding the Link Between Bilingual Aphasia and Language Control. *Journal of Neurolinguistics*. 21 (6) : 558-576.

Grosjean, F. (1999). Individual Bilingualism. *Concise Encyclopedia of Educational Linguistics*. (Ed. : Spolsky, B.) Oxford: Elsevier

Erişim Tarihi : (21.12.2008)

[http://www.bilingualfamiliesconnect.com/Individual%20Bilingualism\\_Francois%20Grosjean.pdf](http://www.bilingualfamiliesconnect.com/Individual%20Bilingualism_Francois%20Grosjean.pdf)

Grosjean, F. (2006). Studying Bilinguals: Methodological and Conceptual Issues, (s: 32-64). *The Handbook of Bilingualism*. Ed. : Bhatia, T., Ritchie, W. Erişim Tarihi: (14.01.2009)

<http://books.google.com/books?id=pNqVaUk4dM0C&printsec=frontcover&hl=tr#PPA40,M1>

Guo, J. ve diğ. (2009). ERP Evidence For Different Strategies Employed by Native Speakers and L2 Learners in Sentence Processing. *Journal Of Neurolinguistics*, 22 : 123 -134

Hagen, K. (2008). The Bilingual Brain: Human Evolution and Second Language Acquisition. *Evolutionary Psychology*. 6 (1): 43-63.

Hagoort, P. (2003). How the Brain Solves the Binding Problem for Language : A Neurocomputational Model of Syntactic Processing. *NeuroImage*, 20 : 18 – 29.

Hagoort, P. (2005). On Broca, Brain and Binding: A New Framework. *Trends in Cognitive Sciences*. 9 (9) : 416-423.

Hahne, A. (2001). What's Different in Second-Language Processing ? Evidence from Event-Related Potentials. *Journal of Psycholinguistic Research*. 30 (3) : 251-266

Hahne, A., Mueller, J. L. ve Clahsen, H. (2006) Morphological Processing in a Second Language: Behavioral and ERP Evidence For Storage and Decomposition, *Journal Of Cognitive Neuroscience*, 18 (1): 121-134.

Hakuta, K. (1992). Bilingualism. *International Encyclopedia of Linguistics*, Vol. 1 (s. 175-178). Oxford University Press. Erişim Tarihi: (29.03.2009)  
[http://www.stanford.edu/~hakuta/Publications/\(1992\)%20-%20BILINGUALISM%202.pdf](http://www.stanford.edu/~hakuta/Publications/(1992)%20-%20BILINGUALISM%202.pdf)

Hakuta, K., Bialystok, E. ve Wiley, E. (2003). Critical Evidence : A Test of the Critical Period Hypothesis for Second Language Acquisition. *Psychological Science*. 14 (1): 31-38.

Halsband, U. (2006). Bilingual and Multilingual Language Processing, *Journal of Physiology*, 99: 355-369.

Hamers, J. F. ve Blanc, M. (2000). *Bilinguality & Bilingualism*. New York, A. B. D.: Cambridge University Press.  
Erişim Tarihi: (29.03.2009) <http://site.ebrary.com/lib/ekonomi/Doc?id=10014902>.

Hartsuiker, R. J., Pickering, M. J. ve Velkamp, E. (2004). Is Syntax Separate or Shared Between Languages? *Psychological Science*. 15 (6): 409-414.

Hartsuiker, J. R. ve Pickering, M. J. (2008). Language Integration in Bilingual Sentence Production. *Acta Psychologica*. 128 : 479-489.

Hasegawa, M., Carpenter, P. A. ve Just, M. A. (2002). An fMRI Study of Bilingual Sentence Comprehension and Workload. *NeuroImage*. 15: 647-660.

Hernandez, A. E., Fernandez, E. M. ve Aznar-Base, N. (2007a). Bilingual Sentence Processing. *The Oxford Handbook of Psycholinguistics* (s: 380). Ed. Mary Gareth Gaskell.

Erişim Tarihi: (14.03.2009).

<http://books.google.com/books?id=QZxc9WRODyoC&pg=PA371&dq=psycholinguistics+and+bilingual+comprehension&lr=&hl=tr#v=onepage&q=psycholinguistics%20and%20bilingual%20comprehension&f=false>

Hernandez, A. E., Hofmann, J. ve Kotz, S. A. (2007b). Age of Acquisition Modulates Neural Activity for Both Regular and Irregular Syntactic Functions, *NeuroImage*, 36: 912-923.

Hickok, G. ve Poeppel, D. (2000). Towards A Functional Neuroanatomy of Speech Perception. *Trends in Cognitive Sciences*. 4 (4) : 131-138.

Homstad, A. (1987). Neurolinguistic and Psycholinguistic Research on Learning Models of Older Language Language Learners: Classroom Implications. *Hispania*. 70 (2): 374-380.

Hull, R. ve Vaid, J. (2007). Bilingual Language Lateralization: A Meta-analytic Tale of Two Hemispheres. *Neuropsychologia*. 45 (2007): 1987-2008.

Hyltenstam, K. ve Abrahamsson, N. (2000). Who Can Become Native-like in a Second Language ? All, Some or None? : On the Maturational Constraints Controversy in Second Language Acquisition. *Studia Linguistica*. 54 (2) : 150-166.

Illes, J. ve diğ. (1999). Convergent Cortical Representations of Semantic Processing in Bilinguals. *Brain and Language*. 70: 347-363.

Jiang, N. (2004). Morphological Insensitivity In Second Language Processing, *Applied Psycholinguistics*, 25 : 603-634.

Josse, G. ve diğ. (2003). Left Planum Temporale: An Anatomical Marker of Left Hemispheric Specialization For Language Comprehension. *Cognitive Brain Research*. 18 : 1-14.

Jung-Beeman, M. (2005). Bilateral Brain Processes for Comprehending Natural Language. *Trends in Cognitive Sciences*. 9 (11) : 512-518.

Karacan, E. (2000). Bebeklerde ve Çocuklarda Dil Gelişimi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*. 3: 263-268.

Kerns, J. G. ve diğ. (2004). Prefrontal Cortex Guides Context-Appropriate Responding During Language Production. *Neuron*. 43: 283-291.

Kıran Z. ve Kıran A. (2006). *Dilbilime Giriş*. İstanbul: Seçkin Yayıncılık

Kim, K. H. S. ve diğ. (1997). Distinct Cortical Areas Associated with Native and Second Languages. *Nature*, 388: 171-174.

Klein, D. ve diğ. (2006). Bilingual Brain Organization: A Functional Magnetic Resonance Adaptation Study. *NeuroImage*, 31: 366-375.

Köpke, B. (2004). Neurolinguistic Aspects of Attrition. *Journal of Neurolinguistics*. 17 : 3-30.

Krashen, S. (1981). *Second Language Acquisition and Second Language Learning*. Pergamon Press

Erişim Tarihi: (22.07.2008)

[http://www.sdkrashen.com/SL\\_Acquisition\\_and\\_Learning/index.html](http://www.sdkrashen.com/SL_Acquisition_and_Learning/index.html)

Kroll, J. F. ve diğ. (2002). The Development of Lexical Fluency in a Second Language. *Second Language Research*, 18 : 137.

Kroll, J. F. ve Dijkstra, T. (2002). The Bilingual Lexicon. *The Oxford Handbook of Applied Linguistics*. (s: 302-306) Ed. Kaplan, R. B. ve diğ. Erişim Tarihi: (10.02.2010).

<http://books.google.com/books?id=UGr8CLAqxwMC&printsec=frontcover&dq=oxford+handbook+of+applied+linguistics&lr=&hl=tr>

Kroll, J. F. ve Dussias, P. E. (2006). The Comprehension of Words and Sentences. (s.169-201). *The Handbook of Bilingualism*. Ed. : Bhatia, T., Ritchie, W. Erişim Tarihi: (06.11.2009).

<http://books.google.com/books?id=pNqVaUk4dM0C&printsec=frontcover&hl=tr#PPA40,M1>

Kroll, J. F. ve diğ. (2008). Language Selection in Bilingual Speech: Evidence For Inhibitory Processes. *Acta Psychologica*. 128 (3): 416-430.

Kuhl, P. (2004). Early Language Acquisition: Cracking the Speech Code. *Nature Reviews Neuroscience*. 5: 831-843.

Kuperberg, G. R. (2007). Neural Mechanisms of Language Comprehension : Challenges to Syntax. *Brain Research*, 1146 : 23 – 49.

Lambert, W. E. (1963). Psychological Approaches to the Study of Language. Part 2: On Second Language and Bilingualism. *The Modern Language Journal*. 47 (3): 114-121

Larsen-Freeman, D. ve Long, M. (1992). *An Introduction to Second Language Acquisition Research*. New York, U.S.A: Longman Inc.

Lieberman, P. (2002). On the Nature and Evolution of the Neural Bases of Human Language. *Yearbook of Physical Anthropology*. 45: 36-62.

Lightbown, P. M. ve Spada, N. (2000). *How Languages Are Learned*. İngiltere : Oxford Uni. Press.

Lindell, A. K. (2006). In Your Right Mind: Right Hemisphere Contributions to Language Processing and Production. *Neuropsychological Review*. 16: 131-148.

Logie, R. H. ve D'Esposito, M. (2007). Working Memory in the Brain. *Cortex*. 43: 1-4.

Marian, V., Spivey, M. ve Hirsch, J. (2003). Shared and Separate Systems in Bilingual Language Processing: Converging Evidence From Eyetracking and Brain Imaging. *Brain and Language*. 86: 70-82.

McLaughlin, B. (1991). *Theories of Second Language Learning*. İngiltere: Edward Arnold

Mehler, J., Sebastian-Galles, N. ve Nespors, M. (2004). Biological Foundations of Language Acquisition: Evidence from Bilingualism. (s. 825-835). *The Cognitive Neurosciences III*. Ed. Gazzaniga, M. S., A. B. D.: MIT Press.

Meisel, J. (2006). The Bilingual Child. (s. 91-113) *The Handbook of Bilingualism*. Ed.: Bhatia, T., Ritchie, W. Erişim Tarihi: (21.02.2009).

<http://books.google.com/books?id=pNqVaUk4dM0C&printsec=frontcover&hl=tr#PPA40,M1>

Moreno, E. M., Rodriguez-Fornells, A. ve Laine, M. (2008). Event-Related Potentials in the Study of Bilingual Language Processing. *Journal Of Neurolinguistics*. 21 : 477 – 508.

Moro, A. ve diğ. (2001). Syntax and the Brain: Disentangling Grammar By Selective Anomalies. *NeuroImage*, 13: 110-118.

Musso, M. ve diğ. (1999). Training-induced Brain Plasticity in Aphasia. *Brain*: 122. 1781-1790.

Neville, H. J. ve Bavelier, D., (1998). Neural Organization and Plasticity of Language. *Current Opinion in Neurobiology*. 8: 254-258.

Obler, K. L. ve Gjerlow K. (1999). *Language and the Brain*. İngiltere : Cambridge University Press

Ojima, S., Nakata, H. ve Kakigi, R. (2005). An ERP Study of Second Language Learning After Childhood : Effects of Proficiency. *Journal Of Cognitive Neuroscience*, 17 (8): 1212-1228.

Osterhout, L. ve diğ. (2008). Second Language Learning and Changes in the Brain. *Journal of Neurolinguistics*. 21: 509-521.

Papathanassiou, D. ve diğ. (2000). A Common Language Network for Comprehension and Production: A Contribution to the Definition of Language Epicenters with PET. *NeuroImage*. 11: 347-357.

Paradis, M. (2004). *A Neurolinguistic Theory of Bilingualism*. Hollanda: John Benjamins Publishing Company.

Perani, D. ve diğ. (1996). Brain Processing of Native and Foreign Languages. *NeuroReport*. 7 : 2439-2444.

Perani, D. ve diğ. (1998). The Bilingual Brain : Proficiency and Age of Acquisition of the Second Language. *Brain*. 121 : 1841-1852.

Perani, D. ve Abutalebi, J. (2005). The Neural Basis of First and Second Language Processing. *Current Opinion in Neurobiology*. 15: 202-206

Pillai, J. J. ve diğ. (2003). Functional MRI Study of Semantic and Phonological Language Processing in Bilingual Subjects: Preliminary Findings. *NeuroImage*. 19 : 565-576.

Price, C., Thierry, G. ve Griffiths, T. (2005). Species-specific Auditory Processing: Where Is It? *Trends in Cognitive Sciences*. 9 (6): 271-275.

Proverbio, A. M., Roberta, A. ve Alberto, Z. (2007). The Organization of Multiple Languages in Polyglots: Interference or Independence? *Journal of Neurolinguistics*. 20: 25-49.

Raynor, K. ve Clifton, C. (2009). Language Processing in Reading and Speech Perception is Fast and Incremental: Implications for Event-Related Potential Research. *Biological Psychology*. 80 : 4-9.

Reiterer, S., Pereda, E ve Bhattacharya, J. (2009). Measuring Second Language Proficiency with EEG Synchronization: How Functional Cortical Networks and Hemispheric Involvement Differ as a Function of Proficiency Level in Second Language Speakers. *Second Language Research* 25 (1): 77-106.

Romaine, S. (1994). *Language In Society : An Introduction To Sociolinguistics*. New York: Oxford Uni. Press.

Romaine, S. (1995) *Bilingualism*. Erişim Tarihi: (21.04.2009)

[http://books.google.com/books?id=zp5xiFa\\_TXQC&printsec=frontcover&dq=Susanne+Romaine&lr=&hl=tr#PPA7,M1](http://books.google.com/books?id=zp5xiFa_TXQC&printsec=frontcover&dq=Susanne+Romaine&lr=&hl=tr#PPA7,M1)

Rosenzweig, M. R., Breedlove, S. M. ve Watson, N. V. (2005). *Biological Psychology : An Introduction to Behavioural and Cognitive Neuroscience*. Massachussets, ABD: Sinauer Associates, Inc.

Rossi, S. ve diğ. (2006). The Impact Of Proficiency on Syntactic Second-language Processing of German and Italian: Evidence from Event-related Potentials. *Journal Of Cognitive Neuroscience*, 18 (12) : 2030 – 2048.

Sadiyeva, G. (2006). Çokdillilerde Afazi. *Advanced Linguistics in Turkish*. (s: 495-505). Ed. Yağcıoğlu ve Değer, A.C. İzmir: DEÜ Yayınları

Sakai, K. L. ve diğ. (2005). Language Acquisition and Brain Development. *Science*, (310): 815-819.

Saur, D. ve diğ. (2009). Word Order Processing in the Bilingual Brain. *Neuropsychologica*, 47 : 158 - 168.

Schwartz, A. I. ve Kroll, J. F. (2006). Bilingual Lexical Activation in Sentence Context. *Journal of Memory and Language*. 55 : 197 – 212.

Sebastian-Galles, N., Echeveria, S. ve Bosch, L. (2005). The Influence of Initial Exposure on Lexical Representation: Comparing Early and Simultaneous Bilinguals. *Journal of Memory and Language*. 52 : 240-255.

Sebastian-Galles, N. (2006). Native-Language Sensitiveness: Evolution in the First Year of Life. *Trends in Cognitive Sciences*. 10 (6): 239-241.

Seliger, H. W. (1982). On the Possible Role of the Right Hemisphere in Second Language Acquisition. *Tesol Quarterly*. 16 (3) : 307- 314

Shalom, D. B. ve Poeppel, D. (2008). Functional and Anatomic Models of Language. *Neuroscientist*. 14 (1): 119-127.

Slabakova, R. (2006). Is There a Critical Period for Semantics ? *Second Language Research*, 22 (3) : 1 – 37.

Steinberg, D. D., Nagata, H. ve Aline, D. P. (2001). *Psycholinguistics : Language, Mind and World*. Essex, İngiltere : Pearson Education Limited.

Stowe, L. A. , Haverkort, M. ve Zwarts, F. (2005). Rethinking the Neurological Basis of Language. *Lingua*, 155: 997-1042.

Suh, S. ve diğ. (2007). Effects of Syntactic Complexity in L1 and L2: An fMRI Study of Korean-English Bilinguals. *Brain Research*. 1136: 178-189.

Tham, W. W. ve diğ. (2005). Phonological Processing in Chinese-English Biscrptals: An fMRI Study. *NeuroImage*. 28: 579-587.

Tzourio, N. ve diğ. (1998). Functional Anatomy of Dominance for Speech Comprehension in Left Handers vs Right Handers. *NeuroImage*. 8 : 1-16.

Tzourio-Mazoyer, N. ve diğ. (2004). Interindividual Variability in the Hemispheric Organization for Speech. *NeuroImage*. 21 : 422-435.

Ullman, M. T. (2004). Contributions of Memory Circuits to Language : The Declarative / Procedural Model. *Cognition*, 92: 231-270.

Uzun, E. ve Aydın, Ö. (2006). *Dilbilim: Temel Sorunlar, Tartışmalar*. Ed. : Kocaman, A. Ankara: Dil Derneği Yayınları.

Uzun, E. (2006). *Dilbilim: Temel Sorunlar, Tartışmalar*. Ed. : Kocaman, A. Ankara: Dil Derneği Yayınları.

Vardar, B. (2002). *Açıklamalı Dilbilim Terimleri Sözlüğü*. İstanbul : Multilingual Yabancı Dil Yayınları.

Wartenburger, I., ve diğ. (2003). Early Setting of Grammatical Processing in the Bilingual Brain. *Neuron*. 37 : 159-170.

Wasserman, L. H. (2007). The Correlation Between Brain Development, Language Acquisition and Cognition. *Early Childhood Education Journal*, 34 (6): 415-418.

Weber-Fox, C. M. ve Neville, H. J. (1996). Maturational Constraints on Functional Specializations for Language Processing: ERP and Behavioral Evidence in Bilingual Speakers, *Journal Of Cognitive Neuroscience*, 8 (3): 231-256.

Weber, K. ve Lavric, A. (2008). Syntactic Anomaly Elicits a Lexico-Semantic (N400) ERP Effect In The Second Language But Not The First. *Psychophysiology*, 45 : 920 -925.

Werker, J. F. ve Byers-Heinlein, K. (2008). Bilingualism in Infancy: First Steps in Perception and Comprehension. *Trends in Cognitive Sciences*. 12 (4): 144-151.

Wise, R. J. S. ve diğ. (2001). Separate Neural Subsystems within “Wernicke’s Area”. *Brain*. 124: 83-95.

Xue, G. ve diğ. (2004). Mapping of Verbal Working Memory in Nonfluent Chinese-English Bilinguals with fMRI. *NeuroImage*. 22: 1-10.

## **EKLER**

**EK 1. Değerlendirme Anketi**

|         |                | C1<br>Etkili İşlevsel Yeterlilik                                                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Anlama  | Dinleme        | 1. Yapısal olarak açık olmayan ve dolaylı ifadeleri içeren uzun süreli bir konuşmayı anlayabilirim.                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|         |                | 2. Televizyon programlarını ve filmleri zorlanmadan anlayabilirim.                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|         | Okuma          | 3. Uzun ve karmaşık olan gerçek ve kurgu metinleri anlayabilir, aralarındaki ayrımı yapabilirim.                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Konuşma |                | 4. Kendi alanımla ilgili olmasa da bir konuda yazılmış makaleleri, teknik talimatları anlayabilirim.                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|         | İletişim Kurma | 5. Ortama uygun ifadeleri bulmaya çalışmadan kendimi akıcı ve doğal bir şekilde ifade edebilirim.                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|         |                | 6. Dili sosyal ve profesyonel amaçla etkili bir şekilde kullanabilirim.                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Yazma   |                | 7. Düşüncelerimi kesin olarak oluşturarak diğer konuşmacıların düşünceleriyle başarılı bir şekilde ilişkilendirebilirim.                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|         | İfade Etme     | 8. Çeşitli konuları içeren karmaşık durumlarda detaylı ve açık ifadeler kullanabilir, farklı düşünceler geliştirerek bunları sonuçlandırabilirim.     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|         | Yazma          | 9. Kendimi açık ve iyi yapılanmış bir metinde yazılı olarak ifade edebilirim.                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|         |                | 10.Karmaşık konularla ilgili olarak mektup, deneme ve raporları önemli konuları vurgulayarak yazabilir, yazı stilimi okuyucuya göre belirleyebilirim. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Kaynak: Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment, 2001, s. 26).

**EK 2. Çalışmaya Katılan Deneklerin Profili**

| DENEKLER | YAŞ | 2.DİL<br>ÖĞRENME<br>YAŞI | 2.DİL<br>ÖĞRENME<br>YÖNTEMİ | ORTA<br>ÖĞRETİM<br>DİLİ | EĞİTİM<br>DURUMU | YÜKSEK<br>ÖĞRETİM<br>DİLİ | KULLANIM<br>SIKLIĞI | KPDS / ÜDS<br>DERECESİ/<br>YILI |
|----------|-----|--------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------------|
| 1        | 29  | 11                       | Formal Eğitim               | Yabancı Dil             | Yüksek Lisans    | Yabancı Dil               | Her zaman           | 90 / 2008                       |
| 2        | 28  | 12                       | Formal Eğitim               | Yabancı Dil             | Yüksek Lisans    | Yabancı Dil               | Her zaman           | 90 / 2008                       |
| 3        | 40  | 18                       | Formal Eğitim               | Anadil                  | Yüksek Lisans    | Yabancı Dil               | Her zaman           | 94 / 2007                       |
| 4        | 29  | 12                       | Formal Eğitim               | Yabancı Dil             | Yüksek Lisans    | Yabancı Dil               | Her zaman           | 91 / 2008                       |
| 5        | 49  | 12                       | Formal Eğitim               | Anadil                  | Yüksek Lisans    | Yabancı Dil               | Her zaman           | 90 / 2008                       |
| 6        | 30  | 12                       | Formal Eğitim               | Anadil                  | Lisans           | Yabancı Dil               | Her zaman           | 90 / 2008                       |
| 7        | 40  | 11                       | Formal Eğitim               | Yabancı Dil             | Yüksek Lisans    | Yabancı Dil               | Her zaman           | 90 / 2004                       |
| 8        | 49  | 15                       | Formal Eğitim               | Anadil                  | Lisans           | Yabancı Dil               | Her zaman           | 90 / 2004                       |
| 9        | 36  | 11                       | Formal Eğitim               | Yabancı Dil             | Yüksek Lisans    | Yabancı Dil               | Her zaman           | 93 / 2008                       |
| 10       | 36  | 10                       | Formal Eğitim               | Yabancı Dil             | Lisans           | Yabancı Dil               | Her zaman           | 90 / 2009                       |
| 11       | 32  | 11                       | Formal Eğitim               | Yabancı Dil             | Yüksek Lisans    | Yabancı Dil               | Her zaman           | 90 / 2003                       |
| 12       | 26  | 12                       | Formal Eğitim               | Yabancı Dil             | Yüksek Lisans    | Yabancı Dil               | Her zaman           | 90 / 2003                       |
| 13       | 28  | 11                       | Formal Eğitim               | Yabancı Dil             | Yüksek Lisans    | Yabancı Dil               | Her zaman           | 90 / 2004                       |
| 14       | 38  | 12                       | Formal Eğitim               | Yabancı Dil             | Yüksek Lisans    | Yabancı Dil               | Her zaman           | 90 / 2009                       |
| 15       | 38  | 10                       | Formal Eğitim               | Yabancı Dil             | Lisans           | Yabancı Dil               | Her zaman           | 90 / 2005                       |
| 16       | 32  | 12                       | Formal Eğitim               | Anadil                  | Lisans           | Yabancı Dil               | Her zaman           | 93 / 2008                       |
| 17       | 41  | 11                       | Formal Eğitim               | Anadil                  | Lisans           | Yabancı Dil               | Her zaman           | 96 / 2008                       |
| 18       | 38  | 12                       | Formal Eğitim               | Anadil                  | Lisans           | Yabancı Dil               | Her zaman           | 93 / 2008                       |
| 19       | 29  | 13                       | Formal Eğitim               | Anadil                  | Yüksek Lisans    | Yabancı Dil               | Her zaman           | 90 / 2003                       |
| 20       | 21  | 10                       | Formal Eğitim               | Anadil                  | Yüksek Lisans    | Yabancı Dil               | Her zaman           | 90 / 2009                       |
| 21       | 24  | 12                       | Formal Eğitim               | Yabancı Dil             | Yüksek Lisans    | Yabancı Dil               | Her zaman           | 90 / 2009                       |
| 22       | 27  | 11                       | Formal Eğitim               | Yabancı Dil             | Yüksek Lisans    | Yabancı Dil               | Her zaman           | 91 / 2009                       |
| 23       | 23  | 10                       | Formal Eğitim               | Anadil                  | Yüksek Lisans    | Yabancı Dil               | Her zaman           | 90 / 2004                       |
| 24       | 34  | 11                       | Formal Eğitim               | Anadil                  | Yüksek Lisans    | Yabancı Dil               | Her zaman           | 93 / 2009                       |
| 25       | 33  | 11                       | Formal Eğitim               | Yabancı Dil             | Yüksek Lisans    | Yabancı Dil               | Her zaman           | 90 / 2004                       |
| 26       | 30  | 12                       | Formal Eğitim               | Anadil                  | Yüksek Lisans    | Yabancı Dil               | Her zaman           | 90 / 2009                       |
| 27       | 48  | 12                       | Formal Eğitim               | Anadil                  | Lisans           | Yabancı Dil               | Her zaman           | 93 / 2004                       |
| 28       | 31  | 11                       | Formal Eğitim               | Yabancı Dil             | Lisans           | Yabancı Dil               | Her zaman           | 90 / 2007                       |
| 29       | 30  | 11                       | Formal Eğitim               | Yabancı Dil             | Yüksek Lisans    | Yabancı Dil               | Her zaman           | 90 / 2004                       |
| 30       | 50  | 11                       | Formal Eğitim               | Anadil                  | Lisans           | Yabancı Dil               | Her zaman           | 90 / 2004                       |
| 31       | 33  | 12                       | Formal Eğitim               | Yabancı Dil             | Lisans           | Yabancı Dil               | Her zaman           | 96 / 2009                       |

**EK 3: Değerlendirme Ölçütünde Yer Alan Türkçe Ve İngilizce Cümlelerin Listesi**

1. Yeni eleman işyerinde herkesin beğenisini topladı.
2. Yangında birçok önemli evrak yok oldu.
3. Son değişiklikler ofisteki bilgisayarın kayıtlıdır.
4. Küçük çocuklar odada top ettiler.
5. Düşen çocuğu annesi yerden kaldırdı.
6. Dondurmasını yere düşüren çocuk ağladı.
7. Küçük çocuklar odanın oyun oynuyorlar.
8. Mavi renkli bluzu yüksek fiyata pişirdi.
9. Dün sabah bazı öğrenciler ders gelmediler.
10. Genç kadın bebeğini kurtarmak istedi.
11. Çalışkan öğrenciler soruları kolayca içtiler.
12. Yoğun kar yağışı görüş mesafesini azalttı.
13. İşçiler yemekhanedeki yemekten zehirlendiler.
14. Genç anne mutluluktan havaya yürüdü.
15. Sınavdan sonra öğrenciler kantini gittiler.
16. Müzik sesi yaşlı kadını rahatsız etti.
17. Gençler galerideki pahalı arabalara ilgi gösterdiler.
18. Komşular yüksek müzik sesini şikayetçi oldular.
19. Misafirler yemekten sonra kahve içtiler
20. Yazarın yeni kitabı büyük ilgi sattı.
21. İşçiler eşyaları taşırken mobilyalara zarar verdiler.
22. Doktor çocuğun iyileşmesi için çaba gösterdi.
23. Polis hızlı giden sürücülere ceza bağışladı.
24. Ünlü müzisyen konserine geç bitirdi.
25. Başarılı atlet olimpiyatlarda altın madalya kazandı.
26. Yaşlı kadın torununa yemek yemesini koştı.
27. Dernek sokak çocuklarını toplumda kazandırdı.
28. İşçiler güneş altında saatlerce çalıştılar.
29. Gelen misafirleri oturma odasında yetiştirdiler.
30. Bozuk olan makinenin tamirinde pahalı oldu.

31. Taraftarlar takımlarını coşkulu bir şekilde desteklediler.
32. Polis kısa sürede patlamanın sebebini buldu.
33. Salondaki konuklar onun şarkılarıyla coştı.
34. Fabrikadaki grev yerel gazetelerde yer aldı.
35. Öğretmen köylülere okuma-yazma döktürdü.
36. Sahnedeki aktör herkeste hayran bıraktı.
37. Sigorta şirketi müşterilerine tazminat ödedi.
38. Küçük kız yaptığı resmi herkese gösterdi.
39. Bu ilaç bazı hastalıkların tedavisini kullanılmaktadır.
40. Öğretmen geç gelen öğrenciyi içeri yazmadı.

1. He complained about the noisy neighbors.
2. They despise him for not having a degree.
3. I open the flowers in the garden.
4. Ann considers Paula her best friend.
5. The burglar was caught while stolen the jewels.
6. The exhibition is likely to a success.
7. Jane found it difficult to believe the news.
8. I can't afford to waste my disappointment.
9. The dress rehearsal went as planned.
10. No one pities her after she has done.
11. Mary split butter on a slice of bread.
12. She doesn't normally work on Saturdays.
13. I can't bear your complaints any longer.
14. The manager visited the rules in the workplace.
15. The damage to the house was irreparable.
16. There wasn't a single ticket was left.
17. The gardener is planting new furniture.
18. That man reminds me on my father.
19. They sent the notice to all their employees.
20. The furniture in that room is furious.
21. I couldn't have managed without your help.
22. London is the city I was born.
23. The mother punished the naughty ball.
24. There is enough cake for everyone.
25. He is known to have stole the money.
26. You needn't have bought a new book.
27. He solved the problem before anyone else.
28. He can't resist eating the strongest arguments.
29. We must agree accepting his generous offer.
30. She got her hands burnt during the fire.
31. He usually wears cakes to class.
32. She heard some juicy gossip yesterday.

33. She can't remember to meet you before.
34. There is nothing he can do but wait.
35. The speedometer on my car is written.
36. You can dissolve these tablets in water.
37. He won't reveal the secret for any reason.
38. The doctor will be helped the injured man.
39. He was saved from drowning by his brother.
40. I wasn't allowed to stay out late.