



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Psikoloji Anabilim Dalı

Genel Psikoloji Bilim Dalı

**İKİ DİLLİ KATILIMCILARDA
DİL VE BOZUCU ETKİ KONTROLÜNÜN
BİRLEŞTİRİLMİŞ STROOP VE DİL DEĞİŞTİRME
GÖREVİ YOLUYLA İNCELENMESİ**

Mevla YAHYA

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2020

**İKİ DİLLİ KATILIMCILARDA
DİL VE BOZUCU ETKİ KONTROLÜNÜN
BİRLEŞTİRİLMİŞ STROOP VE DİL DEĞİŞTİRME
GÖREVİ YOLUYLA İNCELENMESİ**

Mevla YAHYA

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Psikoloji Anabilim Dalı

Genel Psikoloji Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2020

TEŞEKKÜR

Bu Yüksek Lisans Tezi çalışmasının yürütülmesi sırasında bilgi birikim ve deneyimi ile beni yönlendiren, değerli vaktini ve desteklerini esirgemeyen tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Arzu Özkan CEYLAN'a, Yüksek Lisans Tezi savunmasında jüride yer almayı kabul eden ve önerileriyle teze önemli katkılar sağlayan Prof. Dr. Banu Cangöz ve Doç. Dr. Nart Bedin ATALAY'a, çalışmanın tasarlanması sırasında değerli önerilerini esirgemeyen Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü akademik personeline, çalışmada yer alan katılımcılara ulaşma ve/veya veri toplama aşamasında yardımlarını sunan Dr. Öğretim Üyesi Zeynep Açıan AYDIN, Dr. Öğr. Üyesi Sinem Sancaktaroğlu BOZKURT, Arş. Gör. Dr. Alper Kumcu, Kerem Can DEMİRTAŞ, Ayşe Tuğba SILAY ve Bengi Su ALEMDAĞ'a ve elverişli bir çalışma ortamı sağlayan Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümüne içten teşekkür ve minnetlerimi sunarım.

Ek olarak, Yüksek Lisans eğitimim boyunca akademik yetkinliğimin önemli ölçüde zenginleşmesine aracı olan ve bu noktaya gelmemde önemli emeği olan değerli hocalarım Prof. Dr. Banu Cangöz, Dr. Öğr. Üyesi Arzu Özkan CEYLAN, Dr. Öğr. Üyesi Zeynel BARAN, Dr. Öğr. Üyesi A. Berna AYTAC ve Doç. Dr. Aslı Kılıç ÖZHAN'a, yaptığım her işte daima arkamda olup motive eden sevgili aileme ve sağladığı Yüksek Lisans bursu için Yurt Dışı Türkler ve Akraba Toplulukları Başkanlığı'na içten teşekkür ve minnetlerimi sunarım.

Mevla YAHYA

ÖZET

YAHYA, Mevla. *İki Dilli Katılımcılarda Dil ve Bozucu Etki Kontrolünün Birleştirilmiş Stroop ve Dil Değiştirme Görevi Yoluyla İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2020.

Şimdiye kadar yapılan çalışmalar, tek dilli kişilere kıyasla iki dilli kişilerin yönetici işlev görevlerinde daha başarılı bir performans sergilediğini göstermiştir. Farklı çalışmalar, iki dilli kişilerde sadece bir dilin kullanılması gereken durumlarda bile, her iki dilin sürekli olarak eş zamanlı etkinleştiğini göstermiştir. Bu durum, tek dillilerden farklı olarak iki dilli kişilerde otomatik olarak ortaya çıkan hedef olmayan dilin kontrol edilmesi için bir takım kontrol süreçlerinin kullanılması gerektiğine işaret etmektedir. Hedef olmayan dilin kontrolünün, esasında genel yönetici kontrol işlevleri aracılığıyla gerçekleştiği, dil kontrolüne ilişkin tecrübe ve pratiğin de iki dilli kişilerde genel yönetici kontrol işlevlerinin daha başarılı kullanımına yol açtığı ileri sürülmüştür.

Bu çalışmada, dil kontrolü ve yönetici kontrolün alanyazında ileri sürüldüğü gibi aynı kontrol mekanizmalarıyla gerçekleşip gerçekleşmediğini incelemek amacıyla, hem dil kontrolü (Dil geçişi maliyeti) hem bozucu etki kontrolüne (Stroop etkisi) ilişkin eş zamanlı ölçüm alınan, özgün bir Birleştirilmiş Stroop ve Dil Değiştirme görevi oluşturulmuş ve bu görev farklı dil değiştirme bağlamlarında uygulanmıştır. Görevde iki dilden uyumlu ve uyumsuz uyarıcılar sunulmuş, katılımcılardan uyarıcılar hangi dilde sunulduysa mürekkep rengini o dilde adlandırmaları (zorunlu bağlam) ve mürekkep rengini tercih ettikleri dilde adlandırmaları (serbest bağlam) istenmiştir.

Tasarlanan Birleştirilmiş Stroop ve Dil Değiştirme görevinin ilk olarak geçerliği incelenmiş ve sonuçlar görevin geçerli bir ölçüm aracı olarak kullanılabileceğini göstermiştir. Ardından, görevden elde edilen dil geçişi maliyeti ve Stroop etkisi puanları incelenmiş ve sonuçlar dil kontrolü talebi düşük olan dil değiştirme bağlamına (serbest bağlam) kıyasla yüksek olan bağlamda (zorunlu bağlam), dil geçişi maliyetinin yanı sıra Stroop etkisi performansının da daha başarısız olduğunu göstermiştir. Dahası, dil geçişi maliyeti performansının, uyumlu uyarıcılara kıyasla uyumsuz uyarıcılarda daha başarısız ve benzer şekilde Stroop etkisi performansının da dil tekrarlarına kıyasla dil geçişlerinde daha başarısız olduğu görülmüştür.

Bozucu etki ve dil kontrolünün aynı kontrol mekanizmalarıyla gerçekleştiği, her iki işlevi gerektiren bir görevde aynı bilişsel kaynak paylaşıldığı için her iki işleve ilişkin performansın

düştüğü sonucuna varılmıştır. Sonuçlar, Ketleyici Kontrol Modeli (Green, 1998), Uyuma Dayalı Kontrol Hipotezi (Green ve Abutalebi, 2013) ve çelişki İzleme Kuramı (Botvinick ve ark., 1999) çerçevesinde açıklanmıştır.

Anahtar Sözcükler: *İki dillilik, bilişsel/yönetici kontrol, dil kontrolü, Stroop görevi, dil değiştirme görevi, Stroop etkisi, dil geçişi maliyeti*

ABSTRACT

YAHYA, Mevla. *Investigation of Language and Interference Control in Bilinguals Through a Combined Stroop and Language Switching Task*, Master Thesis, Ankara, 2020.

Previous studies have demonstrated that bilinguals perform better in executive function tasks compared to monolinguals. Other studies have demonstrated that even in contexts that require using only one language, both languages of a bilingual are simultaneously active. This suggests that bilinguals should apply some sort of control to the non-target language. Since the control of the non-target language is mainly through the general executive control functions, the experience and practice of language control lead to a better performance in executive functions.

In order to examine whether the language and executive control share the same control mechanisms, we designed a Combined Stroop and Language Switching task where the measures for language control (language switching cost) and interference control (Stroop effect) were obtained simultaneously and we manipulated the language switching context.

At first, we investigated the validity of the Combined Stroop and Language Switching task. The results demonstrated that this task can be used as a valid measuring tool. Afterwards, we investigated the measures for language switching cost and Stroop effect obtained from the task. The results demonstrated that both language switching cost and Stroop effect performance were lower in the context with high language control demands, compared to context with low language control demands. Moreover, the language switching cost performance was lower in incompatible compared to compatible trials, and similarly, the Stroop effect performance was lower in language switch compared to language repetition trials.

Considering that similar results were obtained for both measures, we concluded that the performance related to language and interference control share the same control mechanisms. The results of this study are discussed within the framework of Inhibitory Control Model (Green, 1998), The Adaptive Control Hypothesis (Green & Abutalebi, 2013) and Conflict Monitoring Theory (Botvinick, 1999).

Keywords: *Bilingualism, cognitive control, language control, Stroop task, language switching task, Stroop effect, switch costs*

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	I
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI.....	II
ETİK BEYAN	III
TEŞEKKÜR.....	IV
ÖZET	V
ABSTRACT	VII
İÇİNDEKİLER.....	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	XI
TABLolar DİZİNİ.....	XII
KISALTMALAR DİZİNİ.....	XIII
TEKNİK TERİMLERİN İNGİLİZCE KARŞILIKLARI.....	XIV
GİRİŞ.....	1
1. BÖLÜM.....	1
1.1. İKİ DİLLİLİĞİN ÇEŞİTLİ BİLİŞSEL İŞLEVLERLE İLİŞKİSİ	1
1.1.1. Dille İlgili İşlevler	5
1.1.2. Yönetici İşlevler	8
1.1.3. Bellek.....	10
1.2. İKİ DİLİN EŞZAMANLI ETKİNLEŞMESİ.....	11
1.3. SÖZEL ERİŞİM.....	14
1.4. İKİ DİLLİ KONUŞMACILARDA SÖZEL ERİŞİM.....	19
1.4.1. Sözel Erişimde Rekabete Dayalı Seçim ve Diller-arası Rekabeti Savunan Görüşler	20
1.4.2. Sözel Erişimde Rekabete Dayalı Seçim ve Dil-içi Rekabeti Savunan Görüşler ..	22
1.4.3. Modellerle İlgili Araştırmalar.....	23
1.4.3.1. İki Dilli Katılımcılarda Dil Kontrolünün Resim-Sözcük Bozucu Etkisi Çalışmalarıyla İncelenmesi	23
1.4.3.2. İki Dilli Kişilerde Dil Kontrolünün Dil Değiştirme Görevi ile İncelenmesi	25
1.4.3.3. İki Dilli Kişilerde Dil Kontrolünün Stroop ve Benzeri Görevler Yoluyla İncelenmesi	29
1.4.3.4. Uyuma Dayalı Kontrol Hipotezi.....	34

1.5. GÖZ ÖNÜNDE BULUNDURULMASI GEREKEN DİĞER HUSUSLAR	37
1.6. ÇALIŞMANIN ÖZGÜN YÖNÜ	39
1.6.1. AMAÇ VE HİPOTEZLER.....	44
2. BÖLÜM: YÖNTEM.....	47
2.1. KATILIMCILAR	47
2.2. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	50
2.2.1. Demografik Bilgi Toplama Formu	50
2.2.2. Dil Becerisi ve Yeterlilik Anketi (DBVY-A) (Language Experience and Proficiency Questionare: LEAP-Q).....	50
2.2.3. İz Sürme Testi (İST) (Trail Making Test: TMT).....	51
2.2.4. Wechsler Yetişkinler İçin Zekâ Ölçeği (Dördüncü Basımı) (Wechsler Adultt Intelligence Scale Fourth Edition, WAIS-IV) Sayı Dizileri (WYZÖ: SD) Alt Testi.....	51
2.2.5. Raven Standart Progresif Matrisler Testi (RSPM).....	52
2.2.6. Düşünme İhtiyacı Ölçeği (Dİ) (Need for Cognition) Kısa Form	53
2.2.7. Birleştirilmiş Stroop ve Dil Değiştirme Görevi.....	54
2.3. İŞLEM YOLU.....	57
2.4. ARAŞTIRMA DESENİ	58
3. BÖLÜM: BULGULAR	61
3.1. VERİLERLE GERÇEKLEŞTİRİLEN İLK İŞLEMLER	61
3.2. BETİMLEYİCİ İSTATİSTİKLER İLE BİRLEŞTİRİLMİŞ STROOP VE DİL DEĞİŞTİRME GÖREVİNİN (BSDD) GEÇERLİĞİNİ TEST ETMEYE YÖNELİK ANALİZLER	65
3.3. TEPKİ SÜRESİ ANALİZLERİ	70
3.3.1. Dil Geçiş Maliyetlerine İlişkin Analiz Sonuçları	70
3.3.2. Stroop Etkisine İlişkin Analiz Sonuçları	74
4. BÖLÜM: TARTIŞMA	78
4.1. BSDD’NİN GEÇERLİĞİNİ TEST ETMEYE YÖNELİK ANALİZ SONUÇLARINA İLİŞKİN TARTIŞMA.....	79
4.2. BSDD’DEN ELDE EDİLEN TEPKİ SÜRESİ ANALİZ SONUÇLARINA İLİŞKİN TARTIŞMA	82
4.3. SONUÇ VE ÖNERİLER	89
KAYNAKLAR.....	92
EK-1 ARAŞTIRMADA KULLANILAN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU	114
EK-2 DEMOGRAFİK BİLGİ TOPLAMA FORMU	117
EK-3 DİL BECERİSİ VE YETERLİLİK ANKETİ.....	120

EK-4 İZ SÜRME TESTİ A VE B BÖLÜMÜ ALIŞTIRMA MADDELERİ	125
EK-5 ETİK KOMİSYON ONAYI	126
EK-6 ORJİNALLİK RAPORU	127

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. <i>Resim Adlandırma Görevi</i>	14
Şekil 2. <i>Resim-Sözcük Bozucu Etkisi (RSBE)</i>	15
Şekil 3. <i>WEAVER++ Modeline Göre Sözel Erişim Aşamaları (Levelt ve ark., 1999)</i>	16
Şekil 4. <i>Sözel Erişim Modelleri</i>	18
Şekil 5. <i>İki Dilli Konuşmacılarda Sözel Erişim Modelleri</i>	20
Şekil 6. <i>RSBE görevinin iki dilli katılımcılar için uyarlanmış versiyonu</i>	23
Şekil 7. <i>Dil Geçiş Denemeleri</i>	26
Şekil 8. <i>Stroop Görevi</i>	29
Şekil 9. <i>Dil-içi ve Diller-arası Stroop Görevi</i>	30
Şekil 10. <i>Karma Stroop Görevi</i>	31
Şekil 11. <i>Birleştirilmiş Stroop ve Dil Değiştirme Görevi (BSDD)</i>	57
Şekil 12. <i>İşlem yolu özeti</i>	58
Şekil 13. <i>Dil Değiştirme Bağlamı, Dil, Uyumluluk Durumu ve Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu Değişkenlerinin Geçiş Maliyeti Üzerindeki Temel Etkileri</i>	71
Şekil 14. <i>Dil Değiştirme Bağlamı, Dil, Uyumluluk Durumu ve Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu Değişkenlerinin Geçiş Maliyeti Üzerindeki İkili Ortak Etkileri</i>	73
Şekil 15. <i>Dil Değiştirme Bağlamı, Dil, Dil Geçiş ve Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu Değişkenlerinin Stroop Etkisi Üzerindeki Temel Etkileri</i>	75
Şekil 16. <i>Dil Değiştirme Bağlamı, Dil, Dil Geçiş ve Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu Değişkenlerinin Stroop Etkisi Üzerindeki İkili Ortak Etkileri</i>	76
Şekil 17. <i>Dil Değiştirme Bağlamı, Dil ve Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu Değişkenlerinin Stroop Etkisi Üzerindeki Ortak Etkisi</i>	77

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. <i>İki Dilliliğin Farklı Bilişsel İşlevler Üzerine Etkilerini Rapor Eden Çalışmalar</i>	3
Tablo 2. <i>Analizlere Dahil Edilmeyen Katılımcı Sayısı ve Gerekçeleri</i>	48
Tablo 3. <i>Dil Becerisi ve Yeterlik Anketinden (LEAP-Q) Elde Edilen Değerler</i>	49
Tablo 4. <i>Görevde Kullanılan Uyarıcı Düzeni</i>	55
Tablo 5. <i>Ham Tepki Süresi'ne İlişkin Araştırma Deseni</i>	59
Tablo 6. <i>Dil Geçişi Maliyeti'ne İlişkin Araştırma Deseni</i>	60
Tablo 7. <i>Stroop Etkisi'ne İlişkin Araştırma Deseni</i>	60
Tablo 8. <i>BSDD Görevinde Her Bir Koşula İlişkin Normal Dağılım Testi Sonuçları</i>	64
Tablo 9. <i>Katılımcıların Dil Tercihleri</i>	65
Tablo 10. <i>İST A ve B Bölümleri, WYZÖ-IV SD Düz, Ters ve Sıralama Bölümleri, RSPM ve Dİ Ölçeğinden Elde Edilen Ortalama ve Standart Sapma Değerleri</i>	65
Tablo 11. <i>BSDD Görevinden Elde Edilen Ham Tepki Süresi Ortalama ve Standart Sapma Değerleri</i>	66
Tablo 12. <i>İST, WYZÖ-IV SD Alt Testi, RSPM ve Dİ Ölçeği'nden Elde Edilen Puanların BSDD Görevinden Elde Edilen Ham Tepki Süresi ile Korelasyonları ve Anlamlılık (p) Değerleri (Tek yönlü)</i>	67
Tablo 13. <i>Dil Geçişi Maliyeti Ortalama ve Standart Sapma Değerleri</i>	70
Tablo 14. <i>Stroop Etkisi Ortalama ve Standart Sapma Değerleri</i>	74
Tablo 15. <i>Araştırmanın Hipotezleri ve Desteklenme Durumları</i>	78

KISALTMALAR DİZİNİ

Birinci dil (Ana dil)	D1
Birleştirilmiş Stroop ve Dil Değişirme	BSDD
Çok-dillilerde Bilgi İşleme Modeli	ÇDİM
Dil Becerisi ve Yeterlilik Anketi	DBVY-A
Dil değişirme	DD
Dile Özgü Seçim Modeli	DÖSM
Düşünme İhtiyacı	Dİ
Etkinleşme ve Doğrulama Yoluyla Sözcüklerin ÖzümSenerek Kodlanması	WEAVER++
Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme	fMRG
İkinci dil	D2
İz Sürme Testi	İST
Kavram Seçim Modeli	KSM
Ketleyici Kontrol Modeli	KKM
Milisaniye	ms
Olay İlişkili Potansiyel	OİP
Raven Standart Progresif Matrisler	RSPM
Resim-sözcük Bozucu Etkisi	RSBE
Serbest Bağlam	SB
Tepki Süresi	TS
Uyarıcı başlangıçları arasındaki aralık	SOA
Uyuma Dayalı Kontrol Hipotezi	UKH
Üçüncü dil	D3
Wechsler Yetişkinler İçin Zekâ Ölçeği (Dördüncü BK Basımı) Sayı Dizileri	WYZÖ-IV SD
Zorunlu Bağlam	ZB

TEKNİK TERİMLERİN İNGİLİZCE KARŞILIKLARI

Asimetrik geçiş maliyeti	Asymmetrical switch cost
Bilgi işleme bağlamı	Processing context
Bilişsel / Yönetici kontrol	Cognitive / Executive control
Bozucu etki	Interference
Çağrışımsal hazırlık etkisi	Associative priming effect
Çelişki	Conflict
Çelişki İzleme Kuramı	Conflict Monitoring Theory
Çelişki izleme modülü	Conflict monitoring module
Çelişkiye uyum etkisi	(Sequential) Conflict adaptation effect
Çok-dillilerde Bilgi İşleme Modeli (ÇDİM)	Multilingual Processing Model (MPM)
Dikkat Ağları Görevi	Attentional Network Task (ANT)
Dil değiştirme	Language switching
Dil etiketi	Language tag
Dil geçişi denemeleri	Language switch trials
Dil tekrarı denemeleri	Language repetition trials
Dil-içi rekabet	Intra-language competition
Dil-içi Stroop görevi	Intra-language Stroop task
Dile Özgü Seçim Modeli (DÖSM)	Language Specific Selection Model (LSSM)
Diller-arası rekabet	Inter-language competition
Diller-arası Semantik Bozucu Etki	Cross-language Semantic Interference
Diller-arası Stroop görevi	Inter-language Stroop task
Ekleyici iki dilli kişiler	Additive bilinguals
Erken iki dilli kişiler	Early bilinguals
Eş zamanlı iki dillilik	Simultaneous bilingualism
Etkileşim maliyeti	Interactional cost

Etkinleşme ve Doğrulama Yoluyla Sözcüklerin ÖzümSenerek Kodlanması	Word Encoding by Activation and Verification
Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (fMRG)	Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI)
Geç iki dilli kişiler	Late bilinguals
Geçiş maliyeti	Switch cost
Görev değiştirme	Task switching
İkili dil bağlamı	Dual-language context
İzleme	Monitoring
Karma Stroop görevi	Mixed (language) Stroop task
Kavram Seçim Modeli (KSM)	Concept Selection Model (CSM)
Kayıplı iki dilli kişiler	Subtractive bilinguals
Ketleyici Kontrol Modeli (KKM)	Inhibitory Control Model (ICM)
Kolaylaştırma	Facilitation
Konuşma öncesi ileti	Pre-verbal message
Konuşma üretimi	Language production
Olay İlişkili Potansiyel (OİP)	Event Related Potential (ERP)
Ödül geciktirme	Gift delay
Rekabete dayalı olmayan seçim	Non-competitive selection
Rekabete dayalı seçim	Selection by competition
Resim-Sözcük Bozucu Etkisi (RSBE)	Picture-Word Interference (PWI)
Ses düğümü	Phonological node
Sessel temsil	Phonological representation
Sıralı iki dillilik	Sequential bilingualism
Sözcük dağarcığı dışındaki görev şeması	Lexicon-external task schema
Sözcük dağarcığı dışındaki izleme aracı	Lexicon-external monitoring device
Sözcüksel temsil	Lexical representation
Sözcüksel karar verme görevi	Lexical decision task

Sözel erişim	Lexical access
Sözel olmayan	Non verbal
Tampon deneme	Filler trial
Tek dil bağlamı	Single-language context
Uyarıcı başlangıçları arasındaki aralık	Stimulus Onset Asynchrony
Uyuma Dayalı Kontrol Hipotezi (UKH)	The Adaptive Control Hypothesis
Üst dil farkındalığı	Metalinguistic awareness
Yap/ Yapma	Go/No go
Yoğun dil değiştirme bağlamı	Dense code switching context
Zihinsel sözlük	Mental lexicon

GİRİŞ

1. BÖLÜM

Günümüzde iki dillilik, profesyonel, akademik, hatta sosyal alanlarda bile gereklilik haline gelmekte ve gittikçe yaygınlaşmaktadır. İki dilli kişiler günlük hayatta iletişim kurma, seyahat etme ve iş bulma konusunda tek dilli kişilere göre daha avantajlı görünmektedir (Bialystok, Craik, Green ve Gollan, 2009). Diğer taraftan, iki dilli olma deneyiminin iki dilli kişilere ek bilişsel avantajlar sağlayıp sağlamadığı, araştırmacıların merak ettiği bir soru olmuştur. İki dilliliğin, beyinde, özellikle de dil işlemeyle ilişkili bölgelerde yapısal değişikliklere yol açtığına işaret eden çalışmalar mevcuttur (bkz., Li, Legault ve Litcofsky, 2014). Ancak, iki dilli olma deneyiminin sadece dille ilgili işlevler ve ilgili beyin bölgelerinde değil, aynı zamanda sözel olmayan bilişsel performansla ilgili bölgelerde ve süreçlerde de değişikliklere yol açtığı düşünülmektedir (Bialystok, 2017, s. 234). Bu değişikliğin “nasıl” gerçekleştiği ise tartışma konusudur. Bu çalışmada, yukarıda sözü edilen tartışmayı açıklayabilme potansiyeline sahip Ketleyici Kontrol Modeli (Green, 1998), Uyuma Dayalı Kontrol Hipotezi (Green ve Abutallabi, 2013) ve Çelişki İzleme Kuramı'nın (Botvinick ve ark., 1999) varsayımlarının Birleştirilmiş Stroop ve Dil Değiştirme görevi oluşturularak incelenmesi amaçlanmaktadır.

Aşağıdaki bölümlerde iki dilli olma deneyiminin bilişsel yönüyle ilişkili araştırmaların bulguları; bu bulguların iki dilli kişilerde sözel erişim ve özellikle dil kontrolü ile ilişkisi; iki dilli kişilerde sözel erişim ve dil kontrolünü açıklayan modeller; bu modellerin varsayımlarını incelemeye yönelik araştırma bulguları ve son olarak bu bulgulara dayanarak iki dilli kişilerde sözel erişimi açıklama gücü en yüksek olan model/modeller hakkında tartışmalara yer verilecektir.

1.1. İKİ DİLLİLİĞİN ÇEŞİTLİ BİLİŞSEL İŞLEVLERLE İLİŞKİSİ

Geçtiğimiz yüzyıl içinde, iki dilli çocukların “zihinsel karışıklık” ve “zihinsel gerileme” belirtileri gösterdiği görgül çalışmalarla da (örn., Goodenough, 1926; Saer, 1923) desteklenen yaygın bir inançtı. İki dillilikle ilgili bu olumsuz görüş, Peal ve Lambert (1962) tarafından yapılan bir çalışma ile zayıflamaya başlamıştır. Peal ve Lambert (1962) bir zekâ testi bataryasında iki dilli çocukların tek dilli çocuklara göre sözel olmayan alt testler de dahil olmak üzere hemen hemen bütün alt testlerde daha başarılı olduğunu gözlemişlerdir. Peal ve Lambert (1962), iki dilli çocuklarda, diller arasında geçiş yapmak zorunda kalmanın bir sonucu olarak “zihinsel

esnekliğin” artmış olabileceğini ileri sürmüştür. Peal ve Lambert’in (1962) bu çalışması, dille ilgili işlevleri kontrol eden modulün zihinde ayrı ve bağımsız olmadığı, aksine sözel olmayan bilişsel işlevleri de etkileyebileceğine işaret etmesi bakımından önemlidir.

İlerleyen yıllarda, iki dilli olmanın herhangi bir temel bilişsel işlev açısından avantaj sağlayıp sağlamadığı, sağlıyorsa tam olarak hangi işlevin söz konusu olduğunu belirlemek amacıyla, tek ve iki dilli kişiler çeşitli bilişsel işlevler açısından karşılaştırılmıştır. [Tablo 1](#)’de, temelde Bialystok, Craik, Green ve Gollan (2009) ve Bialystok’un (2015, 2017) derleme makalelerinden yararlanılarak oluşturulan çalışmaların bir listesi sunulmuştur. Çalışmalar, çeşitli yaş gruplarından tek ve iki dilli katılımcıların çeşitli bilişsel süreçleri incelemeye yönelik görevlerdeki tepki süresi ve/veya tepki doğruluğu ölçümlerindeki performansının karşılaştırılmasını içermektedir. İki dilli katılımcıların daha başarılı bir performans sergiledikleri çalışmalar “Avantaj”, daha başarısız performans sergiledikleri çalışmalar “Dezavantaj”, fark sergilemedikleri çalışmalar “Fark yok” sütunlarına yerleştirilmiştir. [Tablo 1](#)’e genel olarak bakıldığında, iki dilli katılımcıların tek dilli olanlara göre *dille ilgili işlevlerde* çoğunlukla dezavantajlı, *yönetici işlevlerde* ise çoğunlukla avantajlı olduğu söylenebilir. Bölüm [1.1.1.](#), [1.1.2.](#) ve [1.1.3.](#)’te, [Tablo 1](#)’deki her temel bilişsel işleve ilişkin ayrıntılı açıklamalar yer almaktadır.

Tablo 1. İki Dilliliğin Farklı Bilişsel İşlevler Üzerine Etkilerini Rapor Eden Çalışmalar

	Avantaj	Dezavantaj	Fark yok
Dille İlgili İşlevler			
Sözel Akıcılık:		Bialystok, Craik ve Luk (2008a)	Luo, Luk ve Bialystok (2010)
Kategori Akıcılığı		Gollan, Mantoya ve Werner (2002) Linck, Kroll ve Sunderman (2009) Portocarrero, Burright ve Donovanick (2007) Roselli ve ark. (2000)	
Sözel Akıcılık:	Luo, Luk ve Bialystok (2010)	Bialystok, Craik ve Luk (2008a)	Roselli ve ark (2000)
Kelime Akıcılığı		Gollan, Mantoya ve Werner (2002) Linck, Kroll ve Sunderman (2009) Portocarrero, Burright ve Donovanick (2007)	
Adlandırma		Bialystok, Craik ve Luk (2008a) Ivanovna ve Costa (2008) Gollan, Fennema, Mantoya ve Jernigan (2007) Gollan, Mantoya, Fennema ve Moris (2005) Pelham ve Abrams (2014) Roberts, Gracia, Desrochers ve Hernandez (2002)	
Üst Dil Farkındalığı	Bialystok (1988, 1992) Ben Zeev (1977) Cumins (1978) Galambos ve Hakuta (1988) Ricciardelli (1992)		
Yönetici İşlevler			
Bozucu Etkiye Direnç, Karmaşık Dikkat, Uyanıklık, Çalışma Belleği (Stroop, Simon, Flanker ve Dikkat Ağları Görevleri)	Barac, Moreno ve Bialystok (2016) Bialystok, Craik ve Luk (2008a) Bialystok, Craik, Klein ve Viswanathan (2004) Bialystok, Martin ve Viswanathan (2005) Bialystok, Poarch, Luo ve Craik (2014) Blumenfeld ve Marian (2014) Calabria, Hernandez, Martin ve Costa (2011) Carlson ve Meltzoff (2008) Codere, Van Heuven ve Conklin (2013) Costa ve ark. (2009) Costa, Hernandez ve Sebastian-Galles (2008) Hernandez ve ark. (2010) Kappa ve Colombo (2013) Martin-Rhee ve Bialystok (2008) Mezzacappa, Hernandez ve Sebastian-Galles (2008) Pelham ve Abrams (2014) Poarch ve Bialystok (2015) Poarch ve Van Hell (2012)	Anton ve ark. (2014) Anton, Fernandez-Garcia, Carreiras ve Dunabetia (2016) Dunabeitia ve ark (2014) Gathercole ve ark. (2014) Kirk, Fiala, Scott-Brown ve Kempe (2014) Kousaie ve ark. (2014) Kousaie ve Phillips (2012) Paap ve Greenberg (2013) Paap ve Sawi (2014) Paap, Johnson ve Sawi (2015) von Bastian, Soza ve Gade (2016)	

Tablo 1 (Devamı)			
	Avantaj	Dezavantaj	Fark yok
Yönetici işlevler (devamı)	Tao, Marzecova, Taft, Asanovich ve Wodniecka (2011)		
Bozucu Etkiye Direnç, Karmaşık Dikkat, Uyanıklık, Çalışma Belleği (Stroop, Simon, Flanker ve Dikkat Ağları görevleri)	Treccani, Argyri, Sorace ve Della-Sala (2009) Verreyt, Woumans, Vandelanotte, Szmalec ve Duyck (2016) Woumans, Ceuleers, Linden, Szmalec ve Duyck (2015) Yang ve Yang (2016) Yang, Yang ve Lust (2011) Yoshida, Tran, Benitez ve Kuwabara (2011)		
Kurulum Değişirme, İzleme, Güncelleme, Çalışma Belleği (Görev Değişirme)	Costa ve ark. (2009) Bislystok ve Martin (2004) Colozato ve ark. (2008) Prior ve Macwhinney (2010) Hernandez, Martin, Barcelo, Costa (2013) Kappa ve Colombo (2013) Morales, Gomez ve Bajo (2013) Morales, Yudas, Gomez ve Bajo (2015) Okanda, Moriguchi, Barcelo ve Costa (2010) Teubner-Rhodes ve ark. (2016)		Anton, Fernandez-Garcia, Carreiras ve Dunabetia (2016) de Bruin, Bak ve Della Sala (2015) Kousaie ve ark. (2014) Prior ve Gollan (2013) von Bastian, Souza ve Gade (2016)
Alışılmış Tepki Eğilimini Ketleme (Yap/Yapma, Ödül Geciktirme görevleri)			Barac, Moreno ve Bialystok (2016) Bonifacci, Giombini, Bellicchi ve Contento (2011) Carlson ve Meltzoff (2008) Engel ve ark. (2012) Martin-Rhee ve Bialystok (2008)
Bellek			
Çalışma Belleği	Bialystok, Craik, Klein ve Viswanathan (2004) Bialystok, Poarch, Luo ve Craik (2014) Blom, Kuntay, Messer, Verhagen ve Leseman (2014) Feng (2008) Feng, Diamond ve Bialystok (2007) Kroll, Michael, Tocowicz ve Dufour (2002) Morales, Calvo ve Bialystok (2013)		Bialystok, Craik ve Luk (2008a) Feng (2008)
Epizodik Bellek		Fernandes, Craik, Bialystok ve Kreuger (2007)	Wodniecka, Craik, Luo ve Bialystok (2010)
Proaktif Ketleme	Bialystok ve Feng (2009) Wodniecka, Craik, Luo ve Bialystok (2010)		

1.1.1. Dille İlgili İşlevler

Dil kullanımının, günlük hayattaki yeri çok önemli ve çevreye uyum sağlamaya yöneliktir. Dil kullanımının, anlamlı cümle kurma, sözdüsel ve fonetik boyutları olmasıyla birlikte (La Heij, 2005), dil işlevleri, uygun sözcüğü kullanma ve görsel olarak sunulan nesne veya resme ait olan adı bulma yeteneğini değerlendirmeye yönelik görevlerle sıklıkla incelenir (Bialystok, Craik, Green ve Gollan, 2009). Bu görevlerin yerine getirilmesi, *sözcük dağarcığına* ulaşma ve uygun sözcüğü geri getirmeyi gerektirir. Dolayısıyla, dille ilgili işlevler sözcük dağarcığı ile yakından ilişkilidir.

Sözcük/kelime dağarcığı, belirli bir dilde kullanılan sözcüklerin sayısı ve kapsamını ifade etmektedir. İki dilli (örn., Türkçe ve İngilizce dillerini bilen) ve tek dilli (örn., Türkçe dilini bilen) katılımcıların ortak dillerinde (örn., Türkçe) bildiği sözcüklerin sayısı (receptive vocabulary) karşılaştırıldığında iki dilli katılımcıların daha az sayıda sözcük bildiği rapor edilmiştir (örn., Bialystok, Craik, Luk, 2008b; Bialystok, Luk, Peets ve Yang, 2010; Pearson, Fernandez ve Oller, 1993; Portocarrero, Burright ve Donovick, 2007). Ancak, bu bulguları iki dilli kişilerin sözcük dağarcığının daha küçük olduğu şeklinde yorumlamak zordur çünkü, tek dillilerdekinden farklı olarak, iki dilli kişilerin her bir dildeki sözcük dağarcığını ölçmek kolay değildir; özel isimlerin veya diller-arası kognatların (iki dilde söylenişi ve anlamı benzer olan sözcükler) hangi dilin kelime dağarcığına dahil edilmesi gerektiği belirsizdir. Diğer taraftan iki dilli kişilerin daha küçük sözcük dağarcığı, belli bir dilin belli bir bağlamda (örn. evde) kullanılmasından kaynaklanabilir. Dolayısıyla, o dilde farklı bağlamlara (örn. okul, iş) ilişkin sözcükleri bilmemekle de bağlantılı olabilir (Bialystok, Luk, Peets ve Yang, 2010). Bu nedenle dille ilgili bir işlev gerektiren çalışmalarda, grupların eşit dilsel kaynaklara (örn., her iki dildeki sözcük dağarcığı) sahip olduğundan ya da her iki dilde de benzer sözcük sayısına sahip kategorilerden gelen sözcüklerin kullanıldığından emin olunması önemlidir.

Dille ilgili işlevleri incelemeye yönelik görevlerden bir diğeri sözel akıcılıktır. *Sözel akıcılık görevlerinde* katılımcılardan bir dakika içinde belli bir kategoriye ait (*kategori akıcılığı*) veya belli bir harf ile başlayan (*kelime akıcılığı*) olabildiğince çok sözcük söylemeleri istenir. Kelime akıcılığı, özel isimler ve aynı kökten türemiş isimlerin söylenmesini kısıtlaması bakımından kategori akıcılığına göre daha yoğun izleme (monitoring) ve çalışma belleği gerektirmektedir (Bialystok, Craik, Green ve Gollan, 2009). **Tablo 1**'de görülebileceği üzere, iki dilli katılımcıların sözel akıcılık görevlerinde dezavantajlı olduğunu rapor eden çalışmalar çoğunluktadır. Genel olarak iki dilli kişilerin performansı hem kategori hem de kelime akıcılığı görevlerinde tek dilli

kişilerden daha düşüktür ve iki grup arasındaki fark *kategori akıcılığı* görevinde daha büyüktür (bkz., Bialystok, Craik, Green ve Gollan, 2009, s. 95). *Kategori akıcılığı* performansı, kelime dağarcığının genişliği ile doğrudan ilgilidir. İki dilli kişilerin, kelime dağarcığının tek dilli kişilerinkinden daha küçük olduğu bulgusu göz önünde bulundurulursa (örn., Bialystok, Craik, Luk, 2008b; Bialystok, Luk, Peets ve Yang, 2010; Pearson, Fernandez ve Oller, 1993; Portocarrero, Burright ve Donovick, 2007), kategori akıcılığı performansının bu şekilde etkileniyor olması beklenebilir. Diğer taraftan, *kelime akıcılığı* performansı kelime dağarcığının genişliğiyle daha az, izleme ve çalışma belleği işlevleriyle daha çok ilgilidir. Tek ve iki dilli katılımcıların karşılaştırıldığı ve grupların dilsel kaynaklar bakımından eşleştirilmesinin önemini dikkate alındığı bir çalışmada (Luo, Luk ve Bialystok, 2010), gruplar kelime dağarcığı bakımından eşleştirildiğinde, *kategori akıcılığında* fark olmadığı, *kelime akıcılığında* ise iki dilli grubun daha başarılı bir performans sergilediği bulunmuştur. Bu bulgu, iki dilli katılımcılarda *kelime akıcılığında* ortaya çıkan dezavantajın, gruplar arasında eşdeğer hale getirilmeyen kelime dağarcığının maskeleyici etkisinden kaynaklanıyor olabileceğine işaret eder (Luo, Luk ve Bialystok, 2010).

Dille ilgili işlevlerden bir diğeri adlandırmadır. *Resim adlandırma görevi*, *adlandırma işlevini* incelemeye yönelik olarak kullanılmaktadır ve bu görevde, katılımcılardan, kendilerine görsel olarak sunulan bir nesnenin/resimdeki nesnenin adını söylemesi istenmektedir (ör. Bialystok, Craik ve Luk, 2008a). **Tablo 1**'de görülebileceği üzere, iki dilli katılımcıların adlandırma işlevinde dezavantajlı olduğunu rapor eden çalışmalar çoğunluktadır. Bu durum iki dilli katılımcıların adlandırmada daha uzun süreye ihtiyaç duydukları ve/veya daha fazla hata yaptıkları anlamına gelir. İki dilli kişilerin adlandırmadaki dezavantajı, iki dilli kişilerde bu işlevlerin tek dilli kişilerdekenden farklı olabileceği, bir takım ek süreçler meydana geldiği için daha uzun süre gerektirdiği fikrini akla getirmektedir (bkz., Bialystok, Craik, Green ve Gollan, 2009, s. 94).

Dille ilgili işlevlerden bir diğeri ise üst dil farkındalığıdır. *Üst dil farkındalığı* (metalinguistic awareness), dilin soyut yapısı hakkında bilinçli olarak bilgi sahibi olma, düşünme ve yargıda bulunma yeteneği şeklinde tanımlanabilir (Bialystok, 1986; Edwards ve Kiskpatrick, 1999; Gaux ve Gombert, 1999; Karmiloff-Smith, 1986). Üst dil farkındalığını ölçmeye yönelik işlevler, *cümleyi sözcüklere ayırma*, *sözcüğü hecelere ve ses birimlerine ayırma*, *cümlenin dilin bileşenleri açısından doğru olup olmadığına karar verme*, *sesleri birleştirerek sözcükler oluşturma* gibi görevlerle değerlendirilir (Sayar ve Turan, 2012). Friesen ve Bialystok'a (2012) göre, *üst dil farkındalığını* değerlendirmeye yönelik görevler, içerdiği çelişki ve bu çelişkinin kontrol edilmesine yönelik gerektirdiği kontrol talebine göre farklılaşır. Örneğin, Wug Testi'nde (Berko,

1958), katılımcılara bir takım resimler gösterilir ve bu resimlerdeki nesnelere isimlerine ya da resimdeki eyleme ilişkin anlamsız, daha önce duyulmamış sözcükler (örn., bir hayvan resmi gösterilip “bu fotoğrafta bir wug görmektesin” denilmesi) söylenir. Ardından katılımcının bu sözcükleri kullanarak cümleler kurmaları istenir (örn., bu fotoğraftaki wug’ların sayısı ikidir). Anlamsız sözcükler kullanılarak dil bilgisi bakımından doğru cümlelerin kurulması, dilin morfolojisine ilişkin farkındalığın yüksek olduğunu gösterir. Wug Testinin yerine getirilmesi yüksek düzeyde dil bilgisi gerektirmekle birlikte, testin yönetici kontrol talebi düşüktür, çünkü görevde çeldirici bir bilgi sunulmamaktadır (Friesen ve Bialystok, 2012).

Diğer taraftan farklı üst dil farkındalığı görevlerinde, katılımcıdan kendisine sunulan cümlelerin dilbilimsel bakımdan doğru olup olmadığını değerlendirmesi istenir; hem “Köpek havladı” hem “Kedi havladı” cümlesi dilbilimsel bakımdan doğrudur. Ancak üst dil farkındalığı daha düşük olan katılımcılar “Kedi havladı” cümlesinde havlama eyleminin kedi öznesi ile birleşmesinin getirdiği çelişkiyi ketleyemeyip, cümleyi “Yanlı” şeklinde değerlendirir. Bu görevin yerine getirilmesi yüksek düzeyde dil bilgisinin yanı sıra, anlamsal (semantik) bakımdan çelişki içeren (örn., Kedi havladı.) cümlelerdeki çelişkinin çözülmesi için yönetici kontrol de gerektirmektedir (Friesen ve Bialystok, 2012)..

Tablo 1'de görülebileceği gibi *üst dil farkındalığını* değerlendiren görevlerde iki dilli katılımcıların avantajlı olduğunu rapor eden çalışmalar çoğunluktadır. Bu işlemlere ilişkin avantajın özellikle görevin bir bozucu etki içerdiği ve bu çelişkinin yönetilmesi için kontrol gerektiren durumlarda ortaya çıktığı görülmüştür (örn., Bialystok, 1986; bkz., Friesen ve Bialystok, 2012). Dolayısıyla soyut dil yapısını anlamadaki iki dilliliğin getirdiği avantajının, dil işlemedeki başarıdan ziyade yönetici işlevler ile daha fazla ilişkili olduğu söylenebilir (bkz. Bialystok, Craik, Green ve Gollan, 2009).

Özet olarak, iki dilli kişiler, başlıca dilsel kaynaklara hızlı ulaşılması gerektiren ve dilsel kaynakların kontrolüne ilişkin talebi görece düşük olan görevlerde (örn., resim adlandırma, kategori akıcılığı) tek dilli kişilerden daha başarısız, ancak başlıca dilsel kaynakların kontrol edilmesini gerektiren görevlerde (örn., kelime akıcılığı ve üst dil farkındalığını incelemeye yönelik görevler) daha başarılı performans gösterirler. Bu durumda, dilsel kaynaklara ulaşmayı gerektirmeyen ancak yönetici kontrol işlevleri gerektiren sözel olmayan görevlerde, iki dilli kişiler daha başarılı bir performans gösterebilir mi? Bu soruyu yanıtlamak için **Bölüm 1.1.2**'de iki ve tek dilli kişilerin sözel olmayan yönetici işlev görevlerinde karşılaştırıldıkları çalışmalar incelenmiştir (Bkz., Tablo 1).

1.1.2. Yönetici İşlevler

Yönetici işlevler, uygun olmayan tepki eğilimini ketleme, bozucu etkilere direnç gösterme, odaklanma, konsantrasyon ve sebatlığın yanı sıra çalışma belleğini de içeren planlama, soyutlama, akıl yürütme, zihinsel kurulumu değiştirme, strateji kullanma gibi üst düzey karmaşık bilişsel işlevleri içerir (Karakaş, 2006). Yönetici işlevler, Stroop (Stroop, 1935), Simon (Simon, 1969), Eriksen *Flanker* (Eriksen ve Eriksen, 1974), Dikkat Ağları Görevi (Attentional Network Task: ANT) (Fan ve ark., 2002), görev değiştirme (task switching) (örn., Declerck, Grainger, Koch ve Philipp, 2017), İz Sürme Testi (Trail Making Test) (örn., Türkeş, Can, Kurt ve Dikeç, 2015), Yap/Yapma (Go/No-go) (Donders, 1969) ve ödül geciktirme (gift delay) (Mischel, 1974) gibi görevler kullanılarak ortaya çıkarılmaktadır.

Stroop, Simon, Eriksen *Flanker* ve Dikkat Ağları görevlerinde çeldirici uyarıcı otomatik bir tepki eğilimi ortaya çıkartır, diğer bir deyişle bozucu etki oluşturur. Bu otomatik tepki eğiliminin bastırılıp otomatik olmayan bir tepkinin verilmesi gerekir. Bu görevler, *bozucu etkiye direnç göstermenin* yanı sıra, *karmaşık dikkat* ve görev kurallarının akılda tutulmasını sağlayan *çalışma belleği* işlevlerini gerektirir (Barac, Moreno ve Bialystok, 2016).

Görev değiştirme görevleri, iki farklı kural dizisini aynı anda etkin tutarak, kural dizileri arasında kolaylıkla hareket edebilme becerisi ile ilgilidir. Bu tür görevler başta *kurulumu değiştirme* olmak üzere, *izleme* (monitoring), *güncelleme* (updating) ve *çalışma belleği* işlevlerini gerektirir (Barac, Moreno ve Bialystok, 2016).

Yap/Yapma (Go/No-go) ve ödül geciktirme (gift delay) görevleri ise uyarıcıya verilen *alışılmış bir tepkiyi ketleme* ve kuralların akılda tutulmasına ilişkin *çalışma belleği* işlevlerini gerektirir (Barac, Moreno ve Bialystok, 2016).

Tablo 1 incelendiğinde iki dilli katılımcıların başta *bozucu etkiye direnç gösterme ve karmaşık dikkat işlevleri* olmak üzere *kurulumu değiştirme, izleme, güncelleme ve çalışma belleği* işlevlerini gerektiren görevlerde avantajlı olduğunu; ancak *alışılmış tepki eğilimini ketleme* işlevini gerektiren görevlerde tek dillilere göre farklı olmadığını rapor eden çalışmaların çoğunlukta olduğu görülmektedir. Fakat iki dilli katılımcıların tam olarak hangi yönetici işlev/işlevlerde avantajlı olduğunu belirlemeye yönelik bu çalışmalar net sonuçlar vermemiştir (bkz., Bialystok, 2015).

İki dilli kişilerin sadece bazı yönetici işlev görevlerinde avantajlı olmasına ilişkin açıklamalardan biri, farklı yönetici işlev görevlerinde yönetici kontrol talebinin farklı düzeyde olması veya yönetici kontrole ilişkin karmaşıklığının farklı eşik seviyesinde olabileceği dolayısıyla tek ve iki dilli gruplar arasındaki farklılıkların ortaya çıkması için görevin yönetici işlevlerden belirli bir alt kümeyi gerektirmesi olabilir.

Bu açıklama, “saf” yönetici kontrol görevleri olmadığı, görevlerin tipik olarak birden fazla yönetici işlevi ölçtüğü (Miyake ve ark., 2000) varsayımıyla tutarlıdır. Garon, Bryson ve Smith (2008), yönetici kontrol görevlerini, alışılmış otomatik bir tepkiyi bekletme/geciktirme gerektiren *basit tepki ketleme* (örn. ödül gecikme görevi) ve bir kuralı akılda tutmayı, bu kurala göre tepki vermeyi ve alışılmış bir tepkiyi ketlemeyi gerektiren *karmaşık tepki ketleme* şeklinde sınıflandırmışlardır (örn., görev değiştirme, Simon, Stroop, *Flanker* görevleri).

Barac, Moreno ve Bialystok’un (2016) iki dilli katılımcıların hangi tür yönetici işlev görevlerinde avantajlı olduğunu açıklamak üzere yaptıkları çalışmada, Garon, Bryson ve Smith’in (2008) sınıflamasına uyumlu olacak şekilde, gerektirdiği yönetici işlevlerin karmaşıklığı bakımından farklılaşan üç görevde, iki ve tek dilli çocukların performansını karşılaştırmışlardır. Araştırma sonuçları, iki dilli çocukların karmaşık yönetici işlev görevlerinde daha yüksek performans sergilediğini, basit yönetici işlev görevlerinde ise grupların performansının eşit olduğunu göstermiştir. Araştırmacılar, iki dillilik avantajının belli bir yönetici işlevden ziyade genel yönetici kontrol sisteminde olduğunu öne sürerek, iki dilli grupların avantajının ortaya çıkması için belli bir yönetici işlevler alt grubunun harekete geçmesi veya yönetici işlev görevinin gerektirdiği eforun daha yüksek olması gerektiği üzerinde durmuşlardır (Barac, Moreno ve Bialystok, 2016, s 1278).

Garon, Bryson ve Smith’in (2008) sınıflamasına göre, Yap/Yapma ve ödül geciktirme gibi alışılmış tepki eğilimini ketleme işlevini gerektiren görevler, bozucu etkiye direnç gösterme ve yoğun çalışma belleği işlevlerini gerektirmemesi bakımından, Stroop gibi diğer yönetici işlev gerektiren görevlere göre daha basittir. [Tablo 1](#)’de de görülebileceği üzere bu işlevde iki ve tek dilli katılımcılar arasında fark olmadığını rapor eden çalışmalar çoğunluktadır. Diğer taraftan daha çok ve daha karmaşık yönetici işlev gerektiren görevlerin kullanıldığı çalışmalarda avantaj rapor eden çalışmalar çoğunluktadır.

Özetleyecek olursak, iki dilli kişilerin avantajlı olduğu yönetici işlev/leri belirlemeye yönelik çalışmalar net sonuçlar verememiştir. Ancak özellikle *bozucu etkiye direnç gösterme*, *karmaşık*

dikkat, kurulum değiştirme, izleme, g¼ncelleme ve çalışma belleği işlevlerini gerektiren karmaşık g¼revlerde iki dilli kişilerin avantajlı olduğu (bkz., [Tablo 1](#)) s¼ylenbilir. Diğer bir deyişle, iki dilli olmanın getirdiği avantaj, tek ya da birkaç y¼netici işlevle değil, genel y¼netici kontrol/bilişsel kontrol ile ilişkilidir. Bu durum, iki dilli kişilerde dille ilgili işlevlerin kontrol¼n¼n esasında genel y¼netici kontrol işlevleri ile gerçekleştiğine, dil kullanımına ilişkin tecr¼be ve pratiğin, paralel bir Şekilde genel y¼netici kontrol s¼relerinin gelişimine yol açtığına, bunun bir sonucu olarak iki dilli kişilerin genel y¼netici kontrolde daha başarılı performans sergilediğine işaret etmektedir.

1.1.3. Bellek

Bellek, tekil bir yapıdan ziyade farklı sınıflandırmalarda (Atkinson ve Shiffrin, 1968; Baddeley ve Hitch, 1974; Tulving, 1972) farklı alt t¼rleriyle ele alınmaktadır. [Tablo 1](#)'de bellek ile ilgili b¼l¼mde ele alınan bellek t¼rleri Bialystok, Craik, Green ve Gollan (2009) ve Bialystok'un (2015 ve 2017) derleme makalelerinden elde edilen bellek alt t¼rlerine ilişkin sonuçları kapsamaktadır. Bu b¼l¼mde kısaca, iki dilliliğin çalışma belleği (B), epizodik bellek ve proaktif ketleme üzerindeki etkilerinden s¼zedilecektir.

İki dilli kişilerin y¼netici kontrolde avantajlı oldukları bulgusu g¼z ¼n¼nde bulundurulursa ([B¼l¼m 1.1.2](#)), y¼netici işlevlerin bir parçası olduğu kabul edilen *alışma belleği* g¼revlerinde de b¼yle bir avantajın olması beklenmektedir. [Tablo 1](#)'de çalışma belleği açısından iki dilli katılımcıların avantajlı olduğunu g¼steren çalışmaların çoğunlukta olduğu g¼r¼lmektedir.

Diğer taraftan *epizodik bellek* g¼revi gibi y¼netici işlev içermeyen bir bellek g¼revinde fark g¼zlenmemiř veya dezavantaj g¼zlenmiřtir (bkz., [Tablo 1](#)). İki dilli katılımcıların *dilsel işlevlerde* dezavantajlı olduklarından [B¼l¼m 1.1.1](#)'de s¼z edilmişti. Epizodik bellekteki dezavantaj da geçmişte yaşanmış yeri ve zamanı belli olan deneyimlerin, s¼zel ifade edilmesi, dolayısıyla dille ilgili işlevleri gerektirmesinden kaynaklanmış olabilir (Bialystok, Craik, Green ve Gollan, 2009, s 104).

Bununla birlikte, bellek g¼revleri *bozucu etkiye direnç* işlevini de gerektirecek Şekilde tasarlandığında, diğer bir deyişle y¼netici işlev unsurları içerdiğinde, iki dilli kişilerin daha başarılı bir performans g¼sterdikleri rapor edilmiştir (bkz., [Tablo 1](#)). Bu bulgular, iki dilli kişilerin [B¼l¼m 1.1.1](#)'de ifade edilen s¼zel kaynaklara ulaşmada dezavantajlı ancak s¼zel kaynakların kontrol¼nde avantajlı olduklarına işaret eden çalışma bulgularıyla tutarlıdır.

İki dilliliğin avantajlı/dezavantajlı olduğuna ilişkin yukarıda (Bölüm 1.1.1, 1.1.2. ve 1.1.3.) sözü geçen tüm araştırma bulgularını özetleyecek olursak:

- Dille ilgili işlevlerdeki dezavantaj, bu tür işlevlerin iki dilli kişilerce daha başarısız bir şekilde gerçekleştirildiğine işaret eder.
- İki dilli kişilerin dille ilgili işlevlerde dezavantajlı fakat sözel kaynakların kontrolünde avantajlı olmaları, dil işlevlerinden ziyade yönetici işlevler gibi farklı bilişsel süreçleri daha başarılı bir şekilde kullandıkları için olabilir.
- Yönetici işlevlerdeki avantaj, sözel kaynakların kontrolündeki avantajın yönetici işlevlerin daha başarılı kullanımından olduğuna, hatta bu durumun sözel olmayan yönetici işlev görevlerine de genellendiğine işaret eder.

İki dilli kişilerde sözel kaynakların kontrolü tek dilli kişilerdekinden hangi bakımdan farklıdır ve yönetici işlevlerdeki avantaja nasıl yol açmaktadır? Bu sorunun cevabı, iki dilli kişilerde iki dilin aynı anda etkin olduğunu gösteren çalışmalardan elde edilen bulgulardan gelmektedir. Bölüm 1.2.'de bu alanda yapılan çalışmalar ele alınmaktadır.

1.2. İKİ DİLİN EŞZAMANLI ETKİNLEŞMESİ

İki dilli kişilerde, sadece bir dilin etkin olmasını gerektiren bağlamlarda bile iki dilin aynı anda harekete geçtiği, çeşitli görevler kullanılarak raporlanmıştır. Davranışsal çalışmaların bir kısmında, diller arası “*kognatlar*” ve “*homografların*” kullanıldığı *sözcüksel karar verme (lexical decision task)* (görsel olarak sunulan uyarıcının anlamlı bir sözcük olup olmadığını belirlemek) (örn., Dijkstra, Grainger, ve van Heuven, 1999) görevi kullanılmıştır. *Diller-arası kognatlar*, iki dilde hem biçim/söyleniş hem de anlam bakımından benzeyen sözcüklerdir (örn., Türkçe ve İngilizce dillerinde “*piyano*” sözcüğü). *Diller-arası homograflar* ise, iki dilde biçim/söyleniş bakımından benzeyen ancak anlamı farklı olan sözcüklerdir (örn., Türkçe “*ay*”, İngilizce göz anlamına gelen “*eye*” sözcüğü). Sadece hedef dilin (uyarıcının anlamlı bir sözcük olup olmadığına karar verilmesi istenen dil) etkin olması gereken durumlarda, hedef olmayan dil de eşzamanlı etkinleşiyorsa o zaman *kognat* uyarıcıların daha başarılı bir performans (kolaylaştırma), *homografların* ise daha başarısız bir performans (bozucu etki) yol açması beklenebilir.

Birçok davranışsal çalışma, iki dilli kişilerin kognatları daha hızlı, homografları ise daha yavaş tanıdığını göstermiştir (örn., Costa, Caramazza ve Sebastian-Galles, 2000; Dijkstra, Grainger ve van Heuven, 1999; Garinger, 1993). Bir göz-izleme çalışmasında iki dilli katılımcıların homograf

sözcüklere daha fazla göz hareketi yaptığı rapor edilmiştir (Marian ve Spivey, 2003). Bu çalışmalara göre tek dilli katılımcılarda bu sonuçlar elde edilmemiştir. İki dilli katılımcılarda elde edilen bu bulgular hem hedef hem de hedef olmayan dilin sözcük dağarcığının aynı anda etkin olduğuna işaret etmektedir. Aksi takdirde, çalışmalarda kullanılan *kognat/homograf* değişimlesinin, tek dilli katılımcılarda görüldüğü gibi iki dilli katılımcılarda da herhangi bir fark yaratmaması gerekirdi.

Başka bir davranışsal çalışmada (Colome, 2001), katılımcılardan belirli bir sesin (fonemin) görsel olarak sunulan nesnenin adında (örn., Türkçe adında) yer alıp almadığını belirlemeleri istenmiştir. İki dilli katılımcıların performansı, bu ses (ör., k), nesnenin (ör., kitap) hedef olmayan dildeki (örn., book) çevirisinde yer aldığı koşulda daha yavaş olmuştur. Bu bulgu iki dilli katılımcılarda hedef olmayan dilin de eşzamanlı olarak etkin olduğu ve sesi belirleme üzerinde bozucu etki yarattığına işaretir.

Bir olay ilişkili potansiyel (OİP; event related potential, ERP) çalışmasında (Thierry ve Wu, 2007) ana dili Çince ikinci dili İngilizce olan iki dilli ve ana dili İngilizce olan tek dilli katılımcıların, İngilizce’de sunulan sözcük çiftlerinin anlamsal bakımdan ilişkili olup olmadığına karar vermeleri istenmiştir. Katılımcılar bu görevi yerine getirirken, İngilizce sunulan sözcük çiftlerinin Çince’ye çevirileri sessel bakımdan birbirine benzeyecek ve benzemeyecek şeklinde bir değişimleme yapılmıştır. Çalışmada katılımcılara sözcük çiftinin Çince’ye çevirisiyle ilgili değişimleme hakkında herhangi bir bilgi verilmemiştir. Buna rağmen sunulan sözcük çiftinin Çinceye çevirileri birbirine sessel bakımdan benzediği koşulda, N400 bileşeninin genliğinin anlamlı olarak daha küçük olduğu sadece iki dilli katılımcılarda görülmüştür. Bu bakımdan, çalışmanın bulguları, iki dilli katılımcılarda tek dilin kullanılması gereken bağlamlarda bile her iki dilin etkin olduğuna işaretir.

Farklı OİP ve/veya Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (fMRG; Functional Magnetic Resonance Imaging, fMRI) çalışmaları da kelimelerin sözel ve anlamsal erişiminin başlangıçta iki dil için otomatik ve paralel, ardından sadece hedef dilden sözcüklere yöneldiğini rapor etmiştir (Marian, Spivey ve Hirsch, 2003; Martin, Dering, Thomas ve Thierry, 2009; Rodriguez-Fornells, Rotte, Heinze, Nosselt ve Munte, 2002).

Kroll, Dussias, Bice ve Perrotti (2015), dillerin eşzamanlı etkinliğini inceleyen çalışmaların ayrıntılı bir derlemesini sunmakta ve iki dilin paralel (aynı anda) etkinliği keşfini, iki dilliliği anlama çabalarındaki en büyük keşiflerden biri olarak gördüklerini ifade etmektedir (s. 2). İki

dilin aynı anda etkin olduğu göz önünde bulundurulduğunda, bu bölümde (Bölüm 1.2.) sunulan bulgular daha anlaşılır hale gelmektedir.

Eğer iki dil eşzamanlı olarak etkin ise, iki dilli kişiler tek dillilerden farklı olarak, dikkati mevcut kullanımdaki hedef dile yönlendirirken, aynı zamanda hedef olmayan dilin etkinliğini de kontrol etmelidir. Dolayısıyla, akıcı dilsel performansa ulaşmak için iki dilli konuşmacılar, tek dillilere göre yönetici işlevleri daha fazla kullanmak zorundadır (Bialystok, 2017, s.234). Hedef olmayan dilin kontrolüne ilişkin kullanılan ek yönetici işlevler, iki dilli kişilerin dille ilgili işlevlerde dezavantaj göstermesine; yönetici işlevlerinin sürekli kullanılması ise çeldiricilerin ketlenip hedef uyarıcıların seçilmesini gerektiren çeşitli sözel olmayan görevler üzerinde daha başarılı bir performansa aracılık edecek şekilde frontal lob fonksiyonlarının gelişimine yol açıyor olabilir (Bialystok, Craik, Green ve Gollan, 2009, s. 108). Hedef olmayan dilin bozucu etkisinin ketlenmesi ve genel yönetici kontrol ketleme mekanizmalarının örtüştüğüne ilişkin araştırma bulguları (Declerck, Grainger, Koch ve Philipp, 2017; Prior ve Gollan, 2013; bkz., Abutalebi ve Green, 2007), bu açıklamayı desteklemektedir.

Yukarıdaki araştırma bulguları, psikodilbilim kavramlarıyla açıklanacak olursa yönetici işlevlerin, iki dilli kişilerde *konuşma üretimini* (language production) ve konuşma üretiminin temeli olan *sözel erişimi* (lexical access) belirlemede önemli bir rolünün olduğu söylenebilir (Bialystok, Craik, Green, Gollan, 2009, s. 93). Tek dilli kişilerden farklı olarak, iki dilli kişilerde, *sözel erişim* esnasında hedef olmayan dili kontrol etmeye yönelik yönetici işlev kullanımı, iki dillilerde yönetici işlevlerin kullanımının daha yüksek oranda olabileceğine işaretler. Dolayısıyla bu işlevlerin sıklıkla kullanılmasına ilişkin tecrübe ve pratik, yönetici işlev gerektiren sözel olmayan görevlerde daha başarılı olunmasına yol açıyor olabilir (Bialystok, Craik, Green, Gollan, 2009, s. 93)

Bu durumda, konuşma üretimi esnasında hedef olmayan dilin bozucu etkisinden kaçınma ve hedef dilin seçimi tam olarak nasıl gerçekleşmektedir? Aşağıdaki bölümlerde (1.3., 1.4.) konuşma üretiminin temel işlevi olan *sözel erişim* sürecinin mimari yapısı ve dil kontrolünün nasıl gerçekleştiğine yönelik araştırma bulguları ve ilişkili modellere yer verilmiştir.

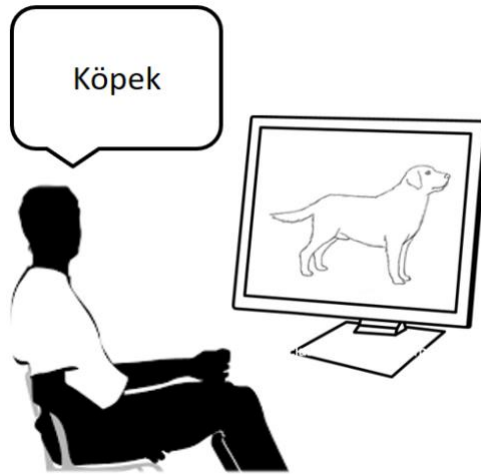
1.3. SÖZEL ERİŞİM

Sözel erişim, bir fikrin (örn. köpek fikrinin), bu fikri anlatan sözcük (örn. köpek kelimesi ile) ile birleştirilmesi sürecidir (La Heij, 2005). Sözel erişim, her ne kadar konuşma üretiminin sadece küçük bir parçası olsa da konuşma üretimi sürecinin en temel işlevidir. Dikjistra'ya (2005, s. 180) göre “Sözel erişim, sözcükler hakkında bilgi almak için *zihinsel sözlüğe* (mental lexicon) girme işlemidir. *Zihinsel sözlük* ise, kişinin zihnindeki tüm kelimeleri içeren veritabanıdır.”

Resim Adlandırma görevi, sözel erişimi incelemek için kullanılan en yaygın görevlerden biridir (örn., D’Amico, Devescovi, Bates, 2001). Bu görevde, katılımcılardan kendilerine gösterilen nesnenin/resimdeki nesnenin adını söylemeleri istenir (**Şekil 1**). Nesnenin adını söylemek için ihtiyaç duyulan süre, katılımcının sözel erişimdeki başarısının göstergesidir (Hall, 2011, s. 1).

Şekil 1. *Resim Adlandırma Görevi*

Resimdeki nesnenin adını söyleyin.



Araştırmacılar, resim adlandırma süresinin, resimdeki nesneyle birlikte sunulan bir çeldirici sözcüğün, nesneyle ilişkisine bağlı olarak değiştirilebileceğini keşfetmiş ve bu keşif *Resim-Sözcük Bozucu Etkisi (RSBE) (Picture-Word Interference, PWI)* şeklinde adlandırılmıştır (Hall, 2011). RSBE çalışmalarında katılımcılardan kendilerine resmi gösterilen bir nesnenin adını söylemeleri ve resimde nesnenin üstünde yazan çeldirici sözcüğü görmezden gelmeleri istenir. Çeldirici sözcük hedef nesne ile anlamsal bakımdan benzediği koşulda (anlamsal/semantik ilişkili koşul) tepki süresinin, çeldirici sözcük ve nesnenin ilişkisiz olduğu koşula (kontrol koşulu) göre

daha uzun; çeldirici sözcüğün hedef nesne ile sessel bakımdan benzediği koşulda ise (sessel/fonolojik ilişkili koşul) tepki süresinin daha kısa olduğu bulunmuştur (örn. Glaser ve Düngelhoff, 1984; Glaser ve Glaser, 1989; La Heij, 1988; Lupker, 1979; Rosinski, 1977) (Şekil 2).

Şekil 2. Resim-Sözcük Bozucu Etkisi (RSBE).



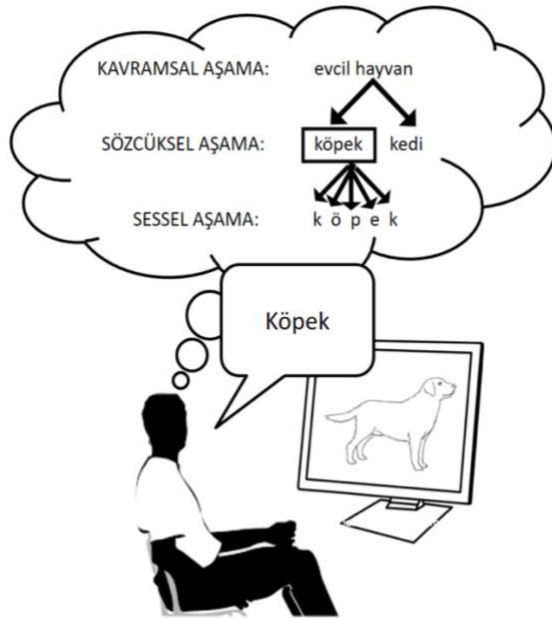
Tepki süresi, anlamsal ilişkili koşulda kontrol koşuluna göre daha uzun (bozucu etki), sessel ilişkili koşulda ise kontrol koşuluna göre daha kısa (kolaylaştırma) olmaktadır.

Yukarıda da ifade edildiği gibi anlamsal ilişkili ve sessel ilişkili çeldirici sözcük, kontrol sözcüğüne göre karşıt etkilere neden olmaktadır. *Anlamsal ilişkili çeldirici sözcük* bozucu etkiye, *sessel ilişkili çeldirici sözcük* ise kolaylaştırmaya yol açmaktadır. Uyarıcı başlangıçları arasındaki aralığın (Stimulus Onset Asynchrony, SOA) değiştiği farklı RSBE çalışmalarında, *anlamsal ilişkili koşulda* en yüksek düzeyde bozucu etkinin, çeldirici sözcüğün resimden hemen önce veya aynı anda sunulduğunda; *sessel ilişkili koşulda* en yüksek düzeyde kolaylaştırmanın, çeldirici kelimenin resimden hemen sonra sunulduğunda ortaya çıktığı bulunmuştur (bkz. Hall, 2011).

RSBE çalışmalarında uyarıcı başlangıçları arasındaki aralığın değişmesiyle elde edilen bu bulgular, sözel erişimin mimari yapısının birbirini takip eden en az iki aşamadan (semantik, ardından fonolojik) oluştuğu fikrini akla getirmiştir. Levelt, Roelofs ve Meyer (1999) tarafından geliştirilen *Etkinleşme ve Doğrulama Yoluyla Sözcüklerin ÖzümSenerek Kodlanması (Word Encoding by Activation and Verification, WEAVER++) Modeli* (Şekil 3) RSBE bulgularını

açıklayabilmektedir. Bu modele göre sözel erişim üç aşamadan oluşmaktadır: Kavramsal aşama, sözcüksel aşama ve sessel aşama. Aşağıda bu aşamaların ayrıntıları açıklanmaktadır.

Şekil 3. *WEAVER++ Modeline Göre Sözel Erişim Aşamaları (Levelt ve ark., 1999)*



Metinde sunulan örneklere göre uyarlanmıştır.

Konuşma üretimi, konuşmacının ifade etmek istediği bir dizi fikir ile başlar. Bunun üzerine bu fikirleri temsil eden *sözcüksel kavramlar* etkinleşir. Ardından bu sözcüksel kavramlarla ilişkili *sözcüksel temsiller* (lemmas) etkinleşir. Dil, aynı kavramla ilişkili birden fazla *sözcüksel temsil* bulundurulur. Bu nedenle, hangi *sözcüksel temsilin* seçilmesi gerektiğine karar vermek için bir *sözcük seçimi mekanizması* gereklidir. RSBE çalışmalarında, *anlamsal ilişkili koşulda* en yüksek düzeyde bozucu etkinin, resim ve çeldiricinin eşzamanlı veya hemen öncesinde sunulduğu aralıkta gözlenmesi, bu esnada birden fazla ve birbiri ile anlamsal ilişkili sözcüksel temsilin etkinleştiğinin bir göstergesi olarak kabul edilir; *anlamsal ilişkili çeldirici* sözcük, resimle birlikte veya hemen öncesinde sunulduğunda, sözel erişimin kavramsal veya sözcüksel işlem aşamasına denk gelir. Dolayısıyla, çeldirici sözcük, etkinleşen birden fazla anlamsal ilişkili sözcüksel temsil arasına girer ve hedef sözcüğün seçimi üzerinde bozucu etkiye neden olur (bkz., Levelt ve ark., 1999, s. 9-10).

Sözcük seçiminin ardından, seçilen sözcüksel temsilin etkinliği ses düğümlerine (nodes) iletilir ve konuşma üretimi (sözcüğün söylenmesi) için motor sistemle etkileşime girer. Sözcüğün

morfolojik ve fonolojik özellikleri tanımlanır, bu özellikler bir araya getirilerek sözcük üretilir (söylenir). Sessel aşamada, hedef sözcük zaten seçilmiş olduğundan, RSBE çalışmalarında gözlemlendiği gibi *anlamsal bakımdan ilişkili* çeldiricinin resimden hemen sonra sunumunun tepki süresi üzerinde olumsuz etkisi yoktur. Diğer taraftan, sessel aşamada, *sessel bakımdan ilişkili* bir çeldirici sunmak, tepki sürelerini hızlandırır. Çünkü hedef sözcük zaten seçilmiştir ve sessel ilişkili çeldirici, hedef sözcükle benzer sessel düğümleri etkinleştirir. Bu yüzden, RSBE çalışmalarında, *sessel ilişkili koşuldaki* en büyük kolaylaştırma, çeldiri sözcük, resmin hemen ardından sunulduğu aralıkta, diğer bir deyişle, sözel erişimin sessel aşamasına denk geldiğinde gözlenir (bkz., Levelt ve ark., 1999, s. 24).

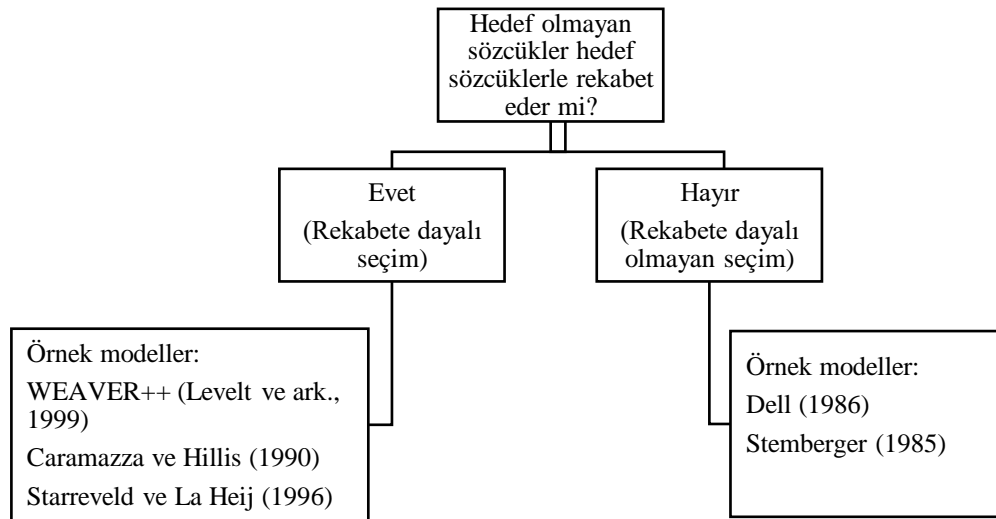
Sözel erişimin dinamik ve mimari özelliklerinin belirlenmesine yönelik bu araştırmalar sayesinde büyük bir ilerleme kaydedilmiş olmasına rağmen, araştırmacıların henüz fikir birliğine ulaşmadıkları birçok konu bulunmaktadır. Bunların başında, konuşmacıların, tüm bu aşamalardan (kavramsal, sözcüksel ve sessel) nasıl geçtiği, ifade etmek istedikleri kavramları, bu kavramlara karşılık gelen sözcükleri ve bu sözcüklere karşılık gelen sesleri nasıl seçtiğidir (Hall, 2011).

Her aşamada ([Şekil 3](#)) etkinleşen temsiller birbirinden farklı olsa da hepsinde rol oynayan iki temel ilke vardır: *etkinleşme seviyesi* ve *seçim mekanizmaları* (Costa, 2005). *Etkinleşme seviyesi*, farklı işlem aşamalarındaki temsillerin ulaşılabilirliği anlamına gelir. Belirli bir temsil daha ulaşılabilir olduğunda, etkinlik seviyesi yüksek; daha az ulaşılabilir olduğunda ise düşüktür (Costa, 2005, s. 309). *Seçim mekanizmalarının* hangi aşamalarda ve nasıl çalıştığı konusunda tartışmalar olsa da neredeyse tüm modeller, seçim mekanizmalarının etkinlik seviyesine duyarlı olduğu konusunda hem fikirdir (Costa, 2005, s. 310). Diğer bir deyişle, seçim mekanizmaları daha yüksek etkinlik seviyesine ulaşan temsilleri daha kolay seçer.

Sözel erişimle ilgili açıklamaları özetleyecek olursak, özellikle RSBE çalışmalarından elde edilen bulgulara dayanarak, sözel erişimin farklı aşamalardan oluştuğu ([Şekil 3](#)), bu aşamaların her birinde farklı temsillerin etkinleştiği ve bu temsillerin her aşamada seçim mekanizmalarıyla seçilerek, seçilen temsilin bir sonraki aşamadaki kendi temsillerini etkinleştirdiği düşünülmektedir. Seçim mekanizmalarının, temsillerin etkinlik seviyelerine duyarlı olduğu göz önünde bulundurulursa (Costa, 2005, s.310), hedef temsilin seçimi, hedef olmayan temsillerin etkinlik seviyesine bağlı olacaktır. Bu noktada araştırmacıların hemfikir olmadığı nokta, hedef ve hedef olmayan temsiller arasındaki ilişkinin doğasıdır. Kimi araştırmacılar, hedef ve hedef

olmayan temsillerin birbiri ile rekabet içinde olduklarını, kimi araştırmacılar ise rekabet içinde olmadıklarını ileri sürmektedir (bkz. Şekil 4).

Şekil 4. Sözel Erişim Modelleri



Rekabete dayalı seçim (selection by competition) görüşüne göre sözel erişim esnasında etkinleşen sözcüksel temsiller seçilmek için birbiri ile yarışır (örn., Caramazza ve Hillis, 1990; Levelt ve ark., 1999; Starreveld ve La Heij, 1996). Hedef sözcüğün seçilme olasılığının sadece kendi etkinlik seviyesine değil, aynı zamanda rekabet halindeki diğer sözcüklerin etkinlik seviyesine de bağlıdır. Dolayısıyla, hedef olmayan sözcüklerin etkinlik seviyesini arttıracak herhangi bir ipucu, sistemin hedef sözcüğü seçmesini zorlaştırıp tepki süresinin artmasına yol açacaktır. RSBE çalışmalarında, anlamsal ilişkili koşulda tepki süresinin daha uzun olması, seçimin rekabete dayalı olduğu varsayımının göstergesi olarak kabul edilmiştir; anlamsal ilişkili koşulda, çeldirici sözcük ve nesne ortak semantik özellikler paylaştığı için sözel erişim esnasında çeldirici sözcüğün etkinlik seviyesi yüksektir. Kontrol koşulunda ise çeldirici sözcüğün etkinlik seviyesini arttıracak ortak semantik özellikler olmadığından çeldirici sözcüğün etkinlik seviyesi düşüktür. Anlamsal ilişkili koşulda, çeldirici sözcük daha yüksek etkinlik seviyesine ulaştığı için hedef sözcüğün seçimi zorlaşır bu nedenle tepki süresinde artış gözlenir (Hall, 2011).

Rekabete dayalı olmayan seçim (non-competitive selection) görüşüne göre hedef olmayan sözcüklerin etkinlik seviyesinin, *sözel erişimin* süresi üzerinde herhangi bir etkisi yoktur. Aksine, en yüksek etkinlik seviyesine ulaşan, daha doğrusu kritik eşik seviyesini geçen ilk sözcük,

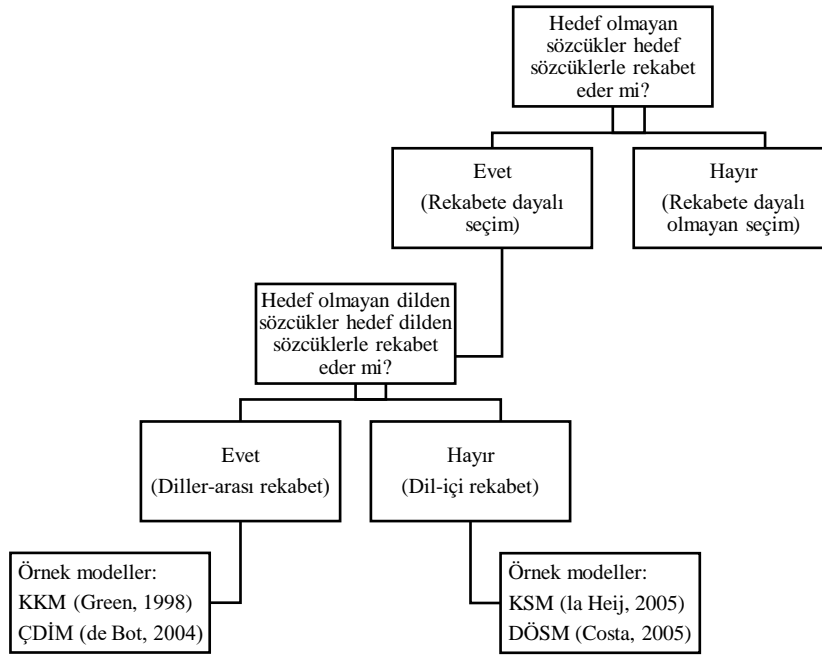
üretilmek üzere seçilen sözcük olur (örn., Dell, 1986; Stemberger, 1985). Ancak RSBE çalışmaları anlamsal veya sessel ilişkili çeldiricilerin, hedef kelimenin seçimini geciktirdiği veya hızlandırdığını gösterilmiştir. Bu bulgu hedef olmayan sözcüklerin/çeldiricilerin etkinliğinin hedef sözcüğün seçimini etkilediğine, dolayısıyla hedef sözcük ile rekabet ettiğine işaret etmektedir. *Rekabete dayalı olmayan seçim* görüşü bu bulguları açıklamakta yetersiz kalmaktadır (farklı açıklama için bkz., Finkbeiner ve ark., 2006a).

Sözcük seçiminin nasıl bir mekanizma ile gerçekleştiğinin açıklaması, iki dilli konuşmacılar söz konusu olduğunda daha da karmaşık hale gelmektedir. **Bölüm 1.2.**'de, iki dilli kişilerde iki dilin aynı anda etkinleştiğine ilişkin bulgulardan söz edilmişti. Bunun anlamı, iki dilli konuşmacılarda sözel erişim sırasında, her iki dilin sözcük dağılımından hedef ve hedef olmayan sözcüklerin etkinleşebildiğidir. Bu durumda, iki dilli konuşmacılar iki farklı sözcük dağılımına sahip olmanın getirebileceği güçlüklerin üstesinden nasıl gelirler? Bu sorunun yanıtı, genellikle iki dilli konuşmacıların sözel erişiminde, dil kontrolünü sağlamaya yönelik yönetici işlevlerin kullanıldığı yönündedir. Ancak dil kontrolünün tam olarak nasıl bir mekanizma ile gerçekleştiği tartışma konusudur. **Bölüm 1.4.**'te iki dilli konuşmacılarda sözel erişimi açıklayan modellere yer verilmiştir.

1.4. İKİ DİLLİ KONUŞMACILARDA SÖZEL ERİŞİM

İki dilli konuşmacılarda konuşma üretimi ile ilgili en çok merak edilen soru, iki dil bilen bir kişinin diğer dilin bozucu etkisine maruz kalmadan hedef dilde nasıl konuşabildiğidir. Bu soruya verilen cevapların çoğunda, iki dilli kişilerde, iki dildeki konuşma üretimini ayrı tutmalarını sağlayan bir *dil kontrol mekanizmasının* varlığı kabul edilmiştir. Bu mekanizmanın işleyişi, *iki dilli kişilerde dil kontrolü* olarak adlandırılır (Runnqvist, Strijkers ve Costa, 2014). İki dilli kişilerde sözel erişimin nasıl olduğu, sözcük seçiminin **Bölüm 1.3.**'te söz edilen rekabete dayalı/rekabete dayalı olmayan seçim ile gerçekleştiği görüşünden hangisiyle ele alındığına ek olarak, iki dilin sözcük dağılımından etkinleşen kelimelerin seçilmek için birbiri ile rekabet edip etmedikleri görüşünden hangisinin kabul edildiğine bağlı olarak farklılaşmaktadır (**Şekil 5**). Anlaşılacağı üzere, sonuncusu, iki dilli kişilerde dil kontrolünün işleyişinin açıklaması ile ilgilidir.

Şekil 5. İki Dilli Konuşmacılarda Sözel Erişim Modelleri



KKM: Ketleyici Kontrol Modeli, ÇDİM: Çok Dillilerde Bilgi İşleme Modeli, KSM: Kavram Seçimi Modeli, DÖSM: Dile Özgü Seçim Modeli

Şekil 5'te, iki dilli konuşmacılarda sözel erişim sırasında sözcük seçimi ve dil kontrolünün işleyişini açıklayan modellerin, dillerin rekabet etmesi/etmemesi görüşüne ilişkin sınıflandırması verilmiştir. Sözel Erişim bölümünde (1.3.) ifade edildiği gibi, görgül bulgular *rekabete dayalı seçim* görüşünü destekler niteliktedir. Bu nedenle Şekil 5'te sadece bu görüşü kabul eden modeller sunulmuştur ve sunulan modeller alanyazında en fazla öne çıkmış modellerdir. Bundan sonraki bölümlerde, sözü edilen modellerin özellikle dil seçimini nasıl açıkladığına, hangi konularda birbirinden farklılaştığına odaklanılacaktır (dil seçiminin hangi konumda (kavramsal, sözcüksel, sessel) gerçekleştiğine ilişkin farklı sınıflandırmalar için bkz., Kroll, Bobb ve Wodniecka, 2006).

1.4.1. Sözel Erişimde Rekabete Dayalı Seçim ve Diller-arası Rekabeti Savunan Görüşler

Bu görüşleri kabul eden modellerin ortak özelliği, sözel erişimin aşamalı ve ileriye dönük, yani birden fazla aşamadan oluştuğu ve her bir düzeydeki aday temsilin bir sonraki düzeydeki kendi temsillerini etkinleştirdiği varsayımdır. Bu modellerde genellikle bir “dil etiketi” (language tag) kavramından bahsedilir; her bir sözcüksel temsilin ait olduğu dile ilişkin bir etiketin olduğu ileri sürülür. Konuşmacının hangi dilden sözcüksel temsili üreteceği *konuşma öncesi iletiyle* (*pre-verbal message*) belirlenir. Konuşma öncesi ileti, sözel erişim başlamadan önce konuşmacıya

hangi dilde konuşması gerektiğine ilişkin verilen yönerge veya ipucu şeklinde düşünülebilir. Bu modellerin birbirinden farklılaştığı nokta, konuşma öncesi iletinin, hedef dildeki sözcüklerin hedef olmayan dildeki çevirilerinden daha yüksek seviyede etkinleşmesini nasıl sağladığına yönelik açıklamalardır.

Ketleyici Kontrol Modeli'ne (KKM; Inhibitory Control Model, ICM) (Green, 1998) göre, hedef olmayan dilden sözcükler ketlenir, bu sayede hedef dilden sözcükler daha yüksek etkinlik seviyesine ulaşır. Üretim için sadece en yüksek etkinlik seviyesine ulaşan sözcükler seçildiği için, hedef dilden sözcüklerin üretimi mümkün olur. Ketleme, hedef olmayan dilden sözcüksel temsillerin etkinlik gücünü azaltarak, konuşmacının amacını sürekli olarak belirleyen ve güncelleştiren *sözcük dağarcığı dışındaki görev şeması (lexicon-external task schema)* tarafından kontrol edilir. Bu modele göre her sözcüksel temsil bir dil etiketi ile ilişkilendirilir ve görev şemaları, sözcüksel temsilleri kendi dil etiketleri temelinde etkinleştirip ketleyerek, iki dilli kişilerin sözcük dağarcığını kontrol eder. *Ketleyici Kontrol Modeli*'nde, iki ketleme odağı belirtilmektedir. Bunlardan birincisi anlamsal bakımdan ilişkili hedef olmayan sözcüklerin ketlenmesi, ikincisi ise hedef olmayan dilin sözcük dağarcığındaki sözcüksel temsillerin ketlenmesidir. Bir dilden sözcüksel temsillerin ne kadar ketleneceği, o dilin ne kadar baskın olduğuna bağlıdır, yani ketleme *reaktif* ve *orantılıdır*. Diğer bir deyişle, sözcüksel temsiller başlangıçta ne kadar güçlü bir şekilde etkinleşmişse (baskın dilin sözcüksel temsilleri daha güçlü etkinleşir) daha sonra bu temsiller bununla doğru orantılı bir şekilde ketlenir.

Çok-dillilerde Bilgi İşleme Modeli'ne (ÇDİM; Multilingual Processing Model, MPM) (de Bot, 2004) göre ise hedef dilden sözcüklerin etkinliği artırılarak, hedef dilden sözcüklerin seçimi sağlanır. Konuşma öncesi ileti, yapılacak konuşmanın *anlamsal içeriği* ve *dili* hakkında bilgi verir. *Anlamsal içeriğe ilişkin bilgi*, anlamsal bakımdan ilişkili ve her iki dilden sözcüklerin etkinliğini eşit bir şekilde artırır. *Dile ilişkin bilgi* ise bu etkinleşmiş sözcük ve seslerden sadece hedef dile ait olanların etkinlik seviyesini artırır. Dolayısıyla, konuşma öncesi mesajda sunulan dile ilişkin bilgi, konuşmacıya yanlı (bias) bir biçimde hedef dilden sözcüklerin etkinliğini arttırması için ipucu verir. İki model arasındaki temel fark, konuşma öncesi iletinin işlevidir; KKM'ye göre konuşma öncesi ileti hedef olmayan dilden sözcüksel temsillerin etkinliğinin ketlenmesini, ÇDİM'e göre ise hedef dilden sözcüksel temsillerin etkinlik seviyesinin artmasını sağlar.

1.4.2. Sözel Erişimde Rekabete Dayalı Seçim ve Dil-içi Rekabeti Savunan Görüşler

Bu kategorideki modellerden *Kavram Seçimi Modeli* (KSM; Concept Selection Model, CSM) (La Heij, 2005), iki dillilerde sözel erişimin mimari yapısının aşamalı ve ileriye dönük olduğunu, her bir sözcüksel temsilin ait olduğu dile ilişkin bir etiketinin olduğunu ve konuşmacının hangi dilden sözcüksel temsili üreteceği *konuşma öncesi iletiyle* belirlendiğini varsayması bakımından önceki iki model ile benzetilmektedir. Ancak KSM, hedef ve hedef olmayan dilden sözcüklerin seçilmek için rekabet ettikleri fikrini kabul etmez. Bu modele göre konuşma öncesi ileti, yalnızca belli bir dille ilgili sözcüksel ve fonolojik alternatifleri etkinleştirmek için yeterlidir. Diğer bir deyişle, KSM'ye göre sözel erişimde dil seçimi kavramsal aşamada gerçekleşir, ardından sözcüksel ve sessel aşamada sadece hedef dilden temsiller etkinleşir (Şekil 3). Bu varsayımına göre hedef olmayan dilin bozucu etkisi meydana gelemez, çünkü hedef olmayan dilden sözcüklere erişilmez.

Dile Özgü Seçim Modeli (DÖSM; Language Specific Selection Model, LSSM) (Costa, 2005), anlamsal olarak ilişkili sözcüklerin, hedef sözcük ile rekabet ettiği (rekabete dayalı seçim) görüşünü kabul eder. Bu durum *Luce seçim oranı* ile ifade edilir. Bu orana göre, hedef sözcüğün seçilmesi ve rekabet eden diğer sözcüklerin etkinlik seviyeleri arasında ters bir ilişki vardır; hedef olmayan sözcüklerin etkinlik seviyesi yükseldikçe, hedef sözcüğün seçilmesi için gereken süre uzar. Diğer taraftan model, hedef ve hedef olmayan dilden sözcüklerin rekabet ettiği fikrini kabul etmez. Modele göre, hedef sözcük ve bu sözcükle ilişkili ancak hedef olmayan sözcükler, her iki dilde de karşılık gelen çeviri sözcükleri harekete geçirir. Ancak, sözcük seçimi mekanizmaları yalnızca hedef dilden sözcükleri göz önünde bulundurur ve seçim yalnızca hedef dilden sözcüklerin etkinlik düzeylerine bağlıdır. Buradaki sözcük seçimi mekanizması, hedef olmayan dilde etkinleşmiş sözcükleri göz ardı ederken, sözcük seçimini hedef dile sınırlandırabilen *sözcük dağarcığı dışındaki izleme aracı* (lexicon-external monitoring device) olarak kavramsallaştırılır. Diğer bir deyişle, sadece hedef dilden sözcüklerin etkinlik düzeyleri Luce seçim oranına girer. Bu modeli KSM'den farklı kılan nokta "Otomatik Çeviri" (Automatic Translation) kavramıdır. DÖSM'ye göre, hedef olmayan dilden sözcüklerin otomatik çevirisi (hedef dile otomatik çevirisi) gerçekleşir. Bu hedef dile çevirisi yapılmış sözcükler, *Luce seçim oranına* girer ve hedef sözcüğün seçimini etkiler.

Yukarıda iki dilli konuşmacılarda sözel erişimi açıklamaya yönelik, alanyazında en fazla öne çıkan modellerden kısaca söz edilmiştir. İki dilli konuşmacılarda dil kontrolünü hangi modelin daha iyi açıkladığını tartışmaya olanak sağlamak üzere, aşağıdaki bölümlerde (1.4.3.1., 1.4.3.2.

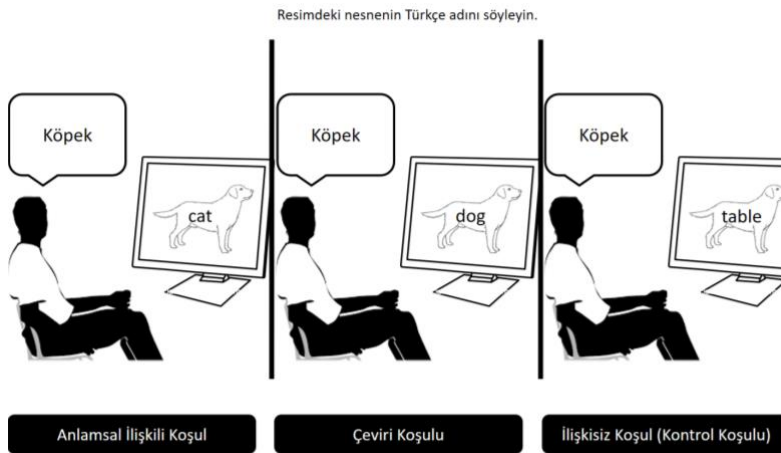
ve 1.4.3.3.) Resim-Sözcük Bozucu Etkisi, Dil Değişirme ve Stroop görevi çalışmalarından elde edilen bulgulardan söz edilecektir.

1.4.3. Modellerle İlgili Araştırmalar

1.4.3.1. İki Dilli Katılımcılarda Dil Kontrolünün Resim-Sözcük Bozucu Etkisi Çalışmalarıyla İncelenmesi

Resim-Sözcük Bozucu Etkisi (RSBE) çalışmalarının iki dilli konuşmacılar için uyarlanan versiyonunda, hedef resmin bir dilde adlandırılması istenirken (örn., Türkçe adlandırılması gereken köpek resmi) üstte yazan çeldirici sözcük farklı bir dilde sunulur (örn., İngilizce; cat sözcüğü). Aslında bu şekilde sunulduğunda bu görev Stroop türü görevlere benzer, çünkü Stroop görevindeki gibi katılımcılardan yazılmış olan terimi görmezden gelerek renge dikkat etmeleri istenmektedir. RSBE görevinin bu uyarlanmış versiyonunda (Şekil 6), çeldirici sözcük, resimdeki hedef nesne ile anlamsal bakımdan ilişkili olduğu koşulda, kontrol koşuluna göre daha uzun tepki süresi elde edilmektedir (Costa ve Caramaza, 1999; Costa ve ark., 1999, 2003; Hermans ve ark., 1998) ve bu bulgu *Diller-arası Anlamsal Bozucu Etki (Cross-language Semantic Interference)* olarak adlandırılır (Magiste, 1984, 1985; Smith ve Kirsner, 1982). Diğer taraftan çeldirici sözcük hedef nesnenin çevirisi olduğu koşulda, kontrol koşuluna göre hedef nesnenin daha hızlı adlandırıldığı gözlenir ve bu bulgu *kolaylaştırma etkisi* olarak adlandırılır (Costa ve Caramaza, 1999; Costa ve ark., 1999, Hermans, 2004).

Şekil 6. RSBE görevinin iki dilli katılımcılar için uyarlanmış versiyonu



Anlamsal ilişkili koşulda kontrol koşuluna göre bozucu etki; çeviri koşulunda ise kolaylaştırma etkisi gözlenir.

Diller-arası semantik bozucu etki bulgusu, KKM (Green, 1998) ve ÇDİM (de Bot, 2004) gibi “diller-arası rekabet” varsayımını kabul eden modelleri destekler niteliktedir. Bu bulgunun en akla yatkın açıklaması, hedef olmayan dilden çeldirici sözcüğün, hedef dilde adlandırılması istenen resim ile ortak anlamsal özellikleri arttıkça iki sözcük arasındaki rekabetin arttığı, dolayısıyla hedef sözcüğün seçiminin zorlaşıp tepki süresinin artıyor olmasıdır. “Dil-içi rekabet” varsayımını kabul eden KSM (La Heij, 2005) ve DÖSM (Costa, 2005) gibi modeller ise bu bulguyu açıklamakta yetersiz kalır, çünkü bu modellere göre hedef olmayan dilden sözcükler hedef dilden sözcüklerle rekabet içinde değildir, dolayısıyla tepki süresinin etkilenmemesi gerekir.

Costa ve arkadaşları (1999), diller-arası semantik bozucu etki bulgusu için DÖSM’nin (Costa, 2005) varsayımlarıyla uyumlu olan alternatif bir açıklama önermiştir. DÖSM, hedef olmayan dilden sözcüklerin, hedef dile otomatik çevirisinin Luce seçim oranına girdiği ve hedef sözcüğün seçimini etkilediğini ileri sürer (Bölüm 1.4.2.). Hedef olmayan dilden çeldirici sözcüğün (örn., İngilizce: cat), hedef dildeki eşdeğer çeviriyi de (Türkçe: kedi) etkinleştirdiği göz önünde bulundurulduğunda, resimdeki nesnenin (Türkçe adlandırılması gereken köpek resmi) adlandırılmasındaki gecikme, çeldirici sözcüğün (cat) kendi etkinliğinin oluşturduğu rekabetten dolayı değil, çeldirici sözcüğün çevirisinin (kedi) rekabetinden kaynaklanır. Otomatik çeviri hedef sözcüğün seçimini etkiliyorsa, çeldirici sözcük resimdeki nesnenin çevirisi olduğu koşulda kolaylaştırma etkisi gözlenmelidir ki Costa ve arkadaşlarının (1999) yaptığı bir dizi RSBE çalışması bunu göstermiştir.

Diller-arası rekabet görüşünü kabul eden modellere göre, RSBE çalışmalarında çeldirici olarak sunulan çeviri sözcükler, resimdeki nesne ile anlamsal bakımdan en çok ortak özellik bulundurduğu için, güçlü bir diller arası rekabet oluşturması ve bozucu etki yaratması gerekir (iki kelimenin de birbirine yakın etkinlik seviyesine ulaşması beklenir), ancak modellerin öngördüğünün tersine kolaylaştırma gözlenmektedir. Diller-arası rekabet görüşünü destekleyen araştırmacılar, modellerin açıklamakta yetersiz kaldıkları bu kolaylaştırma etkisini, kavramsal örtüşme, maskeleyme veya sözcüksel aşamada ketleyici etkilerin üstesinden gelinmesi şeklinde açıklamışlardır (örneğin, Abutalebi ve Green, 2007; Green, 2002; Hermans, 2004; Kroll, Bob, Misra ve Guo, 2008). Örneğin Hermans (2000), çeviri çeldiriciler resimden 150-300 ms önce sunulduğunda da kolaylaştırma gözlendiğini göstermiştir. Araştırmacıya göre çeviri çeldiriciler, resimdeki nesnenin kavramsal bakımdan tanınması için gereken süreyi azaltıp kolaylaştırma etkisine yol açmaktadır. Kolaylaştırma etkisine neyin sebep olduğu tartışması “... kolaylaştırmanın hangi oranda kavramsal ve sözcüksel işlem aşamasına denk geldiğini

belirlemeye dayanır ve bu konu deneysel olarak çözülmesi zor bir konudur” (Runnqvist, Strijkers ve Costa, 2014, s.6).

Özetleyecek olursak, RSBE çalışmalarının iki dilli katılımcılar için düzenlenmiş versiyonundan elde edilen bulguların bir kısmı diller-arası rekabet, bir kısmı da dil-içi rekabeti kabul eden modelleri desteklemektedir. Eğer diller arası rekabet varsa, KKM ve ÇDİM, hedef nesnenin en güçlü rakibi olması gereken çevirisi (dog) çeldirici olarak sunulduğunda neden bozucu etki değil de kolaylaştırma gözlemlendiğini açıklayamamaktadır. Bu bulgu DÖSM çerçevesinde “otomatik çeviri” varsayımıyla kolaylıkla açıklanabilmektedir. Ayrıca KSM’nin ileri sürdüğü gibi eğer hedef dil kavramsal aşamada seçiliyor ve sadece bu dilden sözcük ve sesler etkinleşiyorsa, sözü geçen tüm çeldirici sözcüklerin hedef dilden sözcüğün seçimini neden etkilediğini açıklamaları gerekir.

Diğer taraftan, son yıllarda RSBE ile ilgili tartışmalar, çeldirici sözcüklerin sözcük seçimi ile olan ilişkisinden ziyade bu paradigmanın gerçekten de tek ve iki dilli konuşmacılarda konuşma üretimini incelemek için uygun olup olmadığı sorusuna yönelmiştir. Anlamsal ilişki, anlamsal mesafe ve sözcüksel frekans gibi değişkenlerin değişimlendiği çalışmalardan elde edilen sonuçlar, RSBE paradigmasının sözel erişim süreçlerini incelemek için uygun olmadığına işaret etmektedir (örn., Costa, Alario ve Caramazza, 2005; Dhooge ve Hartsuiker, 2010, 2011a, 2011b; 2012; Finkbeiner ve Caramazza, 2006; Janssen, Schirm, Mahon ve Caramazza, 2008; Mahon, Costa, Peterson, Vargas ve Caramazza, 2007; Miozzo ve Caramazza, 2003). “Bozucu etkinin doğası hakkında net bir fikir elde edilene kadar, RSBE çalışmalarının, iki dilli kişilerde dil kontrolüne ilişkin tartışmaları çözmeye belirleyici olacağı olasılık dışıdır” (Runnqvist, Strijkers ve Costa, 2014, s.7).

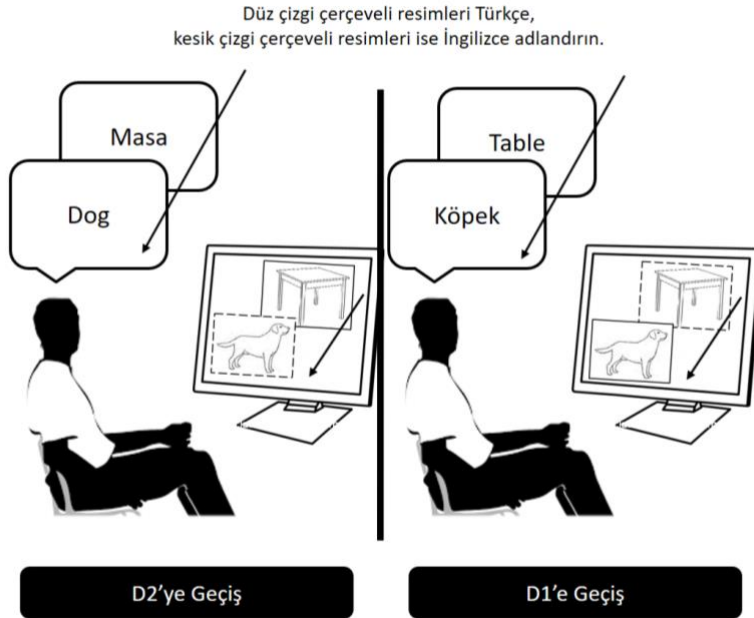
1.4.3.2. İki Dilli Kişilerde Dil Kontrolünün Dil Değiştirme Görevi ile İncelenmesi

Dil değiştirme (DD), iki dilli kişilerde dil kontrolünün incelenmesinde yaygın olarak kullanılan bir başka paradigmadır ve sözel erişim modellerinin belirlenmesi üzerinde RSBE görevinden daha güçlü bir etkiye sahiptir (Runnqvist, Strijkers ve Costa, 2014, s.7). Adından da anlaşılacağı gibi dil değiştirme görevlerinde, katılımcılardan resimleri/kelimeleri bazı denemelerde bir dilde bazı denemelerde ise diğer dilde adlandırmaları/kategorilendirmeleri istenir. Bu çalışmalardaki en belirgin bulgu, bir denemedeki dilin bir önceki denemedeki dil ile aynı olduğu duruma (dil tekrarı denemeleri) göre bir denemedeki dilin bir önceki denemedeki dilden farklı olduğu durumda (dil geçişi denemeleri), katılımcıların performansının daha yavaş olduğudur. Bu etkiye,

bir dilden diğer dile geçiş yapmanın sebep olduğu düşünülerek “Geçiş Maliyeti” (switch cost) denmiştir (örn., Meuter ve Allport, 1999). Dil tekrarı denemelerindeki tepki sürelerinin, dil geçişi denemelerindekinden çıkarılmasıyla elde edilen *Geçiş Maliyeti*’nin büyüklüğü, iki dilli kişilerde dil kontrol düzeyi ile pozitif yönde ilişkili olan psikolojik bir gösterge olarak belirlenmiştir (Hernandez, Dapretto, Mazziotta ve Bookheimer, 2001; Verhoef, Roelofs ve Chwilla, 2010; Guo, Liu, Chen & Li, 2013).

Bununla birlikte, geçiş maliyetinin birinci/ana dile (D1) geçişlerde ikinci dile (D2) geçişlerden daha büyük olduğu tutarlı bir şekilde elde edilmiştir (Şekil 7). Hangi dile geçildiğine bağlı olarak meydana gelen bu farklılığa “asimetrik geçiş maliyeti (asymmetrical switch cost)” adı verilmiştir (örn., Meuter ve Allport, 1999). Asimetrik geçiş maliyeti pek çok çalışmada gösterilen, diller-arası rekabet olduğu ve bu rekabetin ketleme işleviyle çözüldüğü görüşünü destekleyen önemli bir bulgu olmuştur (örn., Crinion ve ark., 2006; Declerck ve Grainger, 2017; Jackson, Swainson, Cunnington ve Jackson, 2001; Meuter ve Allport, 1999; Misra, Guo, Bobb ve Kroll, 2012; Peeters, Runqvist, Bertrand ve Grainger, 2014; Philipp, Gade ve Koch., 2007; Verhoef, Roelofs ve Chwilla, 2009; Wang, Xue, Chen, Xue ve Dong, 2007; bkz, Bobb ve Wodniecka, 2013; Declerck ve Philipp, 2015).

Şekil 7. Dil Geçişi Denemeleri



D1'e geçişlerde tepki süresi D2'ye geçişlere göre daha uzundur.

Asimetrik geçiş maliyeti olarak adlandırılan bu paradoksal sonuç, iki dilli kişilerde dil kontrolünü açıklayan KKM (Green, 1998) erevesinde başarılı bir Şekilde açıklanmaktadır. KKM'yi hatırlayacak olursak (Bölüm 1.4.1.), belirli bir dili ketleme bu dilin etkinleşme gücü ile orantılıdır; D1'in daha baskın ve daha yüksek düzeyde etkinleşen dil olduğu düşünülürse D2'de adlandırma sırasında D1'deki sözcüksel temsillerin ketlenme oranı, D1'de adlandırma sırasında D2'deki sözcüksel temsillerin ketlenme oranından daha yüksektir. Örneğin, D2'de adlandırma sırasında D1 sözcüksel temsilleri güçlü bir oranda ketlenir. Bir sonraki deneme D1'e geçiş olduğunda, katılımcılar sadece uyarıcı-tepki kurallarını değiştirmek zorunda kalmazlar, aynı zamanda önceki deneme(ler)deki D1 sözcüklerine uygulanan güçlü ketlemenin de üstesinden gelmek zorundadırlar. Sonuç olarak, D2-D1 geçişlerinde adlandırma süreleri daha uzun olur.

DD görevinin kullanıldığı elektrofizyolojik ve nörogörüntüleme araştırmalarında, ketleyici süreçleri yansıttığına inanılan OİP bileşenlerinde (N2) ve beyin bölgelerinde (ör., Anterior singulat korteks) davranışsal çalışmaları destekleyen sonuçlar gözlenmiştir (örn., Jackson, Swainson, Cunnington ve Jackson, 2001; Wang, Xue, Chen, Xue ve Dong, 2007).

Her ne kadar, bu bulgular DD görevlerinde KKM'nin ileri sürdüğü görev şemalarının uyguladığı ketlemeye ilişkin güçlü bir destek oluşursa da aşağıda örnekleri verilen bazı araştırmalarda ele alınan değişkenler değişimlendiğinde asimetrik geçiş maliyetlerinin KKM çerçevesinde açıklanması önemli ölçüde zorlaşmaktadır.

Örneğin, Costa ve Santesteban (2004) dil yeterliliğinin geçiş maliyetleri üzerindeki etkilerini inceledikleri bir çalışmada, daha karmaşık bir örüntü bulmuştur. Bu alışmada, D2'de düşük dil yeterliği olan katılımcılarda (önceki bulguları destekleyen) asimetrik geçiş maliyetleri gözlenmiştir. Ancak D2'de yüksek dil yeterliliği olan katılımcılarda simetrik geçiş maliyeti (geçiş maliyeti iki dil için benzer) ve daha önemlisi D1 ve çok düşük yeterlik düzeyindeki üçüncü dil (D3) arasında geçiş yaparken bile simetrik geçiş maliyeti gözlenmiştir. D2'de yüksek yeterliği olan katılımcılarda hem D1 hem D2'nin baskın olduğu ve benzer ketleme seviyeleri gerektirdiği için, simetrik geçiş maliyeti gözlemek, KKM çerçevesinde beklenen bir bulgudur. Ancak, KKM, D1-D3 geçişlerindeki simetrik geçiş maliyetini açıklamakta yetersiz kalır. Ayrıca, D2'de düşük yeterliği olan iki dilli katılımcılarda simetrik geçiş maliyetleri rapor eden başka araştırmalar da vardır (örn., Christoffels, Frik ve Schiller, 2007; Gollan ve Ferreira, 2009; Verhoef, Roelofs ve Chwilla, 2010).

Dil yeterliliğinin değişimlenmesiyle elde edilen geçiş maliyeti bulgularındaki bu değişkenliğe ek olarak, ipucu-hedef aralığı değişimlendiğinde de farklı bulgular elde edilmiştir. Örneğin Verhoef, Roelofs ve Chwilla (2009), katılımcının hangi dilde tepki vermesi gerektiğine işaret eden bir ipucu ardından katılımcıdan dil ipucuna göre adlandırmasını istedikleri bir resim sunulan OİP-DD çalışması yapmıştır. Diğer çalışmalardan farklı olarak, bu çalışmada dil ipucu ve hedef resmin arasındaki süre değişimlenmiştir. Sonuçlar, asimetric veya simetric geçiş maliyetlerinin ortaya çıkmasının dil yeterliliğine değil, ipucu-hedef aralığına bağlı olduğunu göstermiştir; davranışsal veriler kısa ipucu-hedef aralıklarında asimetric, uzun ipucu-hedef aralıklarında ise simetric geçiş maliyetleri gözlemlendiğini göstermiştir. Bütün koşullar için kısaya göre uzun ipucu-hedef aralığında tepki süresinin azaldığı görülürken, D1 tekrar denemelerinde uzun ve kısa ipucu-hedef aralığında tepki süresinin farklılaşmadığı görülmüştür. Bu örüntü ketleme işlevinin göstergesi olduğu düşünülen N2 verisinde de görülmüştür. Bu sonuçlara dayanarak Verhoef Roelofs ve Chwilla (2009), iki dilli katılımcıların DD paradigmasında dil kontrolündeki başarıyı arttırmaya yönelik bir strateji olarak ketlemeye başvurabilirken, dil kontrolü için ketlemenin zorunlu olmadığı sonucuna varmışlardır.

Finkbeiner ve arkadaşlarının (2006b) çalışmasında ise katılımcılardan hem resim hem de rakam adlandırmaları istenmiştir. Resim adlandırma esnasında bir dil ipucu sunulup katılımcılardan bazı resimleri D1 bazılarını ise D2’de adlandırmaları istenirken (iki değerlikli görev), rakam adlandırma esnasında rakamların sadece bir dilde (ör. D1) adlandırılması (tek değerlikli görev) istenmiştir. Çalışmada merak edilen nokta, resim adlandırmanın son uyarıcısı bir dilde ve bu uyarıcıyı takip eden rakam adlandırmanın ilk uyarıcısı diğer dilde olduğunda asimetric geçiş maliyeti gözlenip gözlenmeyeceği olmuştur. Resim adlandırma görevinde asimetric geçiş maliyeti gözlenirken, resim adlandırmayı takip eden rakam adlandırmada (ya da tam tersi) simetric geçiş maliyeti gözlenmemiştir. Bu sonuçlara dayanarak, DD’deki ketleme işlevinin, dil kontrolünden ziyade uyarıcıların değerlikliği ile ilişkili olduğu ileri sürülmüştür.

Özetleyecek olursak, DD çalışmalarından elde edilen bulguların büyük bir çoğunluğu KKM’yi destekler, bu da iki dilli kişilerde sözel erişimi açıklayan diğer modellere göre KKM’ye büyük bir üstünlük sağlar. Ancak, DD görevi performansına etki edebilecek potansiyelde olan karıştırıcı değişkenler değişimlendiğinde, KKM’yi zayıflatacak sonuçlar elde etmek mümkündür. Geçiş maliyetlerinin tutarlı bir örüntüyü takip etmemesi, sonuçların deneysel göreve bağlı olarak stratejik farklılıkları yansıttığına işaret eder. Sonuç olarak, iki dilli kişilerde dil kontrolü sadece ketleme işleviyle değil, 1) Dil yeterliliğine ve 2) Deneysel görevdeki bağlama (deneysel görevin gerektirdiği stratejik farklılıklara) bağlı olarak, ketleme ve/veya farklı dil kontrol süreçleri

aracılığıyla gerçekleşir. KKM de dahil diğer tüm modeller, bu iki faktörün farklı kombinasyonları için geçerli olabilir.

1.4.3.3. İki Dilli Kişilerde Dil Kontrolünün Stroop ve Benzeri Görevler Yoluyla İncelenmesi

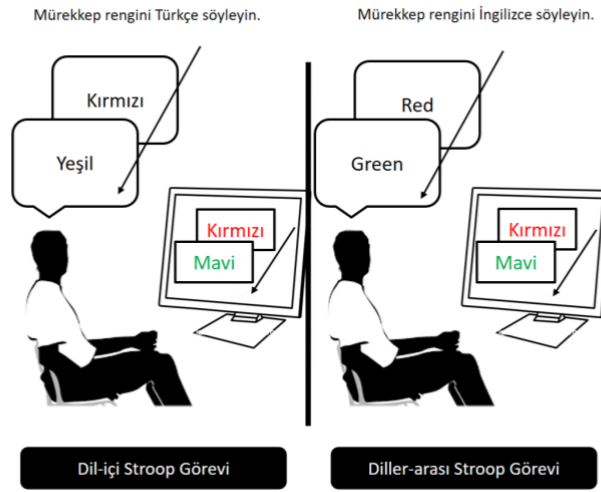
Stroop görevinde katılımcılar, bir renk teriminin mürekkep rengi hakkında karar verirler (Stroop, 1935) (Şekil 8). Mürekkep rengi ve renk terimi eşleşmediğinde tepki süresi daha uzun, eşleştiğinde ise daha kısadır. “Stroop etkisi”, bu eşleşme ve eşleşmeme (uyumlu ve uyumsuz) durumu arasındaki tepki süresi veya doğruluk farklılıklarını tanımlamak için kullanılır ve ketleyici kontrol ile dil işleme becerilerini yansıtmaktadır (MacLeod, 1991). Stroop etkisinin azalması, renk teriminin otomatik okunmasına yönelik eğilimi ketlemedeki başarıya işaret eder.

Şekil 8. Stroop Görevi



Stroop görevinin iki dilli kişiler için uyarlanan versiyonunda uyarıcı dili ve tepki dili değişimlenir. Buna göre alanyazında *dil-içi* ve *diller-arası* Stroop görevi ayırımına rastlanır (Naylor, Stanley ve Wicha, 2012). Dil-içi Stroop görevinde renk terimlerinin sunulduğu dil ile katılımcının tepki verdiği dil aynıdır. Diller-arası Stroop görevinde ise renk terimlerinin sunulduğu dil ile katılımcıların tepki verdikleri dil farklıdır. Örneğin uyarıcılar Türkçe’de sunulup katılımcının mürekkep rengini İngilizce’de adlandırması (ya da tersi) isteniyorsa bu bir diller-arası Stroop görevidir (Şekil 9).

Şekil 9. Dil-içi ve Diller-arası Stroop Görevi

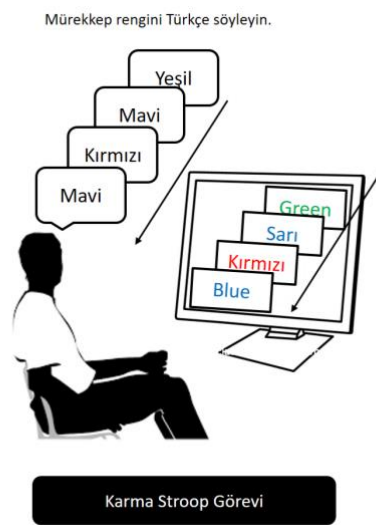


Diller-arası Stroop görevinde başarılı performans sergilemek için otomatik okumanın yanı sıra, uyarıcı dilinin (hedef olmayan dil) ketlenmesi için de ek ketleyici işlevler gerekir. Diller-arası ve dil-içi koşulunda, otomatik okumanın ketlenmesi bu ek ketleme işlevlerinden farklı etkilenir; diller-arası Stroop etkisi, dil-içi Stroop etkisinden daha küçüktür (örn. Dyer, 1971; MacLeod, 1991; Marian, Blumenfeld, Mizrahi, Kania, Cordes, 2012; Naylor, Stanley ve Wicha, 2012; Preston ve Lambert, 1969). Bunun nedeni, iki dilli katılımcıların hedef olmayan dili (renk terimlerinin sunulduğu dil; uyarıcı dili) ketlemedeki tecrübe ve yeteneklerinden dolayı, diller-arası Stroop görevinde renk terimlerinin daha az bozucu etki yaratması olabilir (Marian, Blumenfeld, Mizrahi, Kania, Cordes, 2012, s.4).

Diller-arası Stroop görevinde ilginç bir diğer bulgu, uyarıcılar D2'de sunulduğunda Stroop etkisinin daha küçük, D1'de sunulduğunda ise daha büyük olmasıdır (Magiste, 1985; Zied ve ark., 2004, Wang, Fan, Liu ve Cai, 2016; Naylor, Stanley ve Wicha, 2012). Dil ketlemedeki bu dile bağlı asimetri durumu, KKM'nin (Green, 1998) varsayımlarını anımsatır. Daha önce de söz edildiği gibi, baskın dil daha yüksek etkinlik seviyesine ulaştığı için ketlenmesi daha zordur. Diller-arası Stroop görevinde uyarıcılar D1 yani baskın dilde sunulduğunda, uyarıcıyı okuma eğilimi daha baskın olur ve daha büyük bir Stroop etkisi gözlenir (Marian, Blumenfeld, Mizrahi, Kania, Cordes, 2012).

Farklı çalışmalarda, dil-içi ve diller-arası değişimlesinin yanı sıra, her iki dilden de karışık bir şekilde sunulan renk terimlerinin önce bir dilde, sonra diğer dilde adlandırıldığı değişimler yapılır. İki dilden de uyarıcıların sunulduğu *karma Stroop* görevinde (Şekil 10), örneğin D1’de tepki verilmesi istendiğinde, D1’de sunulan uyarıcılardan dil-içi, D2’de sunulan uyarıcılardan ise diller-arası göreve ilişkin veriler elde edilir. Yine aynı şekilde D2’de tepki verilmesi istendiğinde, D2’de sunulan uyarıcılardan dil-içi, D1’de sunulan uyarıcılardan ise diller-arası göreve ilişkin veriler elde edilir.

Şekil 10. *Karma Stroop Görevi*



Naylor, Stanley ve Wicha (2012), D2 yeterliği düşük ve yüksek katılımcılarda, *Dil-içi*, *Diller-arası* ve *Karma Stroop* görevi performansının ayrı ayrı incelendiği detaylı bir çalışmada; tüm katılımcılarda *diller-arası* Stroop etkisinin *dil-içi* Stroop etkisinden daha küçük olduğunu bulmuşlardır. *Diller-arası* Stroop görevinde de tüm katılımcılarda D2 Stroop etkisinin D1’den daha küçük olduğunu rapor etmişlerdir. Bu bulgular yukarıda sözü geçen alanyazın bulgularıyla uyumludur. Diğer taraftan, *Karma Stroop* görevine ilişkin elde edilen bulgular, alanyazın bulgularıyla uyumlu olmamıştır.

Karma Stroop görevinde tüm katılımcılarda D1 ve D2’ye yönelik elde edilen Stroop etkilerinin anlamlı olarak farklı olmadığı rapor edilmiştir. Araştırmacılar, karma Stroop görevinde D1 ve D2 arasındaki Stroop etkisi farkının kaybolmasını, *bilgi işleme bağlamının* (*processing context*) bir sonucu şeklinde yorumlamaktadır. Karma Stroop görevindeki bilgi işleme bağlamı, her iki dilden

renk terimlerinin sunulmasının bir sonucu olarak iki dilin etkinliğinin benzer seviyede olmasını gerektirmekte böylece D2'nin baskınlığı D1'e yaklaşmaktadır (Naylor, Stanley ve Wicha, 2012).

Ek olarak, karma Stroop görevinden elde edilen çalışma bulguları, D2 yeterliği düşük ve yüksek katılımcılar için farklılaşmıştır. Karma Stroop görevinden elde edilen *dil-içi* ve *diller-arası* Stroop etkilerinin sadece D2 yeterliği düşük katılımcılarda farklı olduğu rapor edilmiştir (Naylor, Stanley ve Wicha, 2012). Bu katılımcılarda, ayrı ayrı uygulanmasına benzer bir şekilde, Karma Stroop görevinden elde edilen dil-içi Stroop etkisi diller arası Stroop etkisinden anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. D2 yeterliği yüksek katılımcılarda ise, karma Stroop görevinden elde edilen bu iki Stroop puanının birbirinden anlamlı olarak farklılaşmadığı rapor edilmiştir. Bu durum ilk bakışta, her iki dilden renk terimlerinin karma sunulmasının, ayrı uygulandığı takdirde *dil-içi* Stroop görevinde yüksek olan bozucu etkinin azalmasına ve bu durumun sadece dil kontrol becerileri daha yüksek olan D2 yeterliği yüksek katılımcılar için geçerliği olduğuna işaret eder. Ancak tepki süreleri detaylıca incelendiğinde, ayrı ayrı uygulanmalarına göre karma Stroop görevi içinde *dil-içi* ve *diller-arası* uyumsuz uyarıcılar için tepki sürelerinin birbirine yaklaştığı, bununla birlikte, *dil-içi* uyumlu uyarıcılar için tepki sürelerinin düştüğü görülebilmektedir. Sonuç olarak, Karma Stroop görevi içinde *dil-içi* Stroop performansının daha başarılı olması, sadece uyumsuz uyarıcıların bozucu etkisinin daha başarılı ketlenmesinin değil aynı zamanda uyumlu uyarıcıların kolaylaştırıcı etkisinin azalmasının da bir sonucu olabilir.

Karma Stroop görevinin kullanıldığı ve bozucu/kolaylaştırma etkilerinin nötr uyarıcılara göre belirlendiği bir başka çalışma (Sabourin ve Vinerte, 2015) yukarıda söz edilen belirsizliğe bir açıklama getirebilir. Erken ve eşzamanlı iki dilli grupların (bkz., [Bölüm 1.5.](#)) karşılaştırıldığı bu çalışmada, erken iki dilli grubun, D1 uyarıcılarına kolaylaştırma etkisi, D2 uyarıcılarına ise bozucu etki gösterdiğini rapor etmiştir. Diğer taraftan eşzamanlı iki dilli grubun, D1'de sunulan uyarıcılara düşük düzeyde bozucu etki gösterdiğini, D2'de sunulan uyarıcılara ise ne kolaylaştırma etkisi ne de bozucu etki göstermediğini rapor etmiştir. Araştırmacılar bu sonuçların, erken iki dilli gruba göre dil kontrol becerilerinin daha yüksek olması beklenen eşzamanlı iki dilli grubun, mürekkep rengini adlandırma ve farklı dillerde sunulan renk terimlerini görmezden gelmede daha başarılı olduklarının göstergesi olduğunu vurgulamıştır.

Wu ve Thery (2013), yukarıda söz edilen çalışmalardan farklı olarak iki dilli katılımcılara Stroop görevi yerine, *Flanker* görevi uygulamış ve görevdeki dil bağlamını değiştirmişlerdir. Wu ve Thery'nin (2013) çalışmasında kullanılan *Flanker* görevinde, katılımcılara bir dizi ok işareti gösterilmiş ve katılımcıdan dizinin ortasındaki okun (hedef ok) yönünü belirlemesi istenmiştir.

Dizideki diğer okların yönü hedef okun yönü ile aynı sunularak uyumlu, farklı sunularak uyumsuz koşul oluşturulmuştur. Uyumlu ve uyumsuz uyarıcı dizilerine ek olarak, bir takım sözcükler de sunulmuş ve katılımcılardan bu sözcükleri gözmezden gelmeleri istenmiştir. Görev boyunca hep aynı dilden sözcükler sunularak *Tek Dil Bağlamı*, iki dilden sözcükler sunularak ise *İkili Dil Bağlamı* oluşturulmuştur. Araştırma sonuçları, *Tek Dil Bağlamına* göre *İkili Dil Bağlamında*, uyumsuz uyarıcıların daha az bozucu etki oluşturduklarını göstermiştir. Sabourin ve Vinerte (2015) kendi araştırma bulgularının, *bilgi işleme bağlamının (dil bağlamının)* bir sonucu olduğunu ileri sürmüştür. Wu ve Thery (2013) de benzer bir şekilde, kendi araştırma bulgularının, iki dili de içeren bağlamlarda yönetici kontrolün daha esnek olabileceğini vurgulamıştır. Bu açıklama yönetici kontrol süreçlerinin, bağlama-duyarlı (bağlamla uyumlu) ayarlanmasında *çelişkinin (conflict)* merkezi bir rol oynadığı görüşleriyle tutarlıdır.

Çelişki izleme (conflict monitoring) kuramına göre (Botvinick ve ark., 1999), bir bağlamı işleme esnasında çelişkili durumları ve bunlar için gereken enerji miktarını otomatik belirleyen bir *çelişki izleme modülü (conflict monitoring module)* vardır. Çelişki izleme modülü, çelişkili tepki eğilimlerinin etkinleşmesinin bir sonucu olarak ek kontrol süreçlerine gerek olup olmadığını belirler. Daha sonra bu bilgi, kontrol modülüne iletilir ve kontrol modülü işlemeyle bağlamın gerekliliklerine uyumlu olacak şekilde yönlendirir. Dolayısıyla N denemesinde bir çelişkinin belirlenmiş olması, N+1 denemesinde daha yüksek seviyede bir kontrolü devreye sokar. Davranışsal çalışmalar, uyumsuz uyarıcıların bozucu etkisinin, uyumlu denemeleri takip eden denemelere göre uyumsuz denemeleri takip eden denemelerde azaldığını; aynı şekilde uyumlu uyarıcıların kolaylaştırma etkisinin de uyumlu denemeleri takip eden denemelere göre uyumsuz denemeleri takip eden denemelerde azaldığını göstermiştir (bkz. Botvinick ve ark., 1999; Gratton, Coles ve Donchin, 1992; Goschke ve Dreisbach, 2008). Çelişki izlemedeki bu *çelişkiye uyum etkisi (conflict adaptation effect)* (Nieuwenhuis ve ark., 2006) bozucu etki ketleme içeren bir tepkinin, takip eden denemede hedef uyarıcıya dikkati arttırıp çeldiriciyi ketlemeyi daha güçlü bir şekilde harekete geçirdiğini; aynı zamanda, takip eden deneme uyumlu olsa bile daha tutucu (conservative) bir strateji uygulanmasına yol açtığını göstermektedir. *Çelişkiye uyum etkisi'nin* büyüklüğü, uyumlu uyarıcıları takip eden denemelere ilişkin Stroop etkisinden, uyumsuz uyarıcıları takip eden denemelere ilişkin Stroop etkisinin çıkarılmasıyla hesaplanabilir (Nieuwenhuis ve ark., 2006). Sonuncudaki Stroop etkisi daha küçük ise, çelişkiye uyum etkisi oluşmuştur denebilir.

Karma Stroop görevi ve ikili dil bağlamı oluşturulan görevlerinden elde edilen bulguları, Çelişki İzleme Kuramına göre açıklayacak olursak, bu görevlerde hem dil ketleme hem de bozucu etki

ketleme gerekmesi, yani ketlenecek birimlerin artmış olması, çelişki izleme modülünün bu durumu çelişkinin artmış olması şeklinde belirlemesine neden olur. Dolayısıyla yönetici kontrol sistemini harekete geçirerek, uyumsuz uyarıcıların daha küçük bozucu etki oluşturmalarına yol açar.

Özetle, Stroop görevinde, *dil-içi* ve *diller-arası* değişimlemesi yapıldığı zaman, KKM'nin dil kontrolünün ketleme işlevi ile gerçekleştiği ve baskın dil daha güçlü etkinleştiği için daha zor ketlendiği varsayımlarıyla uyumlu bulgular elde etmek mümkündür. Diğer taraftan, karma dil bağlamlarında uyumsuz uyarıcıların bozucu etkisinin, uyarıcıların tek dilde sunulduğu bağlamlara göre daha küçük olması, uyarıcıların dilinin karma gelmesi ile birlikte uyumsuz uyarıcıların ketlenmesinin kolaylaştığına işaret eder. Diğer bir deyişle, görevle oluşturulan *iki dil* bağlamı *tek dil* bağlamına göre yönetici kontrol sisteminin daha başarılı kullanımına yol açmaktadır. Dahası bu durum, D1 ve D2 baskınlığı birbirine yakın olan, D2 yeterliği yüksek ve/veya eşzamanlı iki dilli kişilerde daha belirgin hale gelmektedir.

Karma Stroop görevinde gözlenen D1 ve D2 arasındaki farkın azalması, KKM çerçevesinde iki dilin karma sunulmasından dolayı dillerin baskınlığının birbirine yaklaşmış olduğu şeklinde açıklanabilir. Ancak karma Stroop görevi ve dillerin karma sunulduğu başka Stroop benzeri görevlerde uyumsuz uyarıcıların daha küçük bozucu etki oluşturmalarına ilişkin bulgular, KKM çerçevesinde açıklanamamaktadır. Karma Stroop görevlerinde her iki dilden uyarıcıların sunulduğu dolayısıyla *ikili dil* bağlamı oluşturulduğu göz önünde bulundurulunca, uyumsuz uyarıcıların daha küçük bozucu etki yaratması bu dil bağlamının bir sonucu olmalıdır. İki dilli kişilerde dil kontrolünü, dil bağlamına göre ele alan ve bu bulguları açıklayabildiğini düşündüğümüz Uyuma Dayalı Kontrol Hipotezinden (The Adaptive Control Hypotehsis) (Green ve Abutalebi, 2013) [Bölüm 1.4.3.4](#)'te söz edilmiştir.

1.4.3.4. Uyuma Dayalı Kontrol Hipotezi

RSBE, DD ve Stroop görevlerinden dil kontrolüyle ilgili elde edilen bulguları özetleyecek olursak; RSBE çalışmaları bulgularının bir kısmı rekabete dayalı, bir kısmı rekabete dayalı olmayan seçim görüşünü desteklemektedir. DD bulguları rekabete dayalı seçimi ve özellikle KKM'nin varsayımlarını desteklemektedir. Son olarak diller-arası Stroop görevlerinde rekabete dayalı seçimi ve özellikle KKM'nin dil baskınlığına ilişkin varsayımlarını destekleyen bulgular elde edilmiştir.

Ancak DD görevlerinde dil yeterliği ve görevdeki bağlamla ilişkili değişkenler değiştiğinde KKM'nin en güçlü destekçisi olan asimetric geçiş maliyetleri tutarsız bir örüntü sergilemektedir. Aynı zamanda, karma Stroop görevinde D1 ve D2 Stroop etkisi farkı gözlenmemekte ve uyumsuz uyarıcıların daha küçük bozucu etki yarattığı (özellikle D2 yüksek yeterlik düzeyinde olan eşzamanlı iki dilli kişilerde) gözlenmektedir. Tüm bu sonuçlar, dil kontrolünde rol oynayan süreçlerin, başlıca KKM'nin ileri sürdüğü gibi ketleyici süreçler olduğunu, ancak dil kontrolünün dil yeterliğine ve bağlama bağlı olarak farklı şekillerde gerçekleştiğine işaret eder.

Ketleme işlevinin tek başına, dil kontrolünü açıklamadaki yetersizliğini kabul eden Green ve Abutalebi (2013), iki dilli kişilerde dil seçiminden sorumlu süreçlerin daha ayrıntılı bir tanımını yapmak için KKM'yi genişletmişlerdir. Bu genişletilmiş *Uyuma Dayalı Kontrol Hipotezinde* (UKH) (The Adaptive Control Hypothesis) (Green ve Abutalebi, 2013), üç farklı etkileşimsel bağlam tanımlanır (tek dil, ikili dil ve yoğun dil değiştirme) ve her birinde dil kontrolünü sağlamak üzere farklı süreçler kullanıldığı iddia edilir. Araştırmacılar, etkileşimsel bağlamı, "...bir konuşmacı topluluğu içindeki tekrarlayan konuşma alışkanlığı" şeklinde (s.515-516) tanımlamaktadır. UKH'deki temel varsayım, dil kontrolünün tek dil ve ikili dil bağlamında rekabete dayalı, yoğun dil değiştirme bağlamında ise iş birliğine dayalı bir biçimde gerçekleştiğidir. UKH'ye göre, dil kontrolü etkileşimsel bağlama bağlı olarak farklı şekilde kullanılan; *hedef koruma* (goal maintenance), *çelişki izleme* (conflict monitoring), *bozucu etki ketleme* (interference suppression), *önemli ipuçlarının tespiti* (salient cue detection), *seçici tepki ketleme* (selective response inhibition), *görevden ayrılma* (task disengagement), *göreve katılma* (task engagement) ve *çıkara dayalı planlama* (opportunistic planning) olmak üzere sekiz kontrol süreci ile sağlanır (Green ve Abutalebi, 2013).

Tek dil bağlamı, bir dilin bir ortamda ve diğerinin farklı bir ortamda kullanıldığı bağlamdır. Örneğin, ikinci dil yalnızca çalışma ortamında iş arkadaşlarıyla, ana dil yalnızca evde aile üyeleriyle kullanılıyorsa bu bir tek dil bağlamıdır. Bu bağlamda dil kontrolü için gereken kontrol süreçleri, *hedef koruma* (konuşmacının hangi dili konuşacağına ilişkin görev hedefini oluşturması ve sürdürmesi) *çelişki izleme* (hedef dili hedef olmayan dilden başarıyla ayırt etme) ve *bozucu etki ketleme* (hedef olmayan dilin aşırı etkinleşmesinden kaçınma) (Green ve Abutalebi, 2013).

İkili dil bağlamı, her iki dilin aynı ortamda kullanıldığı ancak farklı dillerin farklı konuşmacılarla kullanıldığı bağlamdır. Böyle bir bağlamda, diller arasında geçiş yapmak aynı ortam içinde gerçekleşebilir, ancak aynı konuşma içinde gerçekleşmez. Bu bağlamda dil kontrolü için sayıca daha fazla ve daha gelişmiş süreçler gereklidir. Bunlar, *hedef koruma*, *çelişki izleme*, *bozucu etki*

ketleme, *önemli ipuçlarının tespiti* (diğer dile geçilmesi gerektiğini işaret eden ipuçlarının tespit edilmesi), *seçici tepki verme* (mevcut dili kullanmaya ilişkin baskın bir tepkiyi ketleme ve göreve daha uygun olan dilde tepki vermeyi seçme), *görevden ayrılma* (mevcut dilde konuşmayı durdurma) ve *göreve katılmadır* (ipuçlarının işaret ettiği diğer dilde konuşmaya başlama) (Green ve Abutalebi, 2013).

Yoğun dil değiştirme bağlamı konuşmacıların dillerini tek bir konuşma içinde düzenli olarak birleştirdikleri ve bir dilden sözcükleri düzenli olarak diğer dile uyarladıkları bağlamdır. Bu bağlamda dil kontrolü *çıkara dayalı planlama* süreci (bir dilin sözcüklerinin, diğer dilin sözdizimsel çerçevesine sığacak şekilde uyarlanması) ile sağlanır (Green ve Abutalebi, 2013).

Tüm bağlamlarda, ana dile yanlış geçişler yapmak konuşmayı olumsuz etkileyecektir. Konuşmanın bu olumsuz etkisi *etkileşimsel maliyettir* (interactional cost) ve bundan kaçınmak için D2’de yeterlik düzeyinin yükselmesi gerekmektedir. Ancak, her iki dilin aynı anda etkin olduğu üstelik tek dil ve ikili dil bağlamlarında dillerin rekabet ettikleri göz önünde bulundurulduğunda, D2 yeterliliğini yükseltmek için, D1’in bozucu etkisinin kontrol edilmesi gerekir. Sonuç olarak, etkileşimsel maliyetten kaçınmak için, etkileşimsel bağlamın gerektirdiği kontrol süreçlerinin devreye sokulması gerekir (Green ve Abutalebi, 2013). Kontrol süreçlerinin kullanımındaki başarı yükseldikçe, D2 akıcılığı da yükselecektir.

UKH’nin davranışsal çalışmalara ilişkin önemli bir varsayımı, konuşmacıların, bozucu etki içeren bir durumun, farklı bir dile geçiş yapılması gerektiğini belirten ipucunu farketmeyi sınırlandırdığı, kontrol ikilemine nasıl uyum sağlayacağına ilişkindir. Örneğin, bozucu etki içeren bir denemeye tepki ile hemen ardından dil değiştirme gerektiren denemeye tepki arasındaki ilişki dil bağlamına göre farklılaşacaktır. Tek dil ve yoğun dil değiştirme bağlamlarındaki katılımcılar için uyumsuz (bozucu etki içeren) denemede bozucu etkinin azalması, dil değiştirme maliyetlerinin artmasıyla sonuçlanacaktır. Aksine, ikili dil bağlamındaki konuşmacılar, kontrol ikilemini aşmada daha başarılı oldukları için bu iki etki ayrışacaktır (Green ve Abutalebi, 2013, s. 522-523).

1.5. GÖZ ÖNÜNDE BULUNDURULMASI GEREKEN DİĞER HUSUSLAR

İki dillilikle ilgili çok sayıda çalışma olmasına rağmen, iki dilliliğin ne demek olduğu, iki dilli olmanın kriterlerinin neler olduğu konusunda bir fikir birliği yoktur. İki dilliliğin en yalın tanımı “iki dil bilme” (Valdez ve Figueora, 1994) şeklindedir. Üç ve Çok-dilli kişilerin sınıflandırma ve tanımlanmasına ilişkin çalışmalar bulunsa da (örn., Hoffmann, 2001) son zamanlarda psikodilbilim alanında iki-dillilik kavramı “birden fazla dil bilme” anlamında kullanılmaya başlanmıştır (Green ve Abutallabi, 2013; Kroll, Dussias, Bice ve Perotti, 2015).

“Dil bilme” genellikle dil yeterliliği ile ilişkilendirilir. İki dillilik bu şekilde düşünüldüğünde, iki dilli kişilerin belirlenmesi için D2’de dil yeterliliği ölçümü yapılır. Dil yeterliliği sürekli bir değişken olarak ele alındığı için iki dillilik de ayrı bir kategori yerine, sürekli ve tek boyutlu bir değişken olarak ele alınır.

De Bot (2008), bu yaklaşımı yetersiz bularak farklı faktörlerin de önemli olabileceğini vurgulamaktadır. Bu faktörler; bakıcıların ve akranların dilleri, dillerin eğitim şekli (resmi ve resmi olmayan eğitim), kullanılan dilin türü (yazılı/sözlü), iletişim yoğunluğu ve doğruluğu, kullanılan dilin karmaşıklığı, sosyal ağlarda dil kullanımı, dil öğrenme motivasyonu, katılımcının birinci (D1) ve ikinci dile (D2) yönelik tutumları, öğrenilen diğer diller ve okuryazarlık derecesidir. Çoğu çalışmada söz konusu değişkenlere ilişkin, farklı ve çoğunlukla yetersiz işevuruk tanımlar yapılmıştır (De Bot, 2008). Bu nedenle pek çok çalışmada iki dillilik derecesini belirlemeye yönelik sözü geçen faktörlerin de göz önünde bulundurulduğu çok boyutlu iki dillilik ölçekleri (örn. LEAP-Q; Marian, Bluemenfeld ve Kaushanskaya, 2007) kullanılır.

Anlaşılacağı üzere, iki dilli kişiler oldukça heterojen/değişken bir evreni oluşturmaktadır. Bu nedenle iki dilli katılımcılar ile yapılan çalışmalarda sözü geçen değişkenlerin farklı şekillerde işevuruk tanımlanması sorun yaratmaktadır, çünkü kişiler arası büyük farkların olması çalışmaların geçerliğini azaltmaktadır. Evrenin heterojenliği, birtakım sınıflandırmalar yapmayı zorlaştırıyor olsa da alanyazında bazı sınıflandırmalar mevcuttur. Aşağıda bazı iki dillilik türlerinden bahsedilmiştir.

İki dilliliğin türlerini tanımlarken göz önünde bulundurulması gereken faktörlerden biri, dillerin birbirleriyle ilişkili olarak ne zaman edinildiğidir. *Eşzamanlı iki dillilik* (simultaneous bilingualism), iki dilin doğumdan itibaren veya bir yaşından önce edinilmesi durumudur (De Houwer, 2005). Bu iki dillilik durumunda hiçbir dil baskın konumda değildir. *Sıralı iki dillilik*

(sequential bilingualism) ise, dillerin ardışık sırada edinildiği durumdur ki iki dilliliğin bu türünde D2 edinim yaşı önem arz etmektedir (Flege, 1992). Alanyazında genellikle, D2'yi 6 yaşından sonra edinmeye başlamış olan katılımcılar *geç iki dilli kişiler* (late bilinguals), 6 yaşından önce edinmeye başlayanlar ise *erken iki dilli kişiler* (early bilinguals) olarak sınıflandırılmaktadır (örn., Sabourine ve Vinerte, 2014; Tao, Marzecova, Asanowicz ve Wodniecka, 2011).

İki dillilik türlerini belirlemek için diğer bir faktör D2 ediniminin gerçekleşme nedenidir (Valdez ve Figueora, 1994). Bazı iki dilli kişiler çoğunlukla D1'i kullanmaya devam ederken, ikinci bir dil öğrenirler. Bu kişiler *ekleyici (additive) iki dilli* olarak sınıflandırılırlar çünkü D2, zaten yüksek yeterlilikte olan D1'e ek olarak öğrenilir. Ancak, bazı iki dilli kişiler, okula devam etmek veya iş bulmak için D2'yi öğrenmek zorunda kalmaktadır. Bunlar genellikle göç ettikleri toplumdaki dili öğrenen göçmenlerdir. Bu iki dilli kişiler genellikle *kayıplı (subtractive) iki dilli* olarak sınıflandırılırlar çünkü D1 becerileri, daha fazla kullanılan dil olan D2'nin lehine azalır veya kaybolur.

İki dilli olma deneyiminin belli bilişsel süreçler üzerinde etki etmesi beklenen araştırmalarda, zekâ, eğitim gibi değişkenlerin kontrol edilip, gözlenecek etkinin iki dilli olma deneyiminden kaynaklandığından emin olunmalıdır. Aksi takdirde gözlenen etki, iki dillilik deneyiminin bir sonucundan ziyade, zekâ ve eğitim gibi değişkenlerin bir sonucu olabilir.

D2'nin işlenmesi D1'e göre daha fazla bilişsel kaynak gerektirir, buna göre D2'nin işlenmesi daha zordur (bkz., Stocco, Yamasaki, Natalenko ve Prat, 2014). İki dilli olmayı tercih eden bir iki dilli grubun (*ekleyici ardışık iki dilliler*), iki dilin kullanımını gerektiren bilişsel bir görevi gerçekleştirmedeki başarısı sadece iki dillilikle ilgili değil, bilişsel kaynakların araştırılması gereken bu zor görevleri yapmaya ne derece motive olduğu ile de ilişkili olabilir. Örneğin, Luna ve Peracchio (2002), bir çalışmalarında iki dilli kişilerde Düşünme İhtiyacı (Cacioppo ve Petty, 1982) olarak adlandırılan, kişinin kendini zorlayacak bilişsel görevleri tamamlamak için bilişsel kaynaklarını kullanmaya ne derece motive olduğunu belirlemeye yönelik bir içsel motivasyon ölçeği kullanmışlardır. Düşük düşünme ihtiyacı duyan kişilerin D1 işlemede, D2 işlemeden daha başarılı oldukları, buna karşılık, yüksek düşünme ihtiyacı olan kişilerin, D1 ve D2 işlemede eşit derecede başarılı olduklarını rapor etmişlerdir. Bu nedenle, özellikle ekleyici iki dilli kişilerle yapılan çalışmalarda bu tür motivasyonel faktörlerin rolünün incelenmesinin önemini vurgulamışlardır.

1.6. ÇALIŞMANIN ÖZGÜN YÖNÜ

İki dilli kişilerde, bağlamın gerektirdiği dilden bağımsız bir şekilde her iki dilin aynı anda etkinleşmesi (Bölüm 1.2.), iki dilli kişilerin konuşma üretimi esnasında hedef olmayan dilin bozucu etkisini kontrol etmesi gerektiği anlamına gelir. Diğer bir deyişle, iki dilli kişilerde konuşma üretimi, hedef olmayan dilin kontrol edilmesine yönelik ek kontrol süreçleri içermesi bakımından tek dilli kişilerdekinden farklı olmalıdır. İki dilli katılımcıların, tek dillilere göre *dille ilgili işlevlerde* daha düşük performans sergilemesi (Bölüm 1.1.1.), aynı anda etkinleşmiş olan hedef olmayan dilin kontrolünün *dille ilgili işlevlerin* yerine getirilmesi için gereken süreyi uzattığına; diğer taraftan *yönetici işlevlerde* daha yüksek performans sergilemesi (Bölüm 1.1.2.), aynı anda etkinleşmiş olan hedef olmayan dilin kontrolünün esasında yönetici işlevler yardımıyla gerçekleştiğine ve bu işlevlerin sıklıkla kullanımının genel yönetici kontrol sisteminin gelişmesine aracılık ettiğine işaret eder (örn., Bialystok, Craik, Green ve Gollan, 2009). Hedef olmayan dilin bozucu etkisinin ketlenmesi ve genel yönetici kontrol ketleme mekanizmalarının örtüştüğüne ilişkin araştırma bulguları (Declerck, Grainger, Koch ve Philipp, 2017; Prior ve Gollan, 2013), bu açıklamayı desteklemektedir.

İki dilli kişilerin konuşma üretiminde oldukça önemli bir rolü olan hedef olmayan dilin bozucu etkisinin kontrol edilmesi, diğer bir deyişle *dil kontrolünün* tam olarak nasıl gerçekleştiği, konuşma üretiminin temeli olan sözel erişim sürecini açıklayan modellerde detaylıca açıklanmaktadır (Bölüm 1.4.). Bu modelleri incelemeye yönelik çalışmalar, dil kontrolünün dil yeterliği ve bağlama bağlı olarak farklı şekillerde gerçekleştiğine işaret etmektedir. Aynı zamanda, bazı dil bağlamlarının bozucu etki ketlemeyi kolaylaştırdığına işaret etmektedir (Bölüm 1.4.3.).

Daha ayrıntılı açıklanacak olursa, dil kontrolü becerilerini ölçmeye yönelik Dil Değiştirme (DD) çalışmalarında, “geçiş maliyetlerinin” dil baskınlığına göre farklılaştığı ve bu farkın Ketleyici Kontrol Modeli (Green, 1998; KKM) varsayımlarıyla uyumlu olduğunu rapor eden çalışmalar çoğunluktadır. Ancak geçiş maliyetlerinin dil baskınlığı ve görevin gerektirdiği stratejik farklılıklara bağlı olarak farklı örüntüler sergilediğini rapor eden çalışmalar da vardır (Bölüm 1.4.3.2.)

Diğer taraftan dil bağlamları koşulunda bozucu etki kontrolü becerilerini ölçmeye yönelik Stroop ve benzeri görevlerin kullanıldığı çalışmalarda, ikili dil bağlamında, D2 yeterliği yüksek

katılımcıların kontrol süreçlerini daha etkili kullandığı dolayısıyla uyumsuz uyarıcıların daha düşük bozucu etki oluşturduğuna işaret eden bulgular rapor edilmiştir (Bölüm 1.4.3.3.).

İki dilli kişilerde dil kontrolü ve bozucu etki kontrolü arasındaki ilişkinin doğasını daha iyi anlamak için, dil geçişi maliyeti ve bozucu etki kontrolünün birbirine bağlı olarak nasıl etkilendiğinin; örneğin UKH’de (Green ve Abutalebi, 2013) öne sürüldüğü gibi, bu iki etkinin dil değiştirme bağlamına göre farklı örüntüler sergileyip sergilemediğinin incelenmesi yararlı olacaktır. Wu ve Thery (2013), dil kontrolü ve yönetici kontrole ilişkin eşzamanlı ölçümlerin elde edildiği bir çalışmanın, bu kontrol biçimlerinin ilişkisini anlamak için önemli olacağını vurgulamıştır.

Bu çalışmada, uyumlu ve uyumsuz uyarıcıların bazen D1 bazen D2 de sunulduğu Stroop görevi kullanılmış (Karma Stroop görevindeki gibi) ve “dil geçişi maliyetlerini” incelemek için katılımcılardan D1 uyarıcılarına D1’de D2 uyarıcılarına da D2’de tepki vermeleri istenmiştir (Dil Değiştirme görevlerindeki gibi). Bu Stroop göreviyle birleştirilmiş Dil Değiştirme görevinde katılımcının, renk ifadesini *otomatik okuma tepkisini ketlemenin* yanı sıra etkili bir şekilde bir dilden diğer dile geçmesi yani *dil kontrolü* gerçekleştirmesi gerekir. Bu *Birleştirilmiş Stroop ve Dil Değiştirme* (BSDD) görevi aracılığıyla otomatik okumayı ketleme işlevinin, dil değiştirme işleviyle birlikte nasıl gerçekleşeceği sorusunu yanıtlamak amaçlanmaktadır.

Bu çalışmada oluşturulan BSDD görevine çok benzeyen bir görev Liu ve ark. (2018) tarafından kullanılmıştır. Liu ve ark. (2018), D2 yeterliği düşük iki dilli katılımcılarda, bilgi işleme bağlamının (çelişki içeren ve çelişki içermeyen), dil geçişleri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla, D1 ve D2 de sunulan renk terimlerinin mürekkep renginin (örn., **sarı**; çelişki içeren bağlam) ve renk terimi olmayan sözcüklerin mürekkep renginin (örn., **masa**; çelişki içermeyen bağlam) adlandırılması istenen bir görev kullanmıştır. Katılımcılara D1’de sunulan sözcükleri D1, D2’de sunulan sözcükleri de D2’de adlandırmaları yönergesi verilerek dil değiştirme görevi gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar, dil tekrarı denemelerinin dil geçişi denemelerinden çıkarılarak elde edilen dil geçişi maliyetlerinin, bağlamdan etkilendiğini göstermiştir; dil geçişi maliyetinin, çelişki içermeyen bağlama göre çelişki içeren bağlamda daha yüksek olduğu, ayrıca D1’e geçiş maliyetinin çelişki içermeyen bağlama göre çelişki içeren bağlamda daha yüksek olduğu göstermiştir. Araştırmacılar, dil geçişi maliyetlerinin çelişki içeren bağlamda anlamlı olarak artmış olmasının, dil kontrolü ve bozucu etki kontrolünün aynı kaynaktan gerçekleştiğine işaret ettiğini vurgulamıştır; çelişki içeren bağlamda bozucu etki kontrolü için gereken ketleme mekanizmalarının, dil kontrolü için gereken ketleme mekanizmalarını azaltmış, dolayısıyla dil

geçiş maliyeti yükselmiş olduğunu ileri sürmüşlerdir. Aynı zamanda, KKM'ye göre bozucu etkisi daha yüksek olan D1'in ketlenmesi için de çelişki içeren bağlamda ketleme mekanizmaları azalmış, dolayısıyla çelişki içeren bağlamda D1'e geçiş maliyeti yükselmiştir.

Liu ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında *bilgi işleme bağlamının* dil geçişleri üzerindeki etkisine odaklanılırken, mevcut çalışmada farklı olarak, çok benzer bir görev kullanıp *dil değiştirme bağlamının* (dil değiştirmenin zorunlu ve zorunlu olmadığı bağlam) Stroop etkisi ve dil geçiş maliyetleri üzerindeki etkisine odaklanılmıştır. Dil değiştirme bağlamı değişimlemesi, katılımcılara uyarıcılar hangi dilde sunulmuşsa o dilde tepki vermeleri (dil değiştirmenin zorunlu olduğu bağlam (ZB)) ve tercih ettikleri dilde tepki vermeleri (dil değiştirmenin zorunlu olmadığı ya da serbest olduğu bağlam (SB)) yönergesiyle sağlanmıştır. Ardından iki bağlamdaki Stroop etkisi ve dil geçiş maliyetleri analiz edilmiştir.

Bu çalışmanın, Liu ve arkadaşlarının (2018) çalışmasından bir diğer farklı yönü, dil geçişleri ve uyumluluk durumu yanı sıra, önceki denemenin uyumluluk durumu da kontrol edilip, dil geçiş maliyetleri ve Stroop etkisi üzerindeki etkisinin araştırılmış olmasıdır. Bu değişimlemenin amaçlarından biri, farklı dil değiştirme bağlamlarında Stroop etkisinin önceki denemenin uyumluluk durumundan nasıl etkileneceğini, sonuçların *Çelişki İzleme Kuramı'nın* (Bölüm 1.4.3.3.) varsayımlarıyla uyumlu olup olmayacağını araştırmaktır. Değişimlemenin bir diğer amacı, farklı dil değiştirme bağlamlarında dil geçiş maliyetlerinin önceki denemenin uyumluluk durumundan nasıl etkileneceğini, sonuçların UKH'nin varsayımlarıyla uyumlu olup olmayacağını araştırmaktır (Bölüm 1.4.3.4.).

Çalışmanın Liu ve arkadaşlarının (2018) çalışmasından son farklı yönü ise, D2 yeterliği yüksek katılımcıların tercih edilmesidir. Hem Stroop benzeri görevlerde D2 yeterliği yüksek grupların bozucu etki ketlemede daha başarılı oldukları (Bölüm 1.4.3.3.), hem de UKH'nin ileri sürdüğü D2 yeterliği arttıkça dil kontrol süreçlerinin daha başarılı kullanımının gerekeceği varsayımını (Bölüm 1.4.3.4.) göz önünde bulundurarak, D2 yeterliği yüksek katılımcılar tercih edilmesine karar verilmiştir.

Bu şekilde tasarlanmış bir görevde, *dil geçiş maliyeti* SB'dekine göre ZB'de daha yüksek olacaktır: SB'de dil değiştirme zorunlu olmadığı için *dil geçiş maliyeti* daha düşük olacaktır.

ZB'de, her iki dile eşit bir şekilde dikkat edilmesi gerektiği, ek olarak D2 yeterliği yüksek katılımcıların kullanıldığı için dillerin baskınlık durumu birbirine yaklaşacak ve *dile bağlı dil*

geçiş maliyeti iki dil için simetrik (benzer) olacaktır. Ancak SB’de, dil sunumlarına azalan dikkat dil baskınlığının sabit kalmasına dolayısıyla asimetrik *dil geçiş maliyetleri* (daha yüksek D1 geçiş maliyeti) gözlenebilmesine yol açacaktır.

Bölüm 1.4.3.3.’te Karma Stroop görevlerinde, dile bağlı *Stroop etkisinin* simetrik olduğunu rapor eden çalışmalardan söz edilmişti. Buna göre, bu çalışmada da karma Stroop görevlerindeki gibi iki dilden uyarıcılar karma bir şekilde sunulduğu için, hem ZB hem de SB’de D1 ve D2 *Stroop etkisi* simetrik (benzer) olacaktır.

Diğer taraftan, dil kontrolü (dil geçiş maliyeti) ve bozucu etki kontrolü (Stroop etkisi) aynı kontrol mekanizmalarıyla gerçekleşiyorsa, dil geçişleri için gereken ketleme Stroop etkisiyle ilişkili bozucu etki ketleme mekanizmalarını azaltacaktır (sınırlı bilişsel kaynak iki görev için paylaşılacaktır). Dolayısıyla, dil geçişlerindeki *Stroop etkisi* dil tekrarlarına göre daha yüksek olacaktır. Aynı şekilde uyumsuz denemelerdeki *dil geçiş maliyeti* de uyumlu denemelere göre daha yüksek olacaktır. Dahası, ZB’de, *dil geçiş maliyetinin* SB’ye göre daha büyük olması beklendiğine göre ZB’deki *Stroop etkisi* de SB’ye göre daha yüksek olacaktır.

Bölüm 1.4.3.3.’te Karma Stroop görevlerinde bozucu etki ketleme performansının daha başarılı olduğuna işaret eden çalışmalardan söz edilmiş ve bu sonuç Çelişki İzleme Kuramı (Botvinick ve ark., 1999) çerçevesinde açıklanmıştı. Bu çalışmada kullanılan görev, sözü geçen çalışmalarda kullanılan karma Stroop görevine oldukça benzemektedir. Dolayısıyla *çelişkiye uyum etkisi* gözlenmesi (uyumlu denemeleri takip eden denemelere ilişkin Stroop etkisine göre uyumsuz denemeleri takip eden denemelere ilişkin Stroop etkisinin daha küçük olması) beklenmektedir. Ancak asıl merak ettiğimiz, *çelişkiye uyum etkisi*’nin dil değiştirme bağlamına göre farklılaşp farklılaşmadığıdır. Çelişki izleme kuramına göre, bağlamdaki çelişki arttıkça, kontrol artmaktadır. SB’ye göre dil değiştirmenin zorunlu olduğu, dolayısıyla dil kontrolünün daha yoğun olduğu ZB’de çelişkinin daha yüksek olması gerektiğine göre bu bağlamda bu etkinin daha belirgin olması beklenebilir.

Çalışmada merak ettiğimiz bir diğer nokta, *dil geçiş maliyetinin* önceki denemenin uyumluluk durumundan nasıl etkileneceğidir. UKH’ye göre iki dilli kişiler ikili dil bağlamında, dil kontrol süreçlerini kullanmada daha tecrübeli olduklarından, kontrol ikilemlerini çözmeye daha başarılıdırlar. Bu çalışmada oluşturulan ZB’de başarılı performans sergilemek için UKH’nin ileri sürdüğü ikili dil bağlamındaki dil kontrol süreçlerinin kullanımı gereklidir. Bu kontrol süreçleri *hedef koruma* (mürekkep renginin hangi dilde adlandırılacağına ilişkin görev hedefinin

oluşturması ve sürdürülmesi), *bozucu etki ketleme* (hedef olmayan dilin aşırı etkinleşmesinden kaçınma), *önemli ipuçlarının tespiti* (renk teriminin sunulduğu dilin hangi dile geçilmesi gerektiğini işaret ettiğini tespit etme), *seçici tepki verme* (devam eden dilde tepki vermeyi ketleme ve göreve daha uygun olan dili seçme), *görevden ayrılma* (mürekkep rengini mevcut dilde adlandırmayı durdurma) ve *göreve katılma* 'dır (ipuçlarının işaret ettiği diğer dilde adlandırmaya başlama). Sonuç olarak dil kontrol süreçlerinin daha yoğun kullanıldığı ZB'de uyumlu denemeyi takip eden denemelere ilişkin *geçiş maliyetine* göre uyumsuz denemeleri takip eden denemelere ilişkin *geçiş maliyetinin* daha düşük olması, buna karşılık dil kontrol süreçlerinin daha az kullanıldığı SB'de fark olmaması beklenebilir.

Çalışmada birinci ve baskın dili Türkçe, ikinci ve daha az baskın dili İngilizce olan katılımcılar yer almıştır. İki dilliliğin tanımı ve kategorilendirilmesi ile ilgili sorunlar göz önünde bulundurularak, araştırma evrenini olabildiğine homojen tutmak amacıyla sadece ardışık, ekleyici ve geç iki dilli katılımcılarla çalışılmıştır. Bu grubun tercih edilmesinin temel amacı pratik nedenlerdir. Diğer taraftan UKH'nin ileri sürdüğü D2 yeterliği yüksek iki dilli kişilerde dil kontrolü süreçlerinin daha başarılı kullanıldığı varsayımına dayanarak, D2 yeterliği ve maruz kalma oranı yüksek katılımcılar tercih edilmiştir. Katılımcıların ikinci dili günlük hayatta en az bir bağlamda devamlı kullandıklarından emin olunması için, eğitim dili İngilizce olan bölümlerde okuyan katılımcılar tercih edilmiştir. Ayrıca üçüncü dilin (D3) görev performansı üzerindeki olası etkilerinden kaçınmak için, D3 yeterliği ve maruz kalma oranı düşük katılımcılar tercih edilmiştir.

Tasarlanan BSDD görevi performansının, sadece görevin gerektirdiği işlevlerle (ketleme, kurulum değiştirme, görev kurallarının akılda tutulması için çalışma belleği) ilişkili olması ve katılımcıların farklı becerileriyle (zekâ, içsel motivasyon) ilişkili olmaması beklenmektedir. Bu nedenle, yönetici işlev, çalışma belleği, akıcı zekâ ve içsel motivasyonun, çalışmada kullanılan görev performansı ile ilişkisinin incelenmesi amacıyla, İz Sürme Testi (İST, Türkeş, Can, Kurt ve Dikeç, 2015), WYZÖ-IV Sayı Dizileri Alt Testi (WYZÖ-IV SD, Öktem ve ark., 2014) Raven Standart Progresif Matrisler Testi (RSPM, Karakaş, 2006) ve Düşünme İhtiyacı Ölçeği (Dİ, Gülgöz ve Sadowski, 1995) kullanılmıştır.

1.6.1. AMAÇ VE HİPOTEZLER

Bu çalışmanın temel amacı, birinci dili Türkçe ikinci dili İngilizce olan iki dilli katılımcılarda, farklı dil değiştirme bağlamı, dil ve önceki denemenin uyumluluk durumu koşullarında Stroop etkisi ve dil geçişi maliyetinin, KKM, UKH ve Çelişki İzleme Kuramı'nın varsayımlarıyla uyumlu olup olmadığını incelemektir. Bu amacı gerçekleştirmeye yönelik olarak özgün bir *Birleştirilmiş Stroop ve Dil Değiştirme (BSDD)* görevi tasarlanmıştır. Öncelikle, görevin geçerliliği, İz Sürme Testi, Wechsler Yetişkinler için Zeka Ölçeği-IV Sayı Dizileri alt testi, Raven Standart Progresif Matrisler Testi ve Düşünme İhtiyacı Ölçeği ile ilişkisine bakılarak incelenmiştir. Araştırmanın hipotezleri aşağıda sıralanmıştır:

BSDD'nin geçerliliğini test etmeye yönelik hipotezler:

Hipotez 1: Katılımcıların, BSDD görevi performansı puanlarının İST performansı puanı ile arasındaki korelasyon katsayısı pozitif yönde anlamlı olacaktır.

Hipotez 2: Katılımcıların BSDD görevi performansı puanlarının WYZÖ-IV SD alt testi performansı puanı ile arasındaki korelasyon katsayısı negatif yönde anlamlı olacaktır.

Hipotez 3: Katılımcıların BSDD görevi performansı puanlarının RSPM Testi performansı puanı ile arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamsız olacaktır.

Hipotez 4: Katılımcıların BSDD görevi performansı puanlarının Dİ Ölçeği performansı puanı ile arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamsız olacaktır.

BSDD'den elde edilen dil geçişi maliyeti puanına ilişkin hipotezler:

Hipotez 5: Katılımcıların BSDD görevinden elde edilen Dil Geçişi Maliyeti süre puanları, dil değiştirmenin zorunlu olduğu bağlamda olmadığı bağlama göre anlamlı olarak daha yüksek olacaktır (geçiş maliyeti-ZB> geçiş maliyeti-SB).

Hipotez 6: Katılımcıların BSDD görevinden elde edilen Dil Geçişi Maliyeti süre puanları, uyumsuz uyarıcılarda uyumlu uyarıcılara göre anlamlı olarak daha yüksek olacaktır (geçiş maliyeti-Uyumsuz> geçiş maliyeti-Uyumlu).

Hipotez 7: Katılımcıların BSDD görevinden elde edilen geçiş maliyeti süre puanları, Dil Değiştirme Bağlamı (dil değiştirmenin zorunlu olduğu ve zorunlu olmadığı bağlam) ve Dilin (Türkçe ve İngilizce) ortak etkisine bağlı olarak farklılık gösterecektir; Dil geçişi maliyeti, dil değiştirmenin zorunlu olduğu bağlamda Türkçe ve İngilizce uyarıcılar için farklı olmayacaktır (geçiş maliyeti $ZB_{Türkçe} \cong$ geçiş maliyeti $ZB_{İngilizce}$). Diğer taraftan dil değiştirmenin zorunlu olmadığı bağlamda Türkçe uyarıcılar için dil geçişi maliyeti, İngilizce uyarıcılara göre anlamlı olarak daha yüksek olacaktır (geçiş maliyeti- $SB_{Türkçe} >$ geçiş maliyeti- $SB_{İngilizce}$).

Hipotez 8: Katılımcıların BSDD görevinden elde edilen geçiş maliyeti süre puanları, Dil Değiştirme Bağlamı (dil değiştirmenin zorunlu olduğu ve zorunlu olmadığı bağlam) ve Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu (Uyumlu ve Uyumsuz) ortak etkisine bağlı olarak farklılık gösterecektir; Dil değiştirmenin zorunlu olduğu bağlamda dil geçişi maliyeti önceki deneme uyumsuz olduğu koşula göre uyumlu olduğu koşulda anlamlı olarak daha yüksek olacaktır (geçiş maliyeti- $ZB_{Önceki Deneme Uyumlu} >$ geçiş maliyeti- $ZB_{Önceki Deneme Uyumsuz}$). Diğer taraftan dil değiştirmenin serbest olduğu bağlamda dil geçişi maliyeti önceki deneme Uyumsuz olduğu koşula göre Uyumlu olduğu koşulda anlamlı olarak daha yüksek olacaktır veya bu iki koşul arasında fark olmayacaktır (geçiş maliyeti- $SB_{Önceki Deneme Uyumsuz} \geq$ geçiş maliyeti- $SB_{Önceki Deneme Uyumlu}$).

BSDD'den elde edilen Stroop etkisi puanına ilişkin hipotezler:

Hipotez 9: Katılımcıların BSDD görevinden elde edilen Stroop Etkisi süre puanları, dil değiştirmenin zorunlu olduğu bağlamda olmadığı bağlama göre anlamlı olarak daha yüksek olacaktır (Stroop etkisi- $ZB >$ Stroop etkisi- SB).

Hipotez 10: Katılımcıların BSDD görevinden elde edilen Stroop Etkisi süre puanları, dil geçişlerinde dil tekrarlarına göre anlamlı olarak daha yüksek olacaktır (Stroop etkisi-Dil geçişi $>$ Stroop etkisi-Dil tekrarı).

Hipotez 11: Katılımcıların BSDD görevinden elde edilen Stroop Etkisi süre puanları, Türkçe ve İngilizce uyarıcılar için farklı olmayacaktır (Stroop etkisi-Türkçe \cong Stroop etkisi-İngilizce).

Hipotez 12: Katılımcıların BSDD görevinden elde edilen Stroop Etkisi süre puanları, önceki denemenin uyumlu olduğu koşulda uyumsuz olduğu koşula göre anlamlı olarak daha yüksek olacaktır (Stroop etkisi-Önceki Deneme Uyumlu > Stroop etkisi-Önceki Deneme Uyumsuz)

Hipotez 13: Katılımcıların BSDD görevinden elde edilen Stroop Etkisi süre puanları, önceki denemenin uyumluluk durumu (Uyumlu ve Uyumsuz) ve Dil Geçişi (Geçiş ve Tekrar) ortak etkisine göre farklılık gösterecektir. Stroop etkisi, Dil geçişlerinde önceki deneme uyumlu olduğunda, uyumsuz olmasına göre anlamlı olarak daha yüksek olacaktır (Stroop etkisi-Dil GeçişiÖnceki Deneme Uyumlu > Stroop etkisi-Dil GeçişiÖnceki Deneme Uyumsuz). Diğer taraftan, Dil tekrarlarında önceki deneme uyumlu olduğunda, uyumsuz olmasına göre anlamlı olarak daha yüksek olacaktır veya bu iki koşul arasında fark olmayacaktır (Stroop etkisi-Dil TekrarıÖnceki Deneme Uyumlu \geq Stroop etkisi-Dil TekrarıÖnceki Deneme Uyumsuz).

Hipotez 14: Katılımcıların BSDD görevinden elde edilen Stroop Etkisi süre puanları, önceki denemenin uyumluluk durumu (Uyumlu ve Uyumsuz) ve dil değiştirme bağlamı (dil değiştirmenin zorunlu olduğu ve olmadığı bağlam) ortak etkisine göre farklılık gösterecektir. Stroop etkisi, ZB’de önceki deneme uyumlu olduğunda, uyumsuz olmasına göre anlamlı olarak daha yüksek olacaktır (Stroop etkisi-ZBÖnceki Deneme Uyumlu > Stroop etkisi-ZBÖnceki Deneme Uyumsuz). Diğer taraftan, Stroop etkisi, SB’de önceki deneme uyumlu olduğunda, uyumsuz olmasına göre anlamlı olarak daha yüksek olacaktır veya bu iki koşul arasında fark olmayacaktır (Stroop etkisi-SBÖnceki Deneme Uyumlu \geq Stroop etkisi-SBÖnceki Deneme Uyumsuz)

2. BÖLÜM: YÖNTEM

Çalışma için gerekli etik izin Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan alınmıştır (Karar tarihi: 07.08.2018, Karar No: 35853172-300).

2.1. KATILIMCILAR

Araştırmada, 18-29 yaşları arasında, Ankaradaki üniversitelerde (Hacettepe Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Bilkent Üniversitesi, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, TED Üniversitesi) okuyan ya da mezun olmuş, birinci dili Türkçe ikinci dili İngilizce olan 94 gönüllü katılımcı yer almıştır. Tüm katılımcılara Aydınlatılmış Onam Formu (Ek 1) okutulmuş, formu okuyup imzalayanlar çalışmaya alınmıştır. Fakat, çalışmaya katılan 30 katılımcının (%31.91) verisi çeşitli nedenlerle analizlere dahil edilmemiştir. Bulgular bölümünde toplam 64 (%68.09) katılımcı ile gerçekleştirilen analizlerin sonuçları rapor edilmiştir. Aşağıda çalışmaya dahil edilme kriterleri ayrıntılı bir şekilde açıklanmaktadır. Analizlere dahil edilmeyen katılımcılara ilişkin özet bilgi Tablo 2'de sunulmaktadır.

Katılımcılar, Bölüm 2.2.2.'de ayrıntıları açıklanan Dil Becerisi ve Yeterlilik Anketi (Language Experience and Proficiency Questionnaire, LEAP-Q) (Marian, Blumenfeld ve Kaushanskaya, 2007) dil alt beceri alanlarından alınan puanlara göre araştırmaya dahil edilmiştir. Buna göre ikinci dildeki *dil yeterliğini* ölçmeye yönelik maddelerde ortalama puanı altı (1-10 arasında) ve üzerinde olan, ikinci dili beş yaşından sonra edinmeye başlamış ekleyici (additive) iki dilli katılımcılar ile Türkçe ve İngilizce dışınca üçüncü bir dil konuşan katılımcılardan, LEAP-Q'da üçüncü dil için alt beceri alanlarında ortalama puanı beş (1-10 arasında) ve altında olan katılımcılar çalışmada yer almıştır. Ayrıca *dillere maruz kalma* oranına ilişkin maddelerde, Türkçe ve İngilizce için ortalama puanı altı (1-10 arasında) ve üzerinde olan, üçüncü bir dil varsa bu dile maruz kalma oranı beş (1-10 arasında) ve altında olan katılımcılar çalışmaya dahil edilmiştir.

Bilişsel süreçleri etkileyebilecek herhangi bir rahatsızlığı olan ve/veya ilaç kullanan, renk körü olduğunu belirten katılımcılar araştırmaya dahil edilmemiştir. Bunlara ek olarak, çalışmada kullanılan Birleştirilmiş Stroop ve Dil Değiştirme görevinin alıştırma denemelerinde, görevde kullanılacak her bir rengi hem Türkçe hem İngilizce'de adlandırması istendiğinde en az bir rengi doğru adlandıramayan katılımcılar da araştırmaya dahil edilmemiştir.

Tablo 2. Analizlere Dahil Edilmeyen Katılımcı Sayısı ve Gerekçeleri

Analizlere dahil edilmeme gerekçesi	Katılımcı sayısı
1. LEAP-Q'ya göre D3 yeterlik ve/veya maruz kalma oranı beş ve üstünde	6
2. LEAP-Q'ya göre D2'ye maruz kalma beşin altında	2
3. LEAP-Q'ya göre D2 edinim yaşı beşten küçük	3
4. LEAP-Q'ya göre D1 ve/veya D2 Türkçe ve İngilizceden farklı	6
5. İz Sürme Testi A ve/veya B bölümlerini tamamlama süresi ortalamanın bir standart sapma değerinin üstünde	4
6. RSPM toplam puanı ortalamanın bir standart sapma değerinin altında	1
7. Bilişsel süreçleri etkileyebilecek bir rahatsızlık ve/veya ilaç kullanımı	2
8. Stroop görevindeki hata sayıları toplam görevin 15%'inden (her dil değiştirme koşulu için 24 hatadan fazla) yüksek	5
9. Deney esnasındaki teknik bir hatadan dolayı ses kayıtları alınamayan	1
Toplam	30

LEAP-Q: Dil Becerisi ve Yeterlik Anketi, D1: Birinci dil, D2: İkinci dil, D3: Üçüncü dil, RSPM: Raven Standart Progresif Matrisler Testi.

Çalışmada yer alan 64 katılımcının 45'i (%70,3) kadın ve 19'u (%29,7) erkektir. Yönetici işlevlerle ilişkili olduğu düşünülen dil kontrol süreçleri ve bunların çelişki çözmekle olan ilişkisini incelemeye yönelik bir çalışma olduğu ve yönetici işlevlerin de cinsiyetten etkilenmediği (Karakaş, 2006, s.59) bilindiği için araştırma örnekleminde cinsiyet dengelenmemiştir.

Katılımcıların yaş ortalaması 21.76 (± 1.77)'dir. Katılımcıların %70'i İngilizce Öğretmenliği, İngiliz Dilbilimi, İngiliz Dili ve Edebiyatı, İngilizce Mütercim Tercümanlık vb. dil bölümlerinde eğitim gören öğrencilerden oluşmaktadır. %18'i Psikoloji, Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik gibi bölümlerde, kalan %12'si de çeşitli mühendislik bölümlerinde, uluslararası ilişkiler ve fizyoterapi bölümlerinde okuyan öğrencilerden oluşmaktadır.

Araştırma örneklemini oluşturan katılımcıların %51.6'sı üçüncü bir dil bilmediğini bildirmiştir. Katılımcıların %12.9'u üçüncü dil olarak Almanca, %11.3'ü İspanyolca, %6.4'ü Fransızca, %4.8'i Çince, %3.2'si İtalyanca ve kalan %9.8'i de Arapça, Azerice, Flemenkçe, Japonca, Lehçe

ve/veya Yunanca'yı bildirmiştir. **Tablo 3**'te Dil Becerisi ve Yeterlilik Anketinden (LEAP-Q) elde edilen sonuçlar verilmiştir.

Tablo 3. Dil Becerisi ve Yeterlilik Anketinden (LEAP-Q) Elde Edilen Değerler

	Edinim Yaşı		Yeterlilik		Maruz Kalma	
	Ort.	SS	Ort	SS	Ort.	SS
D1	-	-	9.02	1.08	7.84	1.63
D2	9.4	1.72	8.09	0.97	8.30	1.04
D3	15.6	5	3.02	1.29	3.40	1.64

Ort.: Ortalama, SS: Standart Sapma, D1: Birinci dil, D2: İkinci dil, D3: Üçüncü dil.

Katılımcıların ortalama İngilizce yeterlik puanı Türkçe yeterlik puanından anlamlı olarak düşüktür ($t(63) = 6.26, p < .000$). Ortalama maruz kalma puanları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($t(63) = -1.92, p > .05$). Bu bulgu, katılımcıların yeterlik bakımından daha başarılı olarak kullandıkları dilin Türkçe olduğunu, ancak İngilizceye de en az Türkçe kadar maruz kaldıklarını göstermektedir.

2.2. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Çalışmada aşağıda ayrıntıları verilen ölçek/anket/görevler kullanılmıştır.

2.2.1. Demografik Bilgi Toplama Formu

Araştırmaya katılan tüm katılımcılardan bazı temel konular (doğum tarihi, cinsiyet, sosyo-ekonomik durum, dil kullanımına ilişkin bilgiler vb.) bir Bilgi Toplama Formu (Ek 2) ile elde edilmiştir. Formun doldurulması yaklaşık 10 dakika sürmüştür.

2.2.2. Dil Becerisi ve Yeterlilik Anketi (DBVY-A) (Language Experience and Proficiency Questionnaire: LEAP-Q)

Dil Deneyimi ve Yeterliği Ölçeği (Language Experience and Proficiency Questionnaire, LEAP-Q) Marian, Blumenfeld ve Kaushanskaya (2007) tarafından geliştirilmiştir ve ölçeğin ABD'deki geçerlik ve güvenirlik çalışması, LEAP-Q'nun araştırma ortamlarında, nörolojik olarak sağlıklı yetişkin çok dilli örneklemelerin dil profillerini değerlendirmek için geçerli, güvenilir ve etkili bir araç olduğunu göstermiştir (Marian, Blumenfeld ve Kaushanskaya, 2007). Davranışsal verilerle ölçeğin ilgili maddelerinin en yüksek korelasyonu, konuşulan dili anlama ve D2'de konuşma puanı arasında ($r = .739, p < .001$), en düşük korelasyon ise konuşma puanı ve D1'de ses farkındalığı arasındadır ($r = 0.008, p > .05$). Ölçeğin iç geçerliğine ilişkin en yüksek *Cronbach α* değeri D2'ye maruz kalma faktöründe (*Cronbach $\alpha = .92$) en düşüğü ise katılımcının D2 aksanına ilişkin algısı faktöründedir (*Cronbach $\alpha = .24$).**

Bu ölçek, katılımcıların dil edinim yaşını, baskın dilini, okuma-anlama-konuşma dil alt beceri alanları için yeterlik düzeylerini, dile maruz kalma oranı ve dil öğrenme şeklini ölçmeye yönelik maddeler içerdiği için, hem bu çalışmanın hedef evreni olan iki dilli gruplarını değerlendirmeye, hem de detaylı bir dil profili oluşturmaya imkân sağlamaktadır. Katılımcıların dil profili ve geçmişi hakkında detaylı bilgi edinmek için, Güzelordu'nun Türkçeye uyarladığı LEAP-Q kullanılmıştır. Ölçek, çalışmanın amaçlarına uygun olacak şekilde tekrar düzenlenmiştir (Ek 3). Ölçeğin uygulanması yaklaşık 15 dakika sürmüştür.

2.2.3. İz Sürme Testi (İST) (Trail Making Test: TMT)

İz Sürme Testi (İST), çalışma belleği, karmaşık dikkat, planlama ve kurulum değiştirme gibi yönetici işlevlerin yanı sıra görsel iz sürme ve psikomotor hız işlevlerini değerlendirmede kullanılan bir nöropsikolojik testtir (Türkeş, Can, Kurt ve Dikeç, 2015). Test ilk olarak 1994 yılında ABD ordusunda çalışan psikologlar tarafından, “Ordu Bireysel Test Bataryası”nın bir parçası olarak geliştirilmiş olup, takip eden yıllarda kamu kullanımına açık olarak yayımlanmıştır. İST, A ve B olmak üzere iki ayrı bölümden oluşmaktadır. A bölümünde, katılımcıların sayılandırılmış daireleri ardışık sırada çizgiler çizerek birleştirmeleri gerekmektedir. B bölümünde ise, katılımcının, harf ve sayıdan oluşan daireleri, ardışık sırada bir sayı ve bir harf gelecek şekilde çizgiler çizerek birleştirmeleri gerekmektedir. Testin A bölümü görsel iz sürme ve psikomotor hızı değerlendirmeye yönelikken, B bölümü daha çok, karmaşık dikkat, planlama, kurulum değiştirme gibi yönetici işlevleri değerlendirmek için yaygın olarak kullanılır. Testin Türkiye’de 50 yaş üstü (Cangöz, Karakoç ve Selekler, 2009) ve 20-49 yaş aralığında (Türkeş, Can, Kurt ve Dikeç, 2015) norm belirleme çalışmaları yapılmıştır.

Birleştirilmiş Stroop ve dil değiştirme görevi performansının İST performansı ile ilişkisini incelemek amacıyla katılımcılara Türkeş, Can, Kurt ve Dikeç (2015)’in norm belirleme çalışmasında kullandıkları İST’nin A ve B Bölümü formları uygulanmıştır (Ek-4). Türkeş, Can, Kurt ve Dikeç (2015), Cangöz, Karakoç ve Selekler’in (2009) çalışmasında kullandıkları gibi, İST B Bölümünde, Türkçe alfabe esas alınarak “Ç”, “Ğ” ve “İ” harfleri eklenmiş formu kullanmışlardır. Testin uygulanması yaklaşık 5 dakika sürmüştür.

2.2.4. Wechsler Yetişkinler İçin Zekâ Ölçeği (Dördüncü Basım) (Wechsler Adult Intelligence Scale Fourth Edition, WAIS-IV) Sayı Dizileri (WYZÖ: SD) Alt Testi

Bu ölçek bireysel olarak uygulanan, 16-90 yaş aralığındaki yetişkin ve ergenlerin bilişsel becerisini değerlendirmeye yönelik kapsamlı bir ölçüm aracıdır. WYZÖ-IV 15 alt-testten oluşmaktadır. 12 alt-test WYZÖ-III’ten aynen alınmıştır: Küplerle Desen, Benzerlikler, Sayı Dizisi, Mantık Yürütme Kareleri, Sözcük Dağarcığı, Aritmetik, Simge Arama, Genel Bilgi, Şifre, Harf-Rakam Dizisi, Kavrama ve Resim Tamamlama. Üç yeni alt-test Görsel Yapboz, Figür Ağırlıkları ve Çiz Çıkar’dır: Bunlar *Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği Dördüncü Basım*’dan (WÇZÖ-IV, Wechsler, 2004) uyarlanmıştır. WYZÖ-IV’ün test çatısı dört endeks ölçeğinde düzenlenmiştir: Sözel Kavrama, Algısal Akıl Yürütme, Çalışma Belleği ve İşleme Hızı. Bir

ölçekteki alt-testler, karşılık gelen endeks puanını elde etmek için kullanılır (yani Sözel Kavrama Endeksi, Algısal Akıl Yürütme Endeksi, Çalışma Belleği Endeksi ve İşleme Hızı Endeksi). Her ölçek, Tüm Ölçek Zekâ Puanını elde etmek için kullanılan Tam Ölçek'e katkıda bulunur. WYZÖ-IV 111K247 nolu TÜBİTAK Bilimsel Araştırma Projesi kapsamında norm çalışması Öktem ve arkadaşları (2014) tarafından yapılarak Türkçeye uyarlanmıştır.

Mevcut çalışmada, WYZÖ-IV'ün Sayı Dizileri (WYZÖ-IV SD) Alt Testi kullanılmıştır. Sayı Dizileri alt testi, 3 bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm olan *düz sayı* dizilerinde katılımcılardan kendilerine işitsel olarak sunulan sayıları aynı sırada tekrar etmeleri istenir. İkinci bölüm olan *ters sayı* dizilerinde katılımcılardan kendilerine işitsel olarak sunulan sayıları ters sırada tekrar etmeleri istenir. Üçüncü bölüm olan *sıralamada* ise katılımcılardan kendilerine işitsel olarak sunulan sayıları, küçükten büyüğe doğru sıralayarak tekrarlamaları istenir. Her bölüm işitsel işleme, odaklanmış dikkat ve işitsel sunulan uyarıcının kaydedilmesini gerektirir. Düz bölümü, sayı dizisi kapasitesini değerlendirir. Ters bölümü, başlıca çalışma belleğindeki bilgileri işleme yeteneğini değerlendirir. Sıralama bölümü ise ters bölümüne göre daha yoğun çalışma belleği gerektirir çünkü sayısal sıralama, depoda tutulan maddelerin sürekli karşılaştırılmasını gerektirir. Ayrıca, sayıların değeri hakkında bilgi ve tekrarlanan sayıları izleme yeteneği gibi ek beceriler de gerektirir (Holdnack, 2019).

Çalışmada kullanılan Birleştirilmiş Stroop ve dil değiştirme görevi performansının çalışma belleği becerileriyle ilişkisinin incelenmesi için katılımcılara WYZÖ-IV SD Alt Testi uygulanmıştır. Testin uygulanması yaklaşık 10 dakika sürmüştür.

2.2.5. Raven Standart Progresif Matrisler Testi (RSPM)

Raven Standart Progresif Matrisler Testi (RSPM) ilk olarak Raven (1938) tarafından analitik irdeleme, problem çözme, düzenli düşünme, soyutlama, zihinsel faaliyet hız, görsel-mekansal algılama, akıl yürütme becerilerini değerlendirmek için geliştirilmiştir. RSPM, Cattell (1963)'in akıcı zekâ olarak adlandırdığı yukarıda sözü geçen yetenekleri ölçmeye yönelik bir ölçüm aracıdır. Test, kolaydan başlayıp gittikçe zorlaşan, cevapları çoktan seçmeli olan, her sette 12'şer madde olmak üzere toplam 5 set ve 60 maddeden oluşmaktadır. Bir genel yetenek testi olarak kabul edilen RSPM'in kültür dengeli ve dilden bağımsız olduğu rapor edilmiştir (Chalip ve Stigler, 1986; Karakaş, 2006). Testin Türkiye'de 6-12 yaş arasındaki çocuklara ilişkin (Karakaş ve Dinçer, 2011) ve daha geniş yaş aralığına ilişkin (Karakaş, 2006) standardizasyon çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

Akıl yürütme, problem çözme, görsel-mekansal algılama gibi beceriler ve çalışmada kullanılan birleştirilmiş Stroop ve dil değiştirme görevi performansı arasındaki ilişkiyi incelemek için katılımcılara Karakaş (2006)'ın standardizasyonunu yaptığı RSPM testi uygulanmıştır. Testin uygulanması yaklaşık 25 dakika sürmüştür.

2.2.6. Düşünme İhtiyacı Ölçeği (Dİ) (Need for Cognition) Kısa Form

Düşünme İhtiyacı (Dİ) ölçeği, Cacioppo ve Petty (1982) tarafından geliştirilmiş olup, bir insanın düşünmekten ne kadar hoşlandığı, düşünmeyi içeren bir göreve nasıl yaklaştığını gösteren içsel motivasyon ölçeğidir. Yüksek düzeyde Dİ'na sahip kişiler bilişsel çaba gerektiren görevlerin tadını çıkarıp, tüm bilişsel kaynaklarını bu görevler hakkında düşünmeye ve bunları uygulamaya zorlayacak durumları araştırırken, düşük seviyede Dİ olan kişiler düşünmelerini gerektiren görevleri sevmezler ve düşünmeleri gereken durumları araştırmayıp bu durumlardan kaçınmanın yollarını ararlar. Ölçekte katılımcılardan, Çok düşünmeyi gerektiren bir işin sorumluluğunu almak hoşuma gider; Karmaşık problemleri basit problemlere yeğlerim, gibi cümlelerin ne denli kendilerini yansıttığını -4 (tamamen katılmıyorum) ile +4 (tamamen katılıyorum) arasında bir ölçekte işaretlemeleri istenmektedir. Orijinali 34 maddeden oluşan Dİ ölçeğinin, 18 maddelik kısa formu, Cacioppo, Petty ve Kao (1984) tarafından geliştirilmiş ve kısa versiyonun düşünme ihtiyacını değerlendirmek için daha etkili ve karşılaştırılabilir bir şekilde doğru olduğu gösterilmiştir (Cacioppo ve Petty, 1984; Sadowski, 1993). Dİ ölçeği kısa formu, Gülgöz ve Sadowski (1995) tarafından Türkçe'ye uyarlanmış ve İngilizce versiyonu ile benzer şekilde güvenilir olduğu gösterilmiştir. Test-tekrar test güvenilirliği $r(69) = .55$ ($p < .001$) olarak bulunmuştur. Ek olarak Demirci (1998) de ölçeğin norm belirleme çalışmasını gerçekleştirmiş, Uçar (2017) ise ölçeğin daha yeni uyarlamasının iç geçerliğine ilişkin sonuçların kabul edilebilir ve geçerli olduğunu rapor etmiştir.

Dİ ölçeğinin ölçtüğü içsel motivasyonel faktörlerin, bu çalışmada kullanılan Birleştirilmiş Stroop ve Dil Değiştirme Görevi performansı ile ilişkisinin incelenmesi amacıyla katılımcılara Gülgöz ve Sadowski (1995)'in uyarladığı Düşünme İhtiyacı Ölçeği uygulanmıştır. Ölçeğin uygulanması yaklaşık 5 dakika sürmüştür.

2.2.7. Birleştirilmiş Stroop ve Dil Değiştirme Görevi

İki dillilik çalışmalarında kullanılmak üzere bozucu etki ketleme süresinin yanı sıra dil değiştirme süresini de ölçmek amacıyla hem Türkçe hem de İngilizce renk terimlerinin sunulduğu Birleştirilmiş Stroop ve Dil değiştirme görevi araştırmacılar tarafından tasarlanmıştır. Görevin oluşturulmasında MATLAB yazılım programının R2018a sürümünden faydalanılmıştır. Dil değiştirmenin zorunlu olduğu (ZB) ve olmadığı (SB) iki ana koşulun bulunduğu görev her bir koşulda 168 olmak üzere toplam 336 denemeden oluşmuştur. ZB koşulunda renk terimleri hangi dilde sunulduysa mürekkep renginin o dilde yüksek sesle adlandırılması gerekmektedir. SB koşulunda ise renk terimlerinin hangi dilde sunulduğuna dikkat etmeksizin mürekkep renginin yüksek sesle tercih edilen dilde (Türkçe ya da İngilizce) adlandırılması gerekmektedir.

Katılımcıların yarısına önce ZB ardından SB koşulu (ya da tersi) uygulanmıştır. Görev, iki ana koşulunda (ZB ve SB) sekizer blok olmak üzere toplam 16 bloktan oluşmaktadır. Blokların sunum sırası yarı dengeleme kullanılarak dengelenmiştir. İlk gerçekleştirilen ana koşulda (örn., ZB) blokların sunumu için hangi yarı dengeleme sırası kullanılmışsa bir sonraki ana koşulda (örn., SB) da aynı sıra tekrarlanmıştır.

Her ana koşulda (ZB ve SB); dil (Türkçe ve İngilizce), dil geçişi (dil geçişi ve tekrarı), uyumluluk durumu (uyumlu ve uyumsuz), önceki denemenin uyumluluk durumu (uyumlu ve uyumsuz) bütün kombinasyonları eşit sayıda tutulmuştur.

Görevde dil sunumlarının sıralanışı dengelenmiştir. Örneğin; D1-D1-D1-D2 dizisinin sunum sayısı kadar D2-D2-D2-D1 dizisi sunulmuştur. Diğer bir deyişle, herhangi bir dilin etkinlik seviyesini yükseltecek potansiyelde bir durum, diğer dilin aleyhine olmaması için bu diziler iki dil için eşit hale getirilmiştir. Ek olarak belli bir dile geçişlerde uyumsuz uyarıcı sunumunun tepki süresini yavaşlatma olasılığı olduğu için, bu eşleştirilmiş dizilerdeki uyumlu ve uyumsuz dil geçişleri dizileri de her iki dil için eşit hale getirilmiştir. Bu tam dengeleme, dillerin tekrar-geçiş sayıları bakımından birbirinden farklılaşan sekiz blok boyunca sağlanmıştır. Bloklar bir bütün olarak düşünüldüğünde araştırmanın her bir değişkenine ilişkin uyarıcı sayısı eşittir. 21 denemeden oluşan her bloğun ilk uyarıcısı tampon (filler) deneme olarak sunulmuştur. Katılımcıların eğer isterlerse bloklar arasında dinlenmelerine izin verilmiştir. [Tablo 4](#)'te görevde kullanılan uyarıcıların her bloktaki düzeni verilmiştir.

Tablo 4. Görevde Kullanılan Uyarıcı Düzeni

Deneme sırası	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Blok A Dil	İ	T	T	T	İ	T	İ	İ	İ	T	T	T	İ	İ	İ	T	İ	T	T	T	İ
Dil geçişi	Tampon	g	t	t	g	g	g	t	t	g	t	t	g	t	t	g	g	g	t	t	g
UD	+	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+
ÖDUD	Tampon	+	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+
Blok B Dil	T	İ	İ	İ	T	İ	T	T	T	İ	İ	İ	T	T	T	İ	T	İ	İ	İ	T
Dil geçişi	Tampon	g	t	t	g	g	g	t	t	g	t	t	g	t	t	g	g	g	t	t	g
UD	+	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+
ÖDUD	Tampon	+	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+
Blok C Dil	İ	T	T	T	İ	T	İ	İ	İ	T	T	T	İ	İ	İ	T	İ	T	T	T	İ
Dil geçişi	Tampon	g	t	t	g	g	g	t	t	g	t	t	g	t	t	g	g	g	t	t	g
UD	-	+	+	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-
ÖDUD	Tampon	-	+	+	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-
Blok D Dil	T	İ	İ	İ	T	İ	T	T	T	İ	İ	İ	T	T	T	İ	T	İ	İ	İ	T
Dil geçişi	tampon	g	t	t	g	g	g	t	t	g	t	t	g	t	t	g	g	g	t	t	g
UD	+	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	-	+
ÖDUD	Tampon	+	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	-
Blok E Dil	T	İ	İ	İ	T	İ	T	T	T	İ	İ	İ	T	T	T	İ	T	İ	İ	İ	T
Dil geçişi	Tampon	g	t	t	g	g	g	t	t	g	t	t	g	t	t	g	g	g	t	t	g
UD	-	+	+	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-
ÖDUD	Tampon	-	+	+	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-
Blok F Dil	İ	T	T	T	İ	T	İ	İ	İ	T	T	T	İ	İ	İ	T	İ	T	T	T	İ
Dil geçişi	Tampon	g	t	t	g	g	g	t	t	g	t	t	g	t	t	g	g	g	t	t	g
UD	-	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	+	-
ÖDUD	Tampon	-	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	+
Blok G Dil	T	İ	İ	İ	T	İ	T	T	T	İ	İ	İ	T	T	T	İ	T	İ	İ	İ	T
Dil geçişi	Tampon	g	t	t	g	g	g	t	t	g	t	t	g	t	t	g	g	g	t	t	g
UD	-	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	+	-
ÖDUD	Tampon	-	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	+
Blok H Dil	İ	T	T	T	İ	T	İ	İ	İ	T	T	T	İ	İ	İ	T	İ	T	T	T	İ
Dil geçişi	Tampon	g	t	t	g	g	g	t	t	g	t	t	g	t	t	g	g	g	t	t	g
UD	+	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	-	+
ÖDUD	Tampon	+	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	-

T: Türkçe, İ: İngilizce, g: Geçiş, t: Tekrar, UD: Uyumluluk Durumu, ÖDUD: Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu +: Uyumlu, -: Uyumsuz.

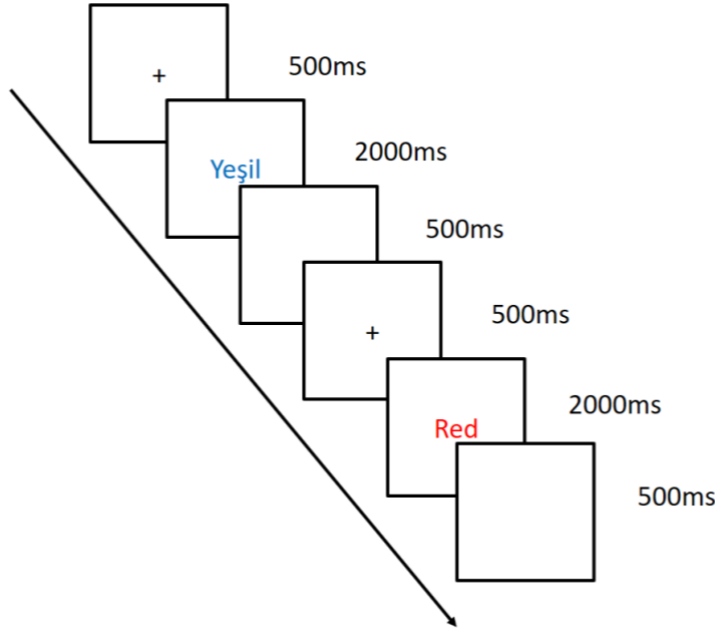
Görevde, Türkçe renk terimleri “Kırmızı, Mavi, Yeşil, Sarı”, İngilizce renk terimleri “Red, Blue, Green, Yellow” olarak belirlenmiştir. Mürekkep rengi olarak kırmızı, mavi, yeşil ve sarı kullanılmıştır. Bu renk terimleri ve mürekkep renklerinin kombinasyonları, dört Türkçe uyumlu, dört İngilizce uyumlu, 12 Türkçe uyumsuz ve 12 İngilizce uyumsuz şeklindedir. [Tablo 4](#)'te görülebileceği üzere, hangi blokta, kaçınıcı denemede, hangi dilden uyumlu veya uyumsuz uyarıcının sunulacağı sabittir. Bu sabit denemelerde renk terimi ve mürekkep rengi kombinasyonlarından hangisinin sunulduğu seçkisiz belirlenmiştir. Örneğin Türkçe uyumsuz uyarıcının sunulması gereken denemede 12 Türkçe uyumsuz uyarıcıdan biri seçkisiz seçilip sunulmuştur.

Görevde Liu ve arkadaşlarının (2018) çalışmasındaki gibi her deneme 500 ms boyunca sunulan bir odaklanma artışı ile başlamış, ardından belirli bir renkle yazılmış ve belirli bir dilde olan renk terimi sunulmuştur. Doğru mürekkep renginin adlandırılması için 2000 ms zaman tanınmıştır. Ardından 500 ms boyunca boş bir ekran gösterilmiştir. Sabourin ve Vinerte (2015)'nin çalışmasındaki gibi, arka plan olarak beyaz renk kullanılmış olup, renk terimleri *Times New Roman* yazı tipi ve 60 punto olarak sunulmuştur. Katılımcılar ekrana yaklaşık 50-60 cm uzaklıkta oturulmuştur ([Şekil 11](#)).

Tepki süresi uyarıcının ekranda belirdiği an ve katılımcının tepki verdiği an arasında geçen zaman şeklinde tanımlanmıştır. Katılımcıların tepkileri bilgisayar aracılığıyla ses kaydı şeklinde kaydedilmiştir. Uygulama sona erdikten sonra, ses kayıtları dinlenip tepki doğruluğu belirlenmiştir.

Asıl görev uygulanmadan önce katılımcılardan görevde kullanılan her bir mürekkep rengini Türkçe ve İngilizce adlandırmaları istenmiş, göreve ilişkin yönerge açıklanmış ve görevin alıştırmaları uygulanmıştır. Alıştırma bölümüyle birlikte Birleştirilmiş Stroop ve Dil değiştirme görevinin uygulaması yaklaşık 25 dakika sürmüştür.

Şekil 11. Birleştirilmiş Stroop ve Dil Değişirme Görevi (BSDD)



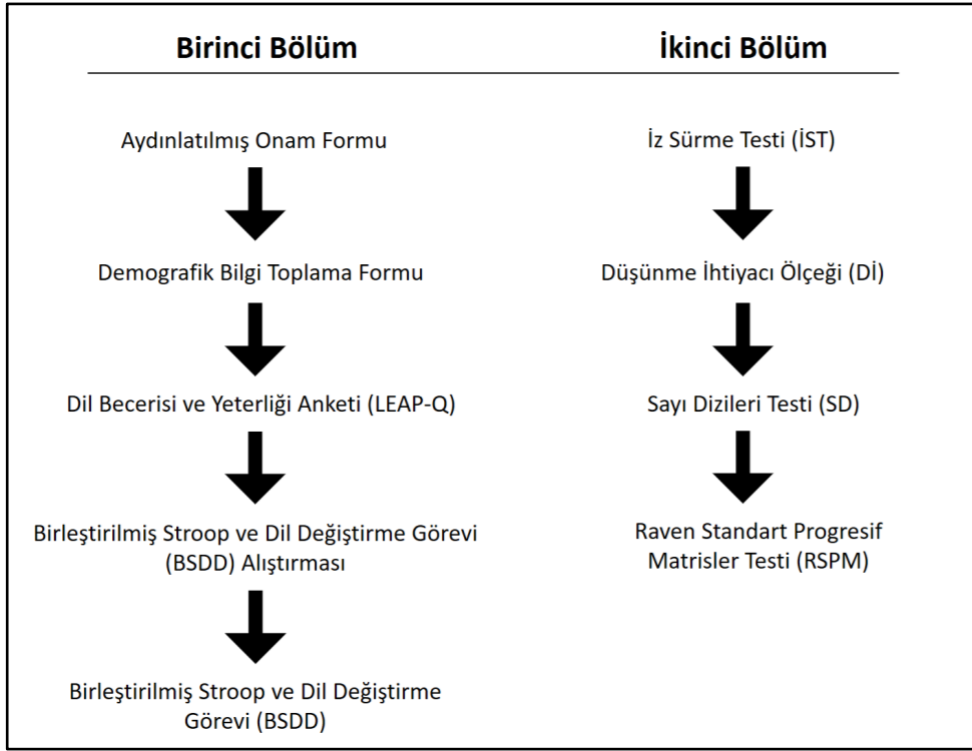
2.3. İŞLEM YOLU

Çalışma Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümünde, ses ve ışıktan yalıtılmış izole odada gerçekleştirilmiştir. Çalışma bir oturum ve iki bölüm halinde gerçekleştirilmiştir.

İlk bölümde katılımcılara Aydınlatılmış Onam Formu (Ek 1) imzalatıldıktan sonra Demografik Bilgi Toplama Formu (Ek 2) ile LEAP-Q (Ek 3) uygulanmıştır. Ardından katılımcıdan BSDD’de kullanılacak olan renkleri adlandırmaları istenmiş ve göreve ilişkin alıştırma yaptırılmıştır. Alıştırma sonrası, katılımcının görevi anladığından emin olduktan sonra BSDD görevi uygulanmıştır.

Katılımcılarda oluşması muhtemel olan yorgunluk etkisinin BSDD görevine yansımaması amacıyla, İz Sürme Testi, Raven Standart Progresif Matrisler Testi, WYZÖ-IV SD Alt Testi ve Düşünme İhtiyacı leği, BSDD görevinden sonra ikinci bölümde uygulanmış ve test/ölçeklerin uygulanış sırası yarı dengeleme kullanılarak dengelenmiştir. Her iki bölüm de yaklaşık 45 dakika olmak üzere çalışma yaklaşık 90 dakika srmiştir. Şekil 12’de işlem yolunun zeti sunulmuştur.

Şekil 12. İşlem yolu özeti



2.4. ARAŞTIRMA DESENİ

Araştırmanın bağımsız değişkenleri; *Dil Değişirme Bağlamı* (Zorunlu ve Serbest Bağlam), *Dil* (Türkçe ve İngilizce), *Dil Geçiş* (Geçiş ve Tekrar), *Uyumluluk Durumu* (Uyumlu ve Uyumsuz) ve *Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu* (Uyumlu ve Uyumsuz) olmak üzere beş adettir. Araştırmanın bağımlı değişkeni; *Ham Tepki Süresi*'dir. Buna göre, araştırmanın asıl deney deseni, 2 (Zorunlu ve Serbest Bağlam) X 2 (Türkçe ve İngilizce) X 2 (Dil Geçiş ve Dil Tekrarı) X 2 (Uyumlu ve Uyumsuz) X 2 (Uyumlu ve Uyumsuz) tekrar ölçümlü faktörlü ANOVA'dır (bkz., [Tablo 5](#)).

Tablo 5. *Ham Tepki Süresi'ne İlişkin Araştırma Deseni*

	Türkçe				İngilizce			
	Geçiş		Tekrar		Geçiş		Tekrar	
N=64	+	-	+	-	+	-	+	-
	+	-	+	-	+	-	+	-
ZB	n=64							
SB								

ZB: Dil değiştirmenin zorunlu olduğu bağlam, SB: Dil değiştirmenin serbest olduğu bağlam.

+: Uyumlu, -: Uyumsuz, Tablodaki + ve - işaretlerinden ilk satırda olanlar uyarıcıların uyumluluk durumunu, ikinci satırda olanlar ise önceki denemenin uyumluluk durumunu göstermektedir.

Ham Tepki Süresi yerine, araştırma hipotezlerini incelemek için daha uygun olan *Dil Geçişi Maliyeti puanı* (dil geçişi denemelerine ilişkin ham tepki süresinden dil tekrarı denemelerine ilişkin ham tepki süresinin farkı) ve *Stroop Etkisi puanı* (uyumsuz denemelere ilişkin ham tepki süresinden uyumlu denemelere ilişkin ham tepki süresinin farkı) hesaplanmış ve iki bağımlı değişken için iki ayrı deney deseni oluşturulmuştur. Her iki bağımlı değişken (*Dil Geçişi Maliyeti* ve *Stroop Etkisi*) üzerinde, üçü ortak, biri farklı olmak üzere 4 bağımsız değişkenin etkisi incelenecek şekilde; *Dil Geçişi Maliyeti puanı* için deney deseni, 2 (Dil Değiştirme Bağlamı: Zorunlu ve Serbest Bağlam) X 2 (Dil: Türkçe ve İngilizce) X 2 (Uyumluluk Durumu: Uyumlu ve Uyumsuz) X 2 (Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu: Uyumlu ve Uyumsuz) tekrar ölçümlü faktörlü ANOVA'dır (Tablo 6), *Stroop Etkisi puanı* için deney deseni, 2 (Dil Değiştirme Bağlamı: Zorunlu ve Serbest Bağlam) X 2 (Dil: Türkçe ve İngilizce) X 2 (Dil Geçişi: Dil Geçişi ve Dil Tekrarı) X 2 (Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu: Uyumlu ve Uyumsuz) tekrar ölçümlü faktörlü ANOVA'dır (Tablo 7).

Tablo 6. *Dil Geçişi Maliyeti'ne İlişkin Araştırma Deseni*

N=64	Türkçe				İngilizce			
	+	-	+	-	+	-	+	-
	+	-	+	-	+	-	+	-
ZB	n=64							
SB								

ZB: Dil değiştirmenin zorunlu olduğu bağlam, SB: Dil değiştirmenin serbest olduğu bağlam.

+: Uyumlu, -: Uyumsuz, Tablodaki + ve - işaretlerinden ilk satırda olanlar uyarıcıların uyumluluk durumunu, ikinci satırda olanlar ise önceki denemenin uyumluluk durumunu göstermektedir.

Tablo 7. *Stroop Etkisi'ne İlişkin Araştırma Deseni*

N=64	Türkçe				İngilizce			
	Geçiş		Tekrar		Geçiş		Tekrar	
	+	-	+	-	+	-	+	-
ZB	n=64							
SB								

ZB: Dil değiştirmenin zorunlu olduğu bağlam, SB: Dil değiştirmenin serbest olduğu bağlam, +: Uyumlu, -: Uyumsuz. +/- işaretleri Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu değişkeninin koşullarıdır.

3. BÖLÜM: BULGULAR

Bulgular bölümü üç temel alt bölümden oluşmaktadır. İlk alt bölümü (Bölüm 3.1); Birleştirilmiş Stroop ve Dil Değiştirme (BSDD) Görevinden elde edilen tepki türleri ve uç değerler bakımından yapılan incelemeler oluşturmaktadır. Çalışmada kullanılan diğer ölçüm araçlarına (LEAP-Q, İST, WYZÖ-IV SD, RSPM, SD) ilişkin bu tür bilgiler Yöntem Bölümünde (Bölüm 2) yer almıştır. İkinci alt bölümde (Bölüm 3.2) betimleyici istatistik sonuçları ve korelasyon analizi sonuçları yer almaktadır. Üçüncü alt bölümde (Bölüm 3.3) ise BSDD görevinden elde edilen tepki sürelerine (TS) ilişkin yapılan analiz sonuçları yer almaktadır.

3.1. VERİLERLE GERÇEKLEŞTİRİLEN İLK İŞLEMLER

BSDD görevinden elde edilen yanlış tepki sayıları çok düşük oranda olduğu için analizler, *doğru tepkilerin* tepki süreleri (TS) üzerinden gerçekleştirilmiştir. Bu işlem gerçekleştirilirken, tampon uyarıcı (her bloğun ilk uyarıcısı), yanlış tepki, yanlış tepkileri takip eden doğru denemeler ve her bir koşulda ortalamanın 2.5 standart sapma üstü/altında olan denemelerin tepki süreleri analizlere dahil edilmemiştir (bknz., Liu ve ark., 2018). Bu sürecin ayrıntıları aşağıda açıklanmaktadır.

Yanlış tepkiler, Marian, Blumenfeld, Mizrahi, Kania ve Cordes'in (2012) çalışmasındaki gibi birkaç kategori içinde değerlendirilmiştir. Bu kategoriler: *Tereddit* (ııı, eee gibi tepkiler ve/veya yanlış bir tepkiye başlanıp tamamlanmadan doğru mürekkep renginin söylenmesi), *Düzeltilme* (yanlış bir tepki tam söylenip ardından doğru mürekkep renginin söylenmesi), *Stroop Etkisi* (mürekkep rengi yerine, yazılmış olan renk teriminin söylenmesi), *Dil Değiştirme* (doğru mürekkep renginin hedef olmayan dilde söylenmesi), *Alakasız* (yukarıdaki kategorilerden hiçbirine girmeyen yanlış bir mürekkep rengi söylenmesi), *Cevap Yok* (herhangi bir tepkinin verilmemiş olması) ve *Geçersiz* (teknik bir hata nedeniyle ses kaydının daha geç alındığı cevaplar) şeklinde belirlenmiştir. Sözü edilen kategorilerden *Tereddit*, *Stroop Etkisi*, *Dil Değiştirme* ve *Cevap Yok* kategorileri Marian, Blumenfeld, Mizrahi, Kania ve Cordes'in (2012) çalışmasından alınmış, diğer kategoriler ise araştırmacılar tarafından belirlenmiştir.

Yanlış tepki kategorileri arasından *Geçersiz* tepkilerin tepki süresi GoldWave 6.32 (Copyright © 2018 GoldWave® Inc. Licenced (42J7...)) dijital ses düzenleme programı yardımıyla düzeltilip,

Doğru kategorisine yerleştirilecek cevapları içeriyorsa, analizlere dahil edilmiştir. Bu şekilde düzeltilip analizlere eklenen veriler toplam verinin %1.6'sını oluşturmaktadır (katılımcı başına %0 ile %3 arasında değişmektedir).

Alanyazında genellikle bu tür çalışmalarda yanlış tepkilerdeki tepki süresinin yanı sıra, yanlış tepkileri takip eden doğru tepkilerin tepki süresi de analizlere dahil edilmemektedir (Liu ve ark., 2018). Bunun sebebi bu tür tepkilerde tepki sürelerinin anlamlı olarak daha uzun olmasıdır (ayrıca bkz., Botvinick ve ark., 1999). Mevcut çalışmada birden fazla yanlış türü belirlenmiş olduğu için her bir yanlış türünü takip eden doğru tepkilerdeki tepki süresi, doğru tepkileri takip eden doğru tepkilerdeki tepki süresinden anlamlı olarak farklılaşmıyor olabilir. Buradan hareketle, mevcut çalışmada çeşitli yanlış tepkileri takip eden denemelerdeki tepki süresinin, doğru tepkileri takip eden denemelerdeki tepki sürelerinden farklılaşıp farklılaşmadığını görmek amacıyla zorunlu bağlam (ZB) ve serbest bağlam (SB) için ayrı ayrı tek yönlü tekrar ölçümlü ANOVA'lar (Takip Ettiği Tepki Türü: Doğru, Tereddüt, Dil Değiştirme, Cevap Yok ve Diğer) yapılmıştır (sırasıyla, $F(2.42, 33.77) = 1.159, p > .05, \eta_p^2 = .076$; $F(2.0, 6.0) = .141, p > .05, \eta_p^2 = .045$). Planlı karşılaştırmalar ZB'de sadece *Cevap Yok* yanlış tepkisini takip eden doğru tepkilerdeki tepki süresinin, *Doğru* tepkileri takip eden doğru tepkilerden anlamlı olarak yüksek olduğunu göstermiştir ($t(1) = 6.39, p < .05$ (tek yönlü), $\eta_p^2 = .31$). Bu analizlerin sonuçlarına dayanarak toplam verilerin %1.69'unu oluşturan (SB'de %1.13, ZB'de %2.25) *Cevap Yok* yanlış tepkisini takip eden doğru tepkiler Bölüm 3.3'te verilen asıl analizlere dahil edilmemiştir.

Bunun dışında, ortalamanın 2.5 standart sapma üstünde ve altında olan denemeler (her katılımcıda her koşul için ayrı ayrı) tepki süresi analizine dahil edilmemiştir (Liu ve ark. 2018). Ortalamanın 2.5 standart sapma üstü/altında olduğu tespit edilen denemeler, toplam denemelerin %0.55'ini (ZB'de %0.38, SB'de %0.73) oluşturmaktadır.

Sonuç olarak, Bölüm 3.3'te verilen tepki süresi analizlerine dahil edilmeyen Yanlış Tepki, Cevap Yok hatasını takip eden doğru tepkiler ve ortalamanın 2.5 standart sapma üstü/altında olan denemeler, toplam denemelerin %6.67'sini oluşturmaktadır (SB'de %4.44, ZB'de ise %9.01).

¹ Katılımcıların tepkileri bilgisayar aracılığıyla ses kaydı şeklinde kaydedilmiştir. Tepki süreleri (TS'ler) uyarıcının sunulduğu andan itibaren ortamdaki gürültünün belli bir eşik seviyesini geçtiği ana kadar geçen zaman şeklinde belirlenmiştir. Ses kaydı, bu eşik seviyesinin geçildiği andan itibaren başlamıştır. Ancak tepkilerin küçük bir kısmında, katılımcının verdiği cevap yerine, deney ortamında gürültü eşik seviyesini geçen farklı bir ses (örn., burun çekme, masaya vurma vs.) tespit edilip TS olarak kaydedilmiştir. Bu durum, ses kayıtlarına başlangıçta herhangi bir cevap verilmeyen bir boşluk, kısa bir süre sonra da katılımcının mürekkep rengini söylediğinin duyulması şeklinde yansımıştır. Bu tür ses kayıtlarına ilişkin kaydedilmiş TS'leri gerçekte olması gerekenden kısadır. Kayda ilişkin gerçek TS'nin elde edilmesi için, ses kaydındaki boşluğun geçtiği sürenin de kaydedilmiş TS'ye eklenmesi gereklidir. Bu boşluğun ne kadar sürdüğünün tespit edilmesi amacıyla GoldWave 6.32 (Copyright © 2018 GoldWave® Inc. Licenced (42J7...)) <http://goldwave.com/> programı kullanılmış ve tepki süresine eklenmiştir.

ZB’de katılımcı başına veri kaybı %0.6 ile %20 arasında, SB’de ise %0.6 ile %22 arasında değişmektedir.

Her katılımcıda analize dahil edilmesine karar verilen tepki sürelerinin, her koşul için ayrı ayrı ortalama tepki süresi hesaplanmıştır. Bu ortalama tepki sürelerine *Ham Tepki Süresi* adı verilmiştir. Araştırmanın bağımlı değişkenleri, ham tepki süreleri esas alınarak hesaplanmıştır:

Dil kontrolünü temsil eden *Dil Geçişi Maliyeti*, (diğer bütün koşullar aynı olacak şekilde) dil geçişi denemelerindeki ham tepki sürelerinden (TS) dil tekrarı denemelerindeki ham tepki sürelerinin (TS) çıkartılmasıyla elde edilmiştir:

$$Dil\ Geçişi\ Maliyeti = TS_{Dil\ Geçişi} - TS_{Dil\ Tekrarı}$$

Bozucu etki kontrolünü temsil eden *Stroop Etkisi*, (diğer bütün koşullar aynı olacak şekilde) uyumsuz uyarıcılardaki ham TS’den uyumlu uyarıcılardaki ham TS’nin çıkarılmasıyla elde edilmiştir:

$$Stroop\ Etkisi = TS_{Uyumsuz} - TS_{Uyumlu}$$

Bölüm 3.3’te verilen tepki sürelerine ilişkin varyans analizlerinin öncesinde *Stroop Etkileri* ve *Dil Geçişi Maliyetlerinin* her koşulda normal dağılım gösterip göstermediği, katılımcı sayısı 50 ve üzeri olduğu için Kolmogorov-Smirnov Testi esas alınarak incelenmiştir (Field, 2009). Stroop Etkisi süre puanlarından dört koşul, Dil Geçişi Maliyetlerinden de iki koşul dışında geri kalan her koşulun anlamlılık değerinin $p=.05$ ’ten büyük olduğu gözlenmiştir. Diğer bir deyişle, Stroop Etkisi süre puanı için koşulların %75’i, Dil Geçişi Maliyeti puanı için koşulların %87.5’i normallik varsayımını karşılamıştır. Varyans analizinin sağlam/güçlü bir test olduğu göz önünde bulundurularak (Field, 2009) hipotezlerin varyans analizi ile test edilmesine karar verilmiştir. **Tablo 8**’de her koşula ilişkin normal dağılım testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 8. BSDD Görevinde Her Bir Koşula İlişkin Normal Dağılım Testi Sonuçları

Dil Değiştirme Bağlamı	Dil	Uyumluluk Durumu / Dil geçişi	Öneki denemenin uyumluluk durumu	Kolmogorov-Smirnov _a			
				İstatistik	Serbestlik derecesi	Anlamlılık değeri	
Geçiş Maliyetleri	ZB	Türkçe	Uyumlu	.067	64	.200*	
			Uyumsuz	.078	64	.200*	
		İngilizce	Uyumlu	.097	64	.200*	
			Uyumsuz	.073	64	.200*	
		Türkçe	Uyumlu	.221	64	.000	
			Uyumsuz	.093	64	.200*	
	SB	Türkçe	Uyumlu	.067	64	.200*	
			Uyumsuz	.066	64	.200*	
		İngilizce	Uyumlu	.099	64	.191	
			Uyumsuz	.059	64	.200*	
		Türkçe	Uyumlu	.080	64	.200*	
			Uyumsuz	.074	64	.200*	
Stroop Etkisi	ZB	Türkçe	Uyumlu	.072	64	.200*	
			Uyumsuz	.138	64	.004	
		İngilizce	Uyumlu	.092	64	.200*	
			Uyumsuz	.084	64	.200*	
		Türkçe	Geçiş	Uyumlu	.135	64	.006
			Tekrar	Uyumsuz	.089	64	.200*
	SB	Türkçe	Uyumlu	.100	64	.179	
			Uyumsuz	.048	64	.200*	
		İngilizce	Geçiş	Uyumlu	.081	64	.200*
			Tekrar	Uyumsuz	.075	64	.200*
		Türkçe	Uyumlu	.125	64	.015	
			Uyumsuz	.108	64	.063	
SB	Türkçe	Geçiş	Uyumlu	.061	64	.200*	
		Tekrar	Uyumsuz	.114	64	.037	
	İngilizce	Uyumlu	.140	64	.003		
		Uyumsuz	.078	64	.200*		
	Türkçe	Geçiş	Uyumlu	.103	64	.090	
		Tekrar	Uyumsuz	.102	64	.092	
İngilizce	Uyumlu	.084	64	.200*			
	Uyumsuz	.061	64	.200*			

Dil değiştirme bağlamlarından, dil değiştirmenin zorunlu olmadığı bağlamda (SB), uyarıcıların hangi dilde sunulduğundan bağımsız bir şekilde, katılımcılar denemelerin %31.3'üne İngilizce, %68.7'sine Türkçe cevap vermeyi tercih etmiştir. Tablo 9'da katılımcıların, SB koşulundaki dil tercihleri verilmiştir.

Tablo 9. *Katılımcıların Dil Tercihleri*

		Katılımcıların tepki vermeyi tercih ettikleri dil	
		Türkçe	İngilizce
Uyarıcıların sunulduğu dil	Türkçe	%76.3	%23.7
	İngilizce	%61.3	%38.9
Toplam		%68.7	%.31.3

3.2. BETİMLEYİCİ İSTATİSTİKLER İLE BİRLEŞTİRİLMİŞ STROOP VE DİL DEĞİŞTİRME GÖREVİNİN (BSDD) GEÇERLİĞİNİ TEST ETMEYE YÖNELİK ANALİZLER

Bu bölümde, ilk olarak, katılımcıların İST, WYZÖ-IV SD Alt Testi, RSPM ve Dİ Ölçeği'nden aldıkları puanlar ile BSDD görevinden elde edilen ham puanlarına ilişkin betimleyici tablolara (sırasıyla, [Tablo 10](#) ve [Tablo 11](#)) yer verilmiştir. Daha sonra araştırma hipotezlerinden, bir, iki, üç ve dördü test edebilmek amacıyla gerçekleştirilen Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu analizi sonuçlarına ([Tablo 12](#)) yer verilmiştir.

Tablo 10. *İST A ve B Bölümleri, WYZÖ-IV SD Düz, Ters ve Sıralama Bölümleri, RSPM ve Dİ Ölçeğinden Elde Edilen Ortalama ve Standart Sapma Değerleri*

	İST		SD Düz			RSPM	Dİ
	A Süre	B Süre	Düz	Ters	Sıralama		
Ortalama	22.00	52.06	10.18	9.58	10.93	54.19	30.21
Standart Sapma	6.29	14.75	1.94	2.34	2.19	3.04	22.04

İST: İz Sürme Testi, SD: Sayı Dizileri alt testi, RSPM: Raven Standart Progresif Matrisler Testi, Dİ: Düşünme İhtiyacı Ölçeği

Tablo 11. BSDD Görevinden Elde Edilen Ham Tepki Süresi Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

Dil değiştirme bağlamı: Zorunlu Bağlam																	
Dil	Türkçe								İngilizce								
Dil Geçişi	Geçiş				Tekrar				Geçiş				Tekrar				
UD	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	
ÖDUD	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	
Ort.	.988	1.006	1.202	1.233	.912	.953	1.129	1.099	.996	1.034	1.2	1.242	.905	.985	1.137	1.117	
SS	.139	.14	.169	.162	.132	.132	.146	.159	.142	.157	.154	.138	.156	.144	.128	.151	
Dil değiştirme bağlamı: Serbest Bağlam																	
Dil	Türkçe								İngilizce								
Dil Geçişi	Geçiş				Tekrar				Geçiş				Tekrar				
UD	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	
ÖDUD	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	
Ort.	.837	.844	.958	.954	.805	.857	.951	.918	.826	.848	.933	.949	.81	.84	.94	.927	
SS	.128	.137	.168	.166	.133	.128	.153	.136	.115	.131	.166	.192	.122	.129	.159	.157	

BSDD: Birleştirilmiş Stroop ve Dil Değiştirme, UD: Uyumluluk Durumu, ÖDUD: Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu, +: Uyumlu, -: Uyumsuz, Ort.: Ortalama, SS: Standart Sapma

Tablo 12. İST, WYZÖ-IV SD Alt Testi, RSPM ve Dİ Ölçeği'nden Elde Edilen Puanların BSDD Görevinden Elde Edilen Ham Tepki Süresi ile Korelasyonları ve Anlamlılık (p) Değerleri (Tek yönlü).

Değişken	n	Ort	SS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. İST A Süre	64	22	6.29	-															
2. İST B Süre	64	52.06	14.75	.277*	-														
3. SD düz	64	10.18	1.94	-.128	-.280*	-													
4. SD ters	64	9.58	2.34	-.273*	-.358**	.536**	-												
5.SD sıralama	64	10.93	2.19	-.325**	-.127	.447**	.447**	-											
6. Dİ	64	30.21	22.04	-.129	-.058	.099	.065	-.071	-										
7. RSPM	64	54.19	3.04	-.262*	-.134	-.003	.340**	.059	-.100	-									
8. ZB T g ++	64	.988	.139	.02	.189	-.144	-.084	-.135	-.018	.106	-								
9. ZB T g +-	64	1.006	.14	.077	.229*	-.071	.022	-.177	-.069	.215*	.785**	-							
10. ZB T g --	64	1.202	.169	-.02	.262*	-.202	-.134	-.248*	.084	.105	.709**	.724**	-						
11. ZB T t ++	64	1.233	.162	.007	.220*	-.133	-.056	-.172	.028	.117	.634**	.730**	.838**	-					
12. ZB T t +-	64	.912	.132	.113	.325**	-.097	-.012	-.063	-.008	.05	.811**	.801**	.712**	.678**	-				
13. ZB T t --	64	.953	.132	.09	.397**	-.114	-.104	-.11	-.186	.165	.745**	.768**	.683**	.645**	.818**	-			
14. ZB T t +-	64	1.129	.146	-.032	.314**	-.299**	-.113	-.194	.015	.096	.698**	.746**	.854**	.836**	.731**	.684**	-		
15. ZB T t --	64	1.099	.159	-.166	.259*	-.132	.019	-.093	-.023	.149	.603**	.665**	.790**	.736**	.692**	.698**	.821**	-	
16. ZB İ g ++	64	.996	.142	.212*	.235*	-.046	.06	.007	-.08	.084	.702**	.788**	.603**	.601**	.781**	.773**	.586**	.609**	-
17. ZB İ g +-	64	1.034	.157	.133	.302**	-.182	-.104	-.208*	-.117	.095	.733**	.828**	.748**	.693**	.799**	.817**	.740**	.679**	.796**
18. ZB İ g --	64	1.2	.154	.047	.238*	-.142	-.129	-.078	.014	.027	.596**	.600**	.795**	.636**	.644**	.633**	.737**	.738**	.650**
19. ZB İ t ++	64	1.242	.138	.079	.352**	-.05	-.068	-.063	.006	-.003	.484**	.558**	.654**	.586**	.654**	.560**	.655**	.657**	.531**
20. ZB İ t +-	64	.905	.156	-.056	.209*	-.061	.053	-.049	-.067	.051	.357**	.481**	.442**	.425**	.452**	.543**	.457**	.405**	.360**
21. ZB İ t --	64	.985	.144	.151	.335**	-.139	-.093	-.003	-.187	-.019	.692**	.649**	.631**	.549**	.797**	.853**	.615**	.690**	.762**
22. ZB İ t +-	64	1.137	.128	.129	.260*	-.035	-.014	-.08	.025	.013	.587**	.618**	.597**	.627**	.644**	.596**	.658**	.600**	.576**
23. ZB İ t --	64	1.117	.151	.065	.300**	-.167	-.166	-.022	-.106	-.042	.662**	.590**	.741**	.623**	.711**	.678**	.724**	.691**	.551**
24. SB T g ++	64	.837	.128	.045	.242*	-.258*	-.171	-.181	-.029	.066	.431**	.543**	.503**	.511**	.557**	.604**	.560**	.543**	.529**
25. SB T g +-	64	.844	.137	-.085	.246*	-.146	-.08	-.091	.007	.116	.460**	.509**	.496**	.459**	.512**	.548**	.523**	.491**	.406**
26. SB T g --	64	.958	.168	-.116	.146	-.245*	-.209*	-.089	-.031	.07	.305**	.362**	.436**	.431**	.392**	.454**	.485**	.453**	.315**
27. SB T t ++	64	.954	.166	-.029	.158	-.204	-.131	-.138	-.004	.1	.376**	.403**	.514**	.446**	.465**	.489**	.529**	.507**	.324**
28. SB T t +-	64	.805	.133	-.031	.236*	-.163	-.16	-.108	-.069	-.012	.505**	.541**	.511**	.484**	.590**	.679**	.565**	.570**	.495**
29. SB T t --	64	.857	.128	-.11	.192	-.18	-.099	.006	-.033	-.002	.409**	.495**	.508**	.485**	.517**	.569**	.540**	.520**	.468**

Tablo 12. (Devamı)

Değişken	n	Ort	SS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
30. SB T t +-	64	.951	.153	-.124	.139	-.245*	-.19	-.129	.017	-.025	.392**	.411**	.489**	.462**	.360**	.383**	.505**	.454**	.301**
31. SB T t --	64	.918	.136	-.143	.146	-.284*	-.165	-.059	.074	.07	.328**	.358**	.485**	.425**	.412**	.428**	.518**	.488**	.301**
32. SB İ g ++	64	.826	.115	-.084	.051	-.122	-.238*	-.058	-.13	.041	.430**	.471**	.453**	.404**	.467**	.533**	.476**	.445**	.422**
33. SB İ g +-	64	.848	.131	-.03	.16	-.241*	-.210*	-.159	-.069	.093	.399**	.459**	.418**	.381**	.459**	.503**	.458**	.435**	.359**
34. SB İ g +-	64	.933	.166	-.144	.133	-.178	-.125	-.065	.091	.015	.273*	.331**	.416**	.405**	.379**	.405**	.462**	.475**	.258*
35. SB İ g --	64	.949	.192	-.185	.057	-.151	-.112	-.063	-.002	.122	.295**	.380**	.360**	.353**	.362**	.403**	.421**	.385**	.251*
36. SB İ t ++	64	.81	.122	-.012	.202	-.104	-.088	-.144	-.036	.186	.340**	.505**	.469**	.416**	.453**	.515**	.455**	.461**	.397**
37. SB İ t +-	64	.84	.129	.043	.18	-.222*	-.185	-.146	-.009	.012	.417**	.518**	.537**	.472**	.583**	.585**	.553**	.548**	.476**
38. SB İ t +-	64	.94	.159	-.005	.096	-.218*	-.184	-.165	-.017	-.023	.307**	.391**	.451**	.411**	.429**	.370**	.488**	.411**	.297**
39. SB İ t --	64	.927	.157	.077	.16	-.211*	-.189	-.126	.017	-.05	.227*	.327**	.409**	.352**	.401**	.395**	.415**	.431**	.322**

* p<.05, **p<.01

İST; İz Sürme Testi, SD; Sayı Dizileri, RSPM; Raven Progresif Matrisler Testi, Dİ; Düşünme İhtiyacı, BSDD: Birleştirilmiş Stroop ve Dil Değişirme görevi, ZB; Zorunlu Bağlam, SB; Serbest Bağlam, T; Türkçe, İ; İngilizce, g; Geçiş, t; Tekrar, Ort.: Ortalama, SS: Standart Sapma.

Tabloda, değişken adlarındaki ilk artı (+) ve eksi (-) işaretleri sırasıyla önceki denemenin uyumlu ve uyumsuz olduğunu, ikinci + ve - işaretleri ise sırasıyla uyarıcının uyumlu ve uyumsuz olduğunu belirtmektedir.

Tablo 12. (Devamı)

Değişken	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
17. ZB İ g ++	-																							
18. ZB İ g +-	.649**	-																						
19. ZB İ g --	.569**	.675**	-																					
20. ZB İ t ++	.508**	.363**	.367**	-																				
21. ZB İ t +-	.739**	.607**	.602**	.440**	-																			
22. ZB İ t +-	.613**	.656**	.629**	.439**	.643**	-																		
23. ZB İ t --	.632**	.728**	.709**	.381**	.761**	.678**	-																	
24. SB T g ++	.436**	.552**	.468**	.441**	.501**	.434**	.463**	-																
25. SB T g +-	.344**	.405**	.403**	.387**	.483**	.369**	.500**	.802**	-															
26. SB T g --	.320**	.428**	.393**	.461**	.369**	.320**	.411**	.791**	.793**	-														
27. SB T g --	.320**	.486**	.435**	.448**	.468**	.405**	.501**	.759**	.822**	.810**	-													
28. SB T t ++	.485**	.468**	.460**	.510**	.574**	.406**	.559**	.836**	.834**	.813**	.785**	-												
29. SB T t +-	.435**	.492**	.434**	.461**	.519**	.413**	.509**	.859**	.851**	.858**	.802**	.858**	-											
30. SB T t +-	.287*	.418**	.338**	.382**	.346**	.244*	.388**	.739**	.801**	.778**	.823**	.740**	.796**	-										
31. SB T t --	.286*	.476**	.420**	.393**	.396**	.384**	.452**	.779**	.791**	.895**	.851**	.747**	.843**	.801**	-									
32. SB İ g ++	.382**	.471**	.396**	.436**	.451**	.311**	.499**	.784**	.806**	.823**	.795**	.810**	.800**	.750**	.767**	-								
33. SB İ g +-	.345**	.352**	.390**	.407**	.449**	.269*	.401**	.760**	.826**	.762**	.820**	.821**	.758**	.792**	.763**	.833**	-							
34. SB İ g +-	.238*	.417**	.414**	.436**	.380**	.315**	.383**	.772**	.765**	.856**	.884**	.773**	.819**	.806**	.899**	.794**	.803**	-						
35. SB İ g --	.231*	.324**	.287*	.453**	.300**	.182	.330**	.735**	.813**	.858**	.855**	.767**	.782**	.814**	.835**	.850**	.853**	.883**	-					
36. SB İ t ++	.381**	.444**	.401**	.480**	.444**	.399**	.449**	.737**	.821**	.777**	.816**	.788**	.733**	.706**	.743**	.787**	.848**	.723**	.785**	-				
37. SB İ t +-	.498**	.544**	.515**	.528**	.579**	.458**	.536**	.841**	.766**	.854**	.806**	.814**	.803**	.701**	.837**	.829**	.804**	.831**	.808**	.822**	-			
38. SB İ t +-	.295**	.472**	.424**	.416**	.347**	.279*	.436**	.737**	.747**	.840**	.860**	.721**	.734**	.808**	.843**	.828**	.816**	.862**	.880**	.817**	.859**	-		
39. SB İ t --	.307**	.433**	.458**	.393**	.388**	.314**	.426**	.790**	.762**	.824**	.859**	.743**	.787**	.767**	.833**	.805**	.802**	.860**	.837**	.757**	.870**	.889**	-	

* p<.05, **p<.01

İST; İz Sürme Testi, SD; Sayı Dizileri, RSPM; Raven Progresif Matrisler Testi, Dİ; Düşünme İhtiyacı, BSDD: Birleştirilmiş Stroop ve Dil Değiştirme görevi, ZB; Zorunlu Bağlam, SB; Serbest Bağlam, T; Türkçe, İ; İngilizce, g; Geçiş, t; Tekrar, Ort.: Ortalama, SS: Standart Sapma.

Tabloda, değişken adlarındaki ilk artı (+) ve eksi (-) işaretleri sırasıyla önceki denemenin uyumlu ve uyumsuz olduğunu, ikinci + ve - işaretleri ise sırasıyla uyarıcının uyumlu ve uyumsuz olduğunu belirtmektedir.

3.3. TEPKİ SÜRESİ ANALİZLERİ

3.3.1. Dil Geçişi Maliyetlerine İlişkin Analiz Sonuçları

Araştırma hipotezlerinden beş, altı, yedi ve sekizi test etmek amacıyla *Dil Geçişi Maliyeti* süre puanı Bölüm 3.1’de belirtilen şekilde hesaplanmıştır. Tablo 13’te her koşula ilişkin ortalama geçiş maliyetleri ve standart sapma değerleri verilmiştir.

Tablo 13. *Dil Geçişi Maliyeti Ortalama ve Standart Sapma Değerleri*

Dil değiştirme bağlamı: ZB								
Dil	Türkçe				İngilizce			
UD	Uyumlu		Uyumsuz		Uyumlu		Uyumsuz	
ÖDUD	Uyumlu	Uyumsuz	Uyumlu	Uyumsuz	Uyumlu	Uyumsuz	Uyumlu	Uyumsuz
Ort.	.075	.053	.073	.123	.091	.048	.063	.125
SS	.083	.093	.088	.117	.169	.109	.119	.111
Dil değiştirme bağlamı: SB								
Dil	Türkçe				İngilizce			
UD	Uyumlu		Uyumsuz		Uyumlu		Uyumsuz	
ÖDUD	Uyumlu	Uyumsuz	Uyumlu	Uyumsuz	Uyumlu	Uyumsuz	Uyumlu	Uyumsuz
Ort.	.032	-.013	.006	.035	.016	.007	-0.007	.022
SS	.075	.070	.108	.087	.078	.081	.085	.105

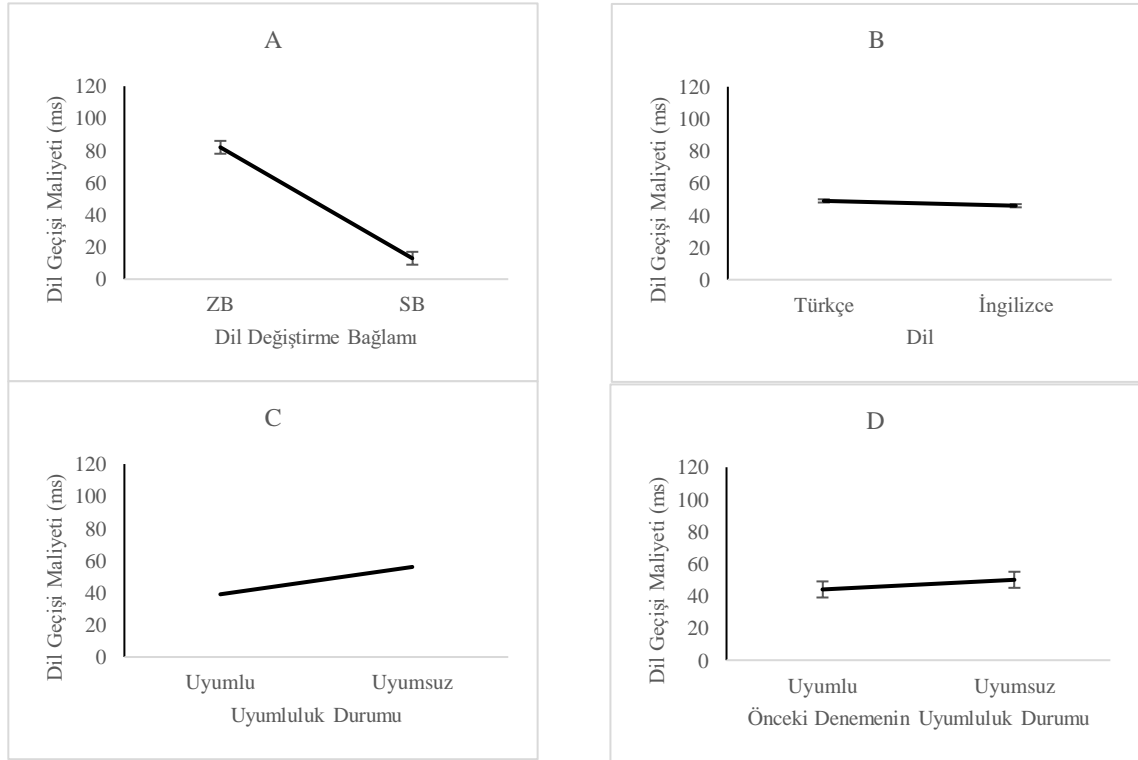
UD: Uyumluluk durumu, ÖDUD: Önceki denemenin uyumluluk durumu, ZB: Zorunlu bağlam, SB: Serbest bağlam, Ort.: Ortalama, SS: Standart Sapma

Tablo 13’teki Dil Geçişi Maliyeti puanlarının Dil Değiştirme Bağlamı (ZB ve SB), Dil (Türkçe ve İngilizce), Uyumluluk Durumu (Uyumlu ve Uyumsuz) ve Önceki Denemenin Uyumluluk Durumuna (Uyumlu ve Uyumsuz) bağlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığı 2 X 2 X 2 X 2 Tekrar ölçümlü faktöriyel ANOVA ile analiz edilmiştir. Ortak etkilerin kaynağını belirlemek üzere yapılan *post-hoc* analizlerinde ortaya çıkabilecek Tip I hata olasılığını azaltmak için *Bonferroni* düzeltmesi uygulanmıştır (Field, 2009).

Analiz sonuçlarına göre Dil Değiştirme Bağlamı ve Uyumluluk Durumu değişkenlerinin temel etkileri anlamlı bulunmuştur (sırasıyla, $F(1, 63) = 83.757, p < .000, \eta_{p2} = .571$; $F(1, 63) = 5.95, p < .05, \eta_{p2} = .086$). Dil Geçişi Maliyeti, ZB’de (Ort.=.082, SH=.006) SB’ye (Ort.= .013, SH=.004) göre ve uyumsuz denemelerde (Ort.=.056, SH=.004) uyumlu denemelere (.039, SH=.005) göre anlamlı olarak yüksektir. Dil ve Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu değişkenlerinin temel etkileri ise anlamlı bulunmamıştır (sırasıyla, $F(1, 63) = .170, p > .05, \eta_{p2} = .003$, $F(1, 63) = .627$,

$p > .05$, $\eta_{p2} = .010$). Dil Değişirme Bağlamı, Dil, Uyumluluk Durumu ve Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu değişkenlerinin temel etkilerine ilişkin eğriler Şekil 13'te verilmiştir.

Şekil 13. Dil Değişirme Bağlamı, Dil, Uyumluluk Durumu ve Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu Değişkenlerinin Geçiş Maliyeti Üzerindeki Temel Etkileri



ZB: Zorunlu bağlam, SB: Serbest bağlam.

A: Dil Değişirme Bağlamı, B: Dil, C: Uyumluluk Durumu, D: Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu.

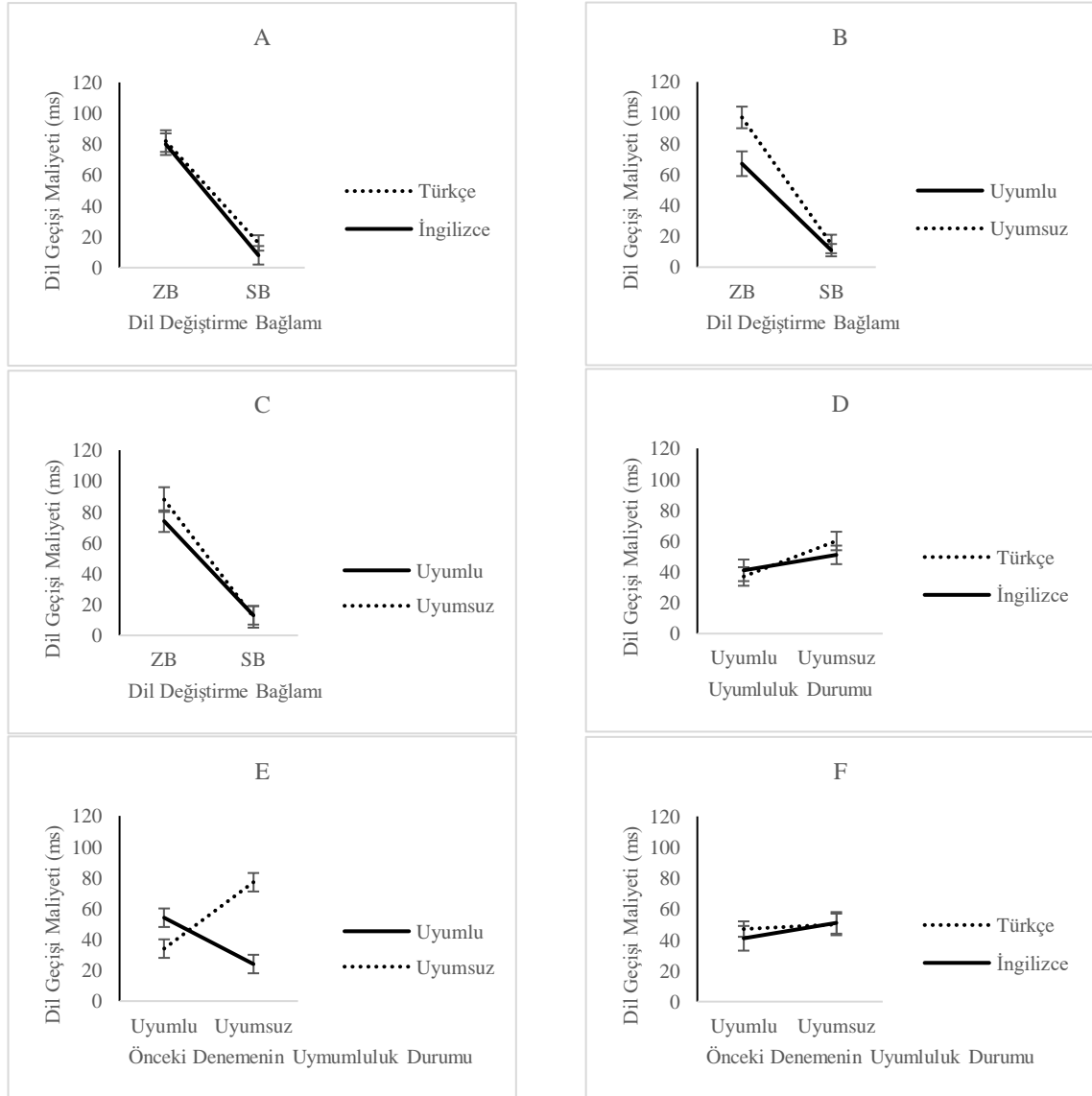
Analiz sonuçlarına göre Dil Değişirme Bağlamı X Uyumluluk Durumu; Uyumluluk Durumu X Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu ikili ortak etkileri anlamlı bulunmuştur (sırasıyla, $F(1, 63) = 5.362$, $p < .05$, $\eta_{p2} = .078$; $F(1, 63) = 51.035$, $p < .000$, $\eta_{p2} = .448$).

SB'de dil geçişi maliyeti, uyumlu (Ort.=.011, SH=.004) ve uyumsuz (Ort.=.015, SH=.006) uyarıcılar için anlamlı olarak farklı değilken ($p > .05$), ZB'de dil geçişi maliyeti uyumluya (Ort.=.067, SH=.008) göre uyumsuz (Ort.=.097, SH=.007) uyarıcılar için anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p < .05$). Uyumlu uyarıcılarda geçiş maliyeti SB'ye (Ort.=.011, SH=.004) göre ZB'de (Ort.=.067, SH=.008) anlamlı olarak daha yüksek ($p < .05$), aynı şekilde uyumsuz uyarıcılarda da SB'ye (Ort.=.015, SH=.006) göre ZB'de (Ort.=.097, SH=.007) anlamlı olarak daha yüksek ($p < .05$) bulunmuştur.

Önceki deneme uyumlu olduğunda, dil geçişi maliyeti uyumsuz (Ort.=.034, SH=.006) uyarıcılara göre uyumlu (Ort.=.054, SH=.008) uyarıcılar için daha yüksektir ($p < .05$). Önceki deneme uyumsuz olduğunda ise, dil geçişi maliyeti uyumlu (Ort.=.024, SH=.006) uyarıcılara göre uyumsuz (Ort.=.077, SH=.006) uyarıcılar için daha yüksektir ($p < .000$). Uyarıcı uyumlu olduğunda, dil geçişi maliyeti önceki deneme uyumlu (Ort.=.054, SH=.008) olduğunda uyumsuz (Ort.=.024, SH=.006) göre anlamlı olarak daha yüksektir ($p < .05$). Uyarıcı uyumsuz olduğunda ise önceki deneme uyumsuz olduğunda (Ort.=.077, SH=.006) uyumluya (Ort.=.034, SH=.006) göre anlamlı olarak daha yüksektir ($p < .05$).

Analiz sonuçlarına göre Dil Değiştirme Bağlamı X Dil; Dil Değiştirme Bağlamı X Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu, Dil X Uyumluluk Durumu; Dil X Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu, ikili ortak etkileri anlamlı bulunmamıştır (sırasıyla, $F(1, 63) = .211, p > .05, \eta_p^2 = .003$; $F(1, 63) = .414, p > .05, \eta_p^2 = .007$; $F(1, 63) = 1.302, p > .05, \eta_p^2 = .020$; $F(1, 63) = .457, p > .05, \eta_p^2 = .007$). SB’de İngilizce uyarıcılara göre Türkçe uyarıcılar için dil geçişi maliyeti daha yüksek olsa da bu fark anlamlı bulunmamıştır. İkili ortak etkilere ilişkin eğriler [Şekil 14](#)’te verilmiştir.

Şekil 14. Dil Değiştirme Bağlamı, Dil, Uyumluluk Durumu ve Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu Değişkenlerinin Geçiş Maliyeti Üzerindeki İkili Ortak Etkileri



ZB: Zorunlu bağlam, SB: Serbest bağlam.

A: Dil Değiştirme Bağlamı X Dil, B: Dil Değiştirme Bağlamı X Uyumluluk Durumu, C: Dil Değiştirme Bağlamı X Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu, D: Uyumluluk Durumu X Dil, E: Uyumluluk Durumu X Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu ve F: Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu X Dil.

Değişkenlere ilişkin üçlü ve dördü ortak etkiler anlamlı değildir.

3.3.2. Stroop Etkisine İlişkin Analiz Sonuçları

Araştırma hipotezlerinden dokuz, 10, 11, 12, 13 ve 14'ü test etmek amacıyla *Stroop Etkisi* süre puanı **Bölüm 3.1**'de belirtilen şekilde hesaplanmıştır. **Tablo 14**'te her koşula ilişkin ortalama Stroop Etkisi puanları ve standart sapma değerleri verilmiştir.

Tablo 14. *Stroop Etkisi Ortalama ve Standart Sapma Değerleri*

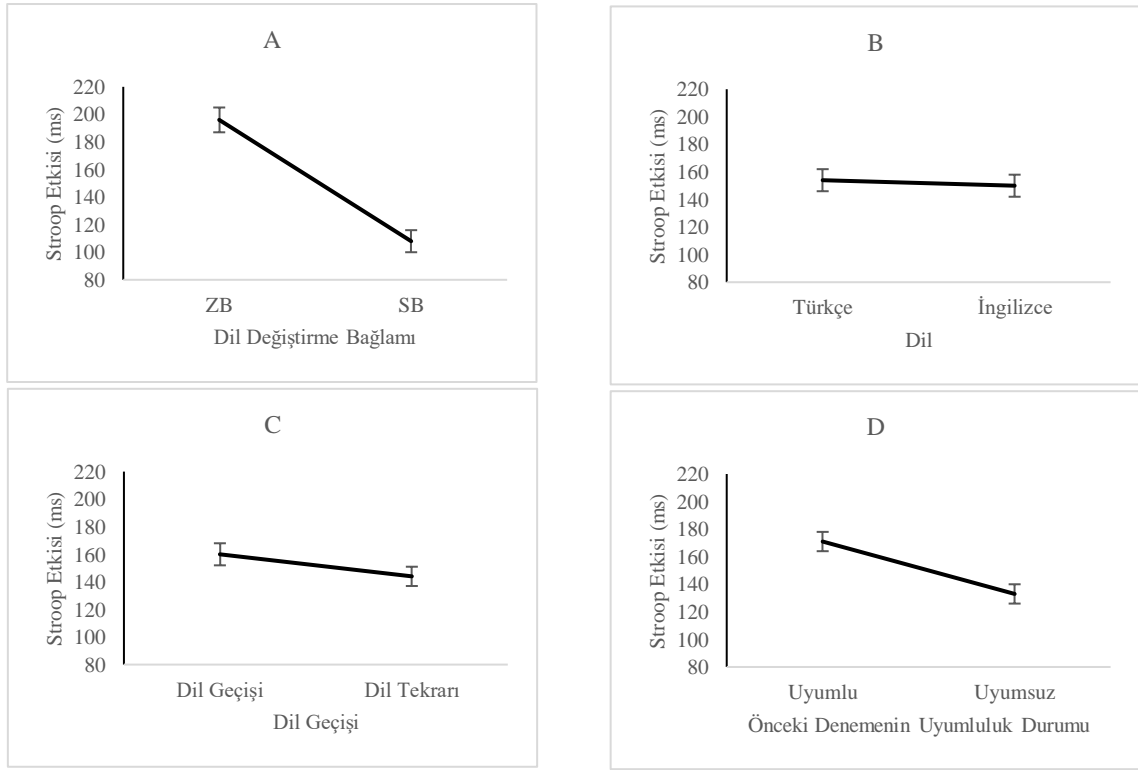
Dil değiştirme bağlamı: ZB								
Dil	Türkçe				İngilizce			
Dil Geçişi	Geçiş		Tekrar		Geçiş		Tekrar	
ÖDUD	Uyumlu	Uyumsuz	Uyumlu	Uyumsuz	Uyumlu	Uyumsuz	Uyumlu	Uyumsuz
Ort.	.214	.216	.216	.145	.203	.208	.231	.132
SS	.121	.113	.103	.116	.124	.138	.153	.102
Dil değiştirme bağlamı: SB								
Dil	Türkçe				İngilizce			
Dil Geçişi	Geçiş		Tekrar		Geçiş		Tekrar	
ÖDUD	Uyumlu	Uyumsuz	Uyumlu	Uyumsuz	Uyumlu	Uyumsuz	Uyumlu	Uyumsuz
Ort.	.120	.110	.145	.061	.106	.101	.130	.086
SS	.103	.094	.105	.074	.102	.105	.092	.078

UD: Uyumluluk durumu, ÖDUD: Önceki denemenin uyumluluk durumu, ZB: Zorunlu bağlam, SB: Serbest bağlam, Ort.: Ortalama, SS: Standart Sapma.

Tablo 14'teki Stroop Etkisi puanlarının Dil Değiştirme Bağlamı (ZB ve SB), Dil (Türkçe ve İngilizce), Dil Geçişi (Geçiş ve Tekrar) ve Önceki Denemenin Uyumluluk Durumuna (Uyumlu ve Uyumsuz) bağlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığı 2 X 2 X 2 X 2 Tekrar ölçümlü faktöriyel ANOVA ile incelenmiştir. Ortak etkilerin kaynağını belirlemek üzere yapılan *post-hoc* analizlerinde ortaya çıkabilecek Tip I hata olasılığını azaltmak için *Bonferroni* düzeltmesi uygulanmıştır (Field, 2009).

Analiz sonuçlarına göre Dil Değiştirme Bağlamı, Dil Geçişi ve Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu değişkenlerinin temel etkileri anlamlı bulunmuştur (sırasıyla, $F(1, 63) = 85.441, p < .000, \eta_p^2 = .576$; $F(1, 63) = 5.949, p < .05, \eta_p^2 = .086$; $F(1, 63) = 62.819, p < .000, \eta_p^2 = .499$). Stroop Etkisi Puanı ZB'de (Ort.=.196, SH=.009) SB'ye (Ort.=.108, SH=.008) göre; dil geçişlerinde (Ort.=.160, SH=.008) dil tekrarlarına (Ort.=.144, SH=.007) göre ve önceki deneme uyumlu olduğunda (Ort.=.171, SH=.007) uyumsuz olduğu duruma (Ort.=.133, SH=.007) göre anlamlı olarak yüksektir. Dil değişkeninin temel etkisi ise anlamlı bulunmamıştır ($F(1, 63) = .304, p > .05, \eta_p^2 = .005$). Dil Değiştirme Bağlamı, Dil, Dil Geçişi ve Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu değişkenlerinin temel etkilerine ilişkin eğriler **Şekil 15**'te verilmiştir.

Şekil 15. Dil Değiştirme Bağlamı, Dil, Dil Geçişi ve Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu Değişkenlerinin Stroop Etkisi Üzerindeki Temel Etkileri



ZB: Zorunlu bağlam, SB: Serbest bağlam

A: Dil Değiştirme Bağlamı, B: Dil, C: Dil Geçişi, D: Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu.

Analiz sonuçlarına göre Dil Değiştirme Bağlamı X Dil Geçişi; Dil Geçişi X Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu ikili ortak etkileri anlamlı bulunmuştur (sırasıyla, $(F(1, 63) = 5.362, p < .05, \eta_p^2 = .078; F(1, 63) = 51.035, p < .000, \eta_p^2 = .448)$).

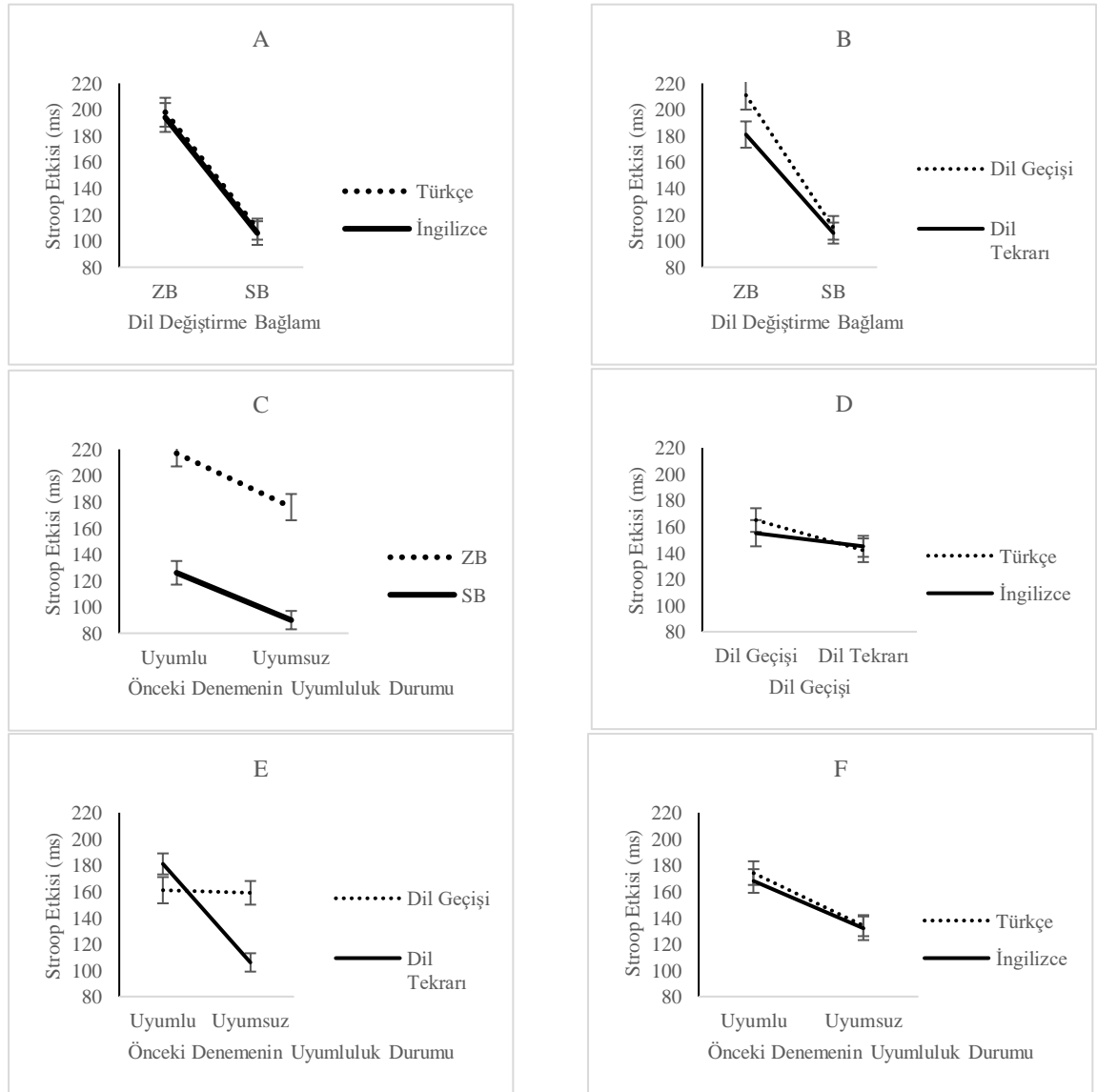
Stroop etkisi, SB'de Dil geçişi (Ort.=.110, SH=.009) ve Dil tekrarı (Ort.=.106, SH=.008) için anlamlı olarak farklı değilken ($p > .05$), ZB'de Dil geçişinde (Ort.=.211, SH=.011) Dil tekrarına (Ort.=.181, SH=.010) göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Stroop etkisi Dil geçişinde, SB'ye (Ort.=.110, SH=.009) göre ZB'de (Ort.=.211, SH=.011) anlamlı olarak yüksek ($p < .000$), aynı şekilde Dil tekrarında, SB'ye (Ort.=.106, SH=.008) göre ZB'de (Ort.=.181, SH=.010) anlamlı olarak yüksek ($p < .000$) bulunmuştur.

Stroop etkisi, Önceki deneme uyumlu olduğu koşulda, Dil geçişlerine (Ort.=.161, SH=.010) göre Dil tekrarlarında (Ort.=.181, SH=.008), anlamlı olarak yüksek ($p < .05$) ve Önceki deneme uyumsuz olduğu koşulda Dil tekrarlarına (Ort.=.106, SH=.007) göre Dil geçişlerinde (Ort.=.159, SH=.009) anlamlı olarak yüksektir ($p < .000$). Stroop etkisi, Dil geçişlerinde Önceki deneme uyumlu (Ort.=.161, SH=.010) ve Uyumsuz olduğunda (Ort.=.159, SH=.009) anlamlı olarak farklı

değildir ($p > .05$). Dil tekrarlarında ise Önceki deneme uyumlu (Ort.=.181, SH=.008) olduğunda Uyumsuz (Ort.=.106, SH=.007) olmasına göre anlamlı olarak yüksektir ($p < .05$)

Analiz sonuçlarına göre Dil Değiştirme Bağlamı X Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu; Dil Değiştirme Bağlamı X Dil; Dil X Dil Geçışı; Dil X Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu ikili ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır (sırasıyla, $F(1, 63) = .252, p > .05, \eta_p^2 = .004$; $F(1, 63) = .007, p > .05, \eta_p^2 = .000$; $F(1, 63) = 1.302, p > .05, \eta_p^2 = .020$; $F(1, 63) = .150, p > .05, \eta_p^2 = .002$). İkili ortak etkilere ilişkin eğriler Şekil 16'da verilmiştir.

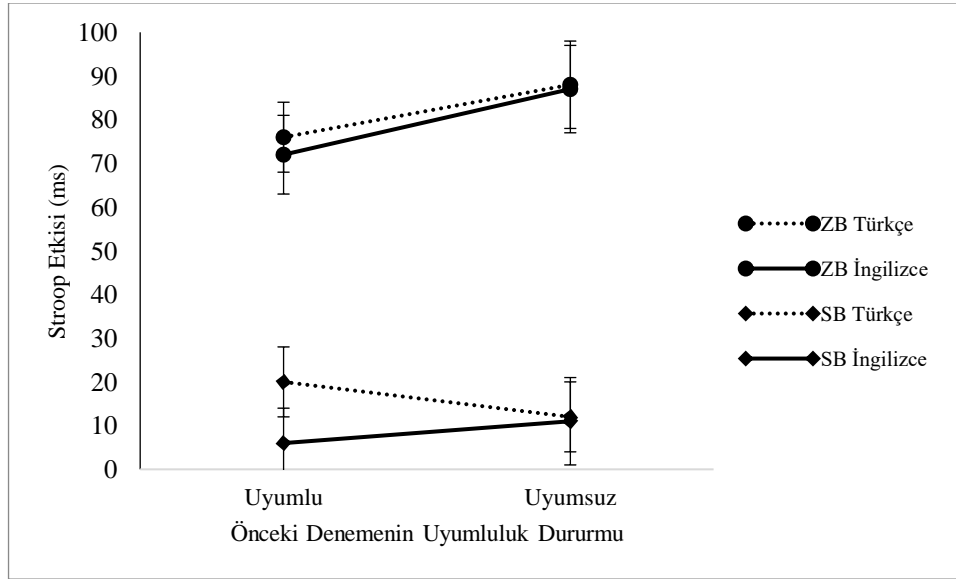
Şekil 16. Dil Değiştirme Bağlamı, Dil, Dil Geçışı ve Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu Değişkenlerinin Stroop Etkisi Üzerindeki İkili Ortak Etkileri



ZB: Zorunlu bağlam, SB: Serbest bağlam. A: Dil Değiştirme Bağlamı X Dil, B: Dil Değiştirme Bağlamı X Dil Geçışı, C: Dil Değiştirme Bağlamı X Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu, D: Dil Geçışı X Dil, E: Dil Geçışı X Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu ve F: Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu X Dil

Son olarak, Dil Değişirme Bağlamı X Dil X Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu üçlü ortak etkisi marjinal olarak anlamlı bulunmuştur ($F(1, 63) = 3.635, p = .061, \eta_p^2 = .055$). Üçlü ortak etkiye ilişkin eğri Şekil 17’de verilmiştir.

Şekil 17. Dil Değişirme Bağlamı, Dil ve Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu Değişkenlerinin Stroop Etkisi Üzerindeki Ortak Etkisi



ZB: Zorunlu bağlam, SB: Serbest bağlam

Değişkenlere ilişkin üçlü ve dördü ortak etkiler anlamlı değildir.

4. BÖLÜM: TARTIŞMA

Tartışma bölümü üç temel alt bölümden oluşmaktadır. İlk alt bölümde (Bölüm 4.1); korelasyon analizi sonuçlarına ilişkin tartışmaya, ikinci alt bölümde (Bölüm 4.2) tepki süresi analizi sonuçlarına ilişkin tartışmaya, üçüncü alt bölümde (Bölüm 4.3) ise araştırmaya ilişkin sonuçlar, sınırlılıklar ve önerilere yer vermiştir. Hipotezlerin desteklenme durumlarına ilişkin özet, Tablo 15’te verilmiştir.

Tablo 15. *Araştırmanın Hipotezleri ve Desteklenme Durumları*

Hipotez	Desteklenme Durumu
BSDD’nin geçerliğini test etmeye yönelik hipotezler	
Hipotez 1: Katılımcıların, BSDD görevi performansı puanlarından çoğunun, İST performansı puanı ile arasındaki korelasyon katsayısı pozitif yönde anlamlı olacaktır.	√
Hipotez 2: Katılımcıların BSDD görevi performansı puanlarından çoğunun, WYZÖ-IV SD alt testi performansı puanı ile arasındaki korelasyon katsayısı negatif yönde anlamlı olacaktır.	√
Hipotez 3: Katılımcıların BSDD görevi performansı puanlarından çoğunun, RSPM Testi performansı puanı ile arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamsız olacaktır.	√
Hipotez 4: Katılımcıların BSDD görevi performansı puanlarından çoğunun, Dİ Ölçeği performansı puanı ile arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamsız olacaktır.	√
Geçiş maliyeti puanına ilişkin hipotezler	
Hipotez 5: ZB > SB	√
Hipotez 6: Uyumsuz > Uyumlu	√
Hipotez 7: ZB ^{Türkçe} ≅ ZB ^{İngilizce} SB ^{Türkçe} > SB ^{İngilizce}	√ X
Hipotez 8: ZB ^{Önceki Deneme Uyumlu} > ZB ^{Önceki Deneme Uyumsuz} SB ^{Önceki Deneme Uyumlu} ≥ SB ^{Önceki Deneme Uyumsuz}	X X

√: Desteklendi, X: Desteklenmedi.

Tablo 15 (Devamı)

Stroop Etkisi puanına ilişkin hipotezler	
Hipotez 9: ZB > SB	√
Hipotez 10: Dil Geçişi > Dil Tekrarı	√
Hipotez 11: Türkçe \cong İngilizce	√
Hipotez 12: Önceki Deneme Uyumlu > Önceki Deneme Uyumsuz	√
Hipotez 13: Dil GeçişiÖnceki Deneme Uyumlu > Dil GeçişiÖnceki Deneme Uyumsuz). Dil TekrarıÖnceki Deneme Uyumlu \geq Dil TekrarıÖnceki Deneme Uyumsuz).	X √
Hipotez 14: ZBÖnceki Deneme Uyumlu > ZBÖnceki Deneme Uyumsuz SBÖnceki Deneme Uyumlu \geq SBÖnceki Deneme Uyumsuz	X √

√: Desteklendi, X: Desteklenmedi

4.1. BSDD’NİN GEÇERLİĞİNİ TEST ETMEYE YÖNELİK ANALİZ SONUÇLARINA İLİŞKİN TARTIŞMA

Çalışmada kullanılmış olan Birleştirilmiş Stroop ve Dil Değiştirme Görevi (BSDD) performansının dil kontrolü ve bozucu etki ketleme kontrolüyle ilgili olup olmadığını görebilmek amacıyla yönetici işlev, çalışma belleği, akıcı zekâ ve düşünme ihtiyacını ölçen geçerliği gösterilmiş ölçüm araçlarıyla ilişkisine bakılmıştır (Hipotez 1, Hipotez 2, Hipotez 3 ve Hipotez 4).

BSDD görevinden elde edilen 36 farklı koşula ilişkin *Ham Tepki Sürelerinden* hiçbiri Düşünme İhtiyacı (Dİ) ölçeğinden elde edilen ölçümlerle anlamlı olarak ilişkili bulunmamıştır (bkz. Tablo 12). Bu durum görevde elde edilen sonuçların katılımcıların içsel motivasyonuna ilişkin ölçümlerle birlikte artıp azalmadığını, diğer bir deyişle BSDD görevi performansının içsel motivasyonla ilişkili olmadığını göstermektedir.

BSDD görevinden elde edilen 36 tepki süresi arasından sadece bir tanesinin akıcı zekâ testi olan RSPM toplam puanıyla anlamlı olarak ilişkili olduğu gösterilmiştir (bkz. Tablo 10, 9 numaralı satır). Bu koşul ZB’de, Türkçeye geçiş denemelerindeki Uyumludan Uyumsuz uyarıcıya (önceki

deneme Uyumlu) geçiş koşuludur. Bu durum, BSDD görevinden elde edilen puanların büyük bir çoğunluğunun problem çözme, akıl yürütme, görsel mekansal vb. işlevleri değerlendirmeye ilişkin ölçümlerle birlikte artıp azalmadığını, diğer bir deyişle BSDD görevi performansının yukarıda söz edilen işlevlerle ilişkili olmadığına işaret etmektedir.

Çalışma belleğini ölçmeye yönelik WYZÖ-SD Alt Testinin, düz sayı dizileri bölümü puanı, BSDD görevinden elde edilen 36 tepki süresi arasından dokuz koşul ile anlamlı ilişkilidir (bkz. Tablo 10, 14, 24, 25, 30, 31, 33, 37, 38 ve 39. numaralı satırlar). Bunlardan bir tanesi ZB geri kalan sekizi SB koşuludur. Beşi Türkçe, dördü İngilizce koşuludur. Üçü geçiş, altısı tekrar koşuludur. Üçü Uyumlu altısı Uyumsuz ve beşi önceki denemenin Uyumlu, dördü de Uyumsuz olduğu koşuldur. Bu koşullar genel olarak belli bir örüntü izlememekle birlikte tümünü incelediğimizde, düz sayı dizisi görevinin özellikle SB koşuluyla ilişkili olduğu söylenebilir. Bu sonuçlara göre düz sayı dizilerinin gerektirdiği bellek kapasitesi, ZB'ye göre SB ile daha ilişkili gibi görülmektedir. Katılımcılar, dil değiştirmenin zorunlu olmadığı SB'de, iki dilden karışık sunulan uyarıcıların mürekkep rengini hatırlamak için bellek becerilerine başvurmuş olabilirler.

WYZÖ-SD Alt Testinin, ters sayı dizileri bölümü çalışma belleği becerilerini ölçmeye yöneliktir ve üç BSDD koşulu ile anlamlı ilişkilidir (bkz. Tablo 12, 26, 32 ve 33 numaralı satırlar). Bu koşulların hepsi SB ve dil geçişi koşulunda ve ikisi İngilizce, ikisi Uyumlu ve ikisi Önceki Denemenin Uyumlu olduğu koşuldur. Bu koşullar genel olarak belli bir örüntü izlememekle birlikte tümünü incelediğimizde, ters sayı dizisi görevinin özellikle SB'de İngilizce uyarıcıya geçiş koşullarıyla ilişkili olduğu söylenebilir. Bu sonuçlara göre ters sayı dizilerinin gerektirdiği çalışma belleği becerileri, ZB'ye göre SB ile daha ilişkili gibi görülmektedir. Çalışma belleği becerilerinin özellikle SB ve İngilizceye geçiş koşuluyla ilişkili olmasının olası bir sebebi, katılımcıların İngilizce uyarıcıların mürekkep rengini akılda tutmak için çalışma belleğini kullanmaları olabilir. Katılımcıların SB'de denemelerin daha büyük bir bölümüne (%68.7) Türkçe cevap verdikleri (bkz., Tablo 9) göz önünde bulundurulursa, renk terimlerini Türkçe adlandırmalarına dair vermiş oldukları kararı (görev için kendi belirledikleri hedef dili) akılda tutmak için çalışma belleği kullanımı gerekmiş olabilir.

WYZÖ-SD Alt Testinin, sıralama bölümü ise diğer SD bölümlerine kıyasla daha yoğun çalışma belleği gerektirir. Sıralama bölümü, BSDD görevinden elde edilen 36 tepki süresi arasından iki tanesi ile anlamlı ilişkilidir (bkz. Tablo 12 ve 17 numaralı satırlar). Bunlar, ZB'de İngilizceye geçiş Uyumsuzdan Uyumlu uyarıcıya geçiş (önceki deneme Uyumsuz) ve ZB'de Türkçeye geçiş Uyumludan Uyumsuzuza geçiş (önceki deneme Uyumlu) koşullarıdır.

Genel olarak, WYZÖ-SD Alt Testlerinden düz ve ters bölümleri yoğunlukla SB, sıralama bölümü ise ZB ile ilişkili gibi görünmektedir. WYZÖ-SD Alt Testlerinden her birinin aynı BSDD koşulu ile ilişkili olduğu bulunmamıştır. Ancak WYZÖ-SD Alt Testlerinden ikisinin (düz ve ters), aynı BSDD koşulları ile ilişkili olduğu görülmüştür. Bu BSDD koşulları SB’de İngilizceye geçiş Uyumsuzdan Uyumluya geçiş (Önceki deneme Uyumsuz) ve SB’de Türkçeye geçiş Uyumludan Uyumsuzu geçiş koşullarıdır (bkz. [Tablo 12](#), 26 ve 33 numaralı satırlar).

BSDD’nin bellek işlevleri ve özellikle çalışma belleği becerileri gerektirebileceği bir yönü, görevi yerine getirmek için görev kurallarının (mürekkep renginin hangi dilde söyleneceği) akılda tutulması olabilir. ZB’de bu kural sürekli değişip güncellenirken, SB’de katılımcının isteğine bağlıdır. WYZÖ-SD Alt Testlerinden çalışma belleği işlevlerinin en yoğun gerektiği Sıralama bölümünün, sadece ZB ve özellikle Dil geçişi koşulu ile ilişkili olduğu görülmüştür. Sıralamaya kıyasla daha az çalışma belleği gerektiren Düz ve Ters bölümlerinin ise özellikle SB koşulları ile ilişkili olduğu görülmüştür.

İST, yönetici işlevleri, özellikle karmaşık dikkat, zihinsel esneklik, ketleme ve kurulum değiştirme işlevlerini değerlendirmeye yöneliktir. Testin daha çok psikomotor hız işleviyle ilgili olan A bölümü süre puanı sadece bir koşul; ZB’de İngilizceye geçiş uyumludan uyumluya (önceki deneme uyumlu) geçiş koşuluyla anlamlı ilişkilidir (bkz. [Tablo 12](#), 16 numaralı satır). Zihinsel esneklik, ketleme ve kurulum değiştirme işlevleriyle ilgili olan B bölümü ise, ZB’deki toplam 16 koşuldaki 15’i ile SB’deki toplam 16 koşuldaki üç koşul; Türkçeye geçiş uyumludan uyumluya geçiş, Türkçeye geçiş uyumsuzdan uyumluya geçiş ve Türkçe tekrar uyumludan uyumluya geçiş koşulları ile anlamlı ilişkilidir (bkz. [Tablo 12](#)). ZB’nin dil değiştirmenin zorunlu olduğu, dolayısıyla dil ketleme ve diller arasında geçiş yapmayı daha yoğun bir biçimde gerektirdiği göz önünde bulundurulunca, BSDD görevinin ZB koşulunun sözü geçen işlevleri ölçmeye yönelik testten elde edilen performansla tartışmasız ilişkili olduğu söylenebilir.

Özetle, BSDD görevi performansının, akıcı zekâ ve içsel motivasyonla ilişkisiz, çalışma belleğiyle görece ilişkili; diğer taraftan özellikle dil değiştirmekle ilgili bölümün karmaşık dikkat, zihinsel esneklik ve kurulum değiştirmekle ilişkili olduğu söylenebilir. Görevin ketleme, kurulum değiştirme ve çalışma belleği dışında farklı işlevlerle ilişkili olmadığı söylenebilir. Bu sonuçlar BSDD görevinin geçerliğini destekler niteliktedir. Diğer bir deyişle, bu test/ölçek puanları ile mevcut çalışma için oluşturulmuş olan BSDD görevinden elde edilen puanlar arasındaki korelasyon katsayıları, BSDD’nin geçerli bir ölçüm aracı olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

4.2. BSDD'DEN ELDE EDİLEN TEPKİ SÜRESİ ANALİZ SONUÇLARINA İLİŞKİN TARTIŞMA

Bu bölümde, tepki süreleri analizlerine ilişkin sonuçlar, *Dil Geçişi Maliyeti* ve *Stroop Etkisi* bağımlı değişkenleri için birbirine paralel bir şekilde tartışılmıştır.

Öncelikle, BSDD görevinde, *Dil Geçişi Maliyetinin* dil değiştirmenin zorunlu olmadığı SB'dekine göre zorunlu olduğu ZB'de daha yüksek olacağı öngörülmüştür (**Hipotez 5**). Araştırma sonucu, bu hipotezi desteklemiştir. Bu bulgu aynı zamanda dil değiştirme bağlamına ilişkin deneysel değişimlemenin işe yaradığını, SB'ye göre ZB'nin daha yoğun dil ketleme ve dil değiştirme becerileri gerektiriyor olduğunu göstermektedir.

Hem dil kontrolü hem de bozucu etki kontrolü aynı kontrol mekanizmalarıyla gerçekleşiyorsa (Declerck, Grainger, Koch ve Philipp, 2017; Prior ve Gollan, 2013), ZB'de sınırlı bilişsel kaynak her ikisi için paylaşılacaktır (Liu ve ark., 2018). Sonuç olarak *Stroop Etkisi*, Dil Geçişi Maliyetine benzer şekilde SB'ye göre ZB'de daha yüksek olacaktır (**Hipotez 9**). Araştırma bulguları, dil değiştirme bağlamının hem *Stroop Etkisini* hem de *Dil Geçişi Maliyetini* benzer şekilde etkilediğini göstermiştir. Diğer bir deyişle, her iki bağımlı değişken süre ölçümünün SB'ye göre ZB'de, daha yüksek olduğu görülmüştür.

Hem dil kontrolü hem bozucu etki kontrolünün aynı kontrol mekanizmalarıyla gerçekleştiği varsayımına dayanılarak (Declerck, Grainger, Koch ve Philipp, 2017; Liu ve ark., 2018; Prior ve Gollan, 2013), *Dil Geçişi Maliyetinin*, Uyumlu uyarıcılara kıyasla Uyumsuzlarda daha yüksek, diğer taraftan *Stroop Etkisinin* de benzer bir şekilde Dil Tekrarlarına kıyasla Dil Geçişlerinde daha yüksek olacağı öngörülmüştür (sırasıyla, **Hipotez 6** ve **Hipotez 10**). Araştırma bulguları bu hipotezleri desteklemiştir.

Yukarıda sözü geçen bulgularla ilişkili göz önünde bulundurulması gereken önemli bir nokta, Stroop Etkisi ve Dil Geçişi Maliyetinin, Dil Değiştirme Bağlamı koşullarından benzer şekilde etkilenmesinin, bu iki kontrol çeşidinin altında aynı kontrol mekanizmalarının yattığı açıklamasından ziyade, farklı bir açıklaması olabileceğidir. Stroop görevi, esasında katılımcının kendisine sunulan renk terimini okumamasını gerektirir. Ancak mevcut çalışmadaki ZB koşulunda, katılımcı hangi dilde tepki vermesi gerektiğini belirlemek için öncelikle renk terimini okumalı, ardından renk teriminin oluşturduğu bozucu etkiyi kontrol etmelidir. Dolayısıyla ZB'de Stroop Etkisinin daha yüksek olmasının, bu koşulda dil kontrol talebinin daha yüksek olmasından

bağımsız bir şekilde, sadece renk terimlerinin okunması zorunluluğundan kaynaklanmış olabileceği düşünülebilir. Eğer ZB’de Stroop etkilerinin yükselmesi dil kontrolü talebinden bağımsız ise, bu durumda ZB’de dil kontrolü yüksek olan dil geçişi koşulu ve dil kontrolü talebi düşük olan dil tekrarı koşulu arasında fark olmaması beklenbilir. Ancak araştırma bulguları, Dil Değiştirme Bağlamı ve Dil Geçişinin, Stroop Etkisi üzerinde anlamlı ortak etkisinin olduğunu göstermiştir (eğri için bkz., [Şekil 16 - B](#)); SB’de Dil Geçiş ve Dil Tekrarları koşullarında Stroop Etkisi anlamlı olarak farklı değilken, ZB’de Dil Geçiş koşullarında anlamlı olarak daha yüksektir. Araştırma bulguları, dil kontrolü talebinin daha yüksek olduğu ZB koşulunda, Dil Tekrarına kıyasla dil kontrolü talebinin daha yüksek olduğu Dil Geçiş koşullarında, bozucu etki ketleme işlevini değerlendirmeye yönelik Stroop Etkisinin daha yüksek olduğunu göstermiş ve yukarıda sözü edilen alternatif açıklamayı ortadan kaldırmıştır. Diğer bir deyişle, SB’ye kıyasla dil kontrolü talebinin daha yüksek olduğu ZB koşulunda, dil kontrolü becerilerini değerlendirmeye yönelik Dil Geçiş Maliyeti’nin yanı sıra, bozucu etki kontrolü becerilerini değerlendirmeye yönelik Stroop Etkisinin de daha yüksek olduğu görülmüş, Stroop Etkisinin ZB’de daha yüksek olmasına ilişkin alternatif açıklamayı ortadan kaldıran Dil Değiştirme Bağlamı X Dil Geçiş ortak etkisi de bu iki kontrol çeşidinin aynı mekanizmalarla çalıştığı varsayımını desteklemiştir.

Yukarıdaki varsayımı destekleyen, Liu ve arkadaşlarının (2018), çalışmasına bakılacak olursa, bu çalışmada sadece ZB kullanılmış ve çelişki içermeyen bağlama (renk terimi olmayan sözcüklerin mürekkep renginin adlandırılması istenen bağlam) göre çelişki içeren bağlamda (renk terimi olan sözcüklerin mürekkep renginin adlandırılması istenen bağlam), dil geçiş maliyetlerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (bkz., [Bölüm 1.6](#)). Araştırmacılar bu sonucun hem dil kontrolünün hem de bozucu etki kontrolünün aynı ketleme mekanizmalarıyla gerçekleştiğine işaret ettiğini vurgulamıştır. Mevcut çalışmada sadece çelişki içeren bağlam kullanılmış (renk terimi olan sözcüklerin mürekkep renginin adlandırılması istenen bağlam), ve dil değiştirme bağlamı değişimlenmiştir (ZB ve SB). Mevcut çalışmanın bu noktaya kadar ele alınan bulguları, Liu ve arkadaşlarının (2018) çalışmasından elde edilen bulgu ve açıklamaya güçlü bir destek olmuştur. Daha yüksek *bozucu etki ketleme talebi* içeren bağlamda *Geçiş maliyetinin* daha yüksek olmasının (Liu ve ark., 2018) yanı sıra, mevcut çalışmada daha yüksek *dil kontrolü talebi* içeren bağlamda *Stroop etkisinin* de aynı şekilde daha yüksek olduğu gösterilmiştir.

Araştırma örnekleminin, D1’i doğuştan itibaren, D2’yi ise 5 yaşından sonra edinmeye başlamış ve D1 yeterliği D2’ye göre anlamlı olarak yüksek ([Bölüm 2.1](#)) olan katılımcılardan oluşması, katılımcıların baskın dilinin D1 olduğunu gösterir. Diğer taraftan D2’nin de yeterliğinin yüksek olması ve iki dile maruz kalma oranının anlamlı olarak farklı olmaması ([Bölüm 2.1](#)), görevin

gerekliliklerine göre D2 baskınlığının D1'e kolaylıkla yaklaşabilir potansiyelde olduğuna işaretler. [Bölüm 1.4.3.3.](#)'te iki dilden uyarıcıların karma sunulduğu Stroop görevlerinde, dil baskınlığının Stroop etkisi puanına yansımadağı, diğer bir deyişle D1 ve D2 uyarıcılarına ilişkin Stroop etkisinin benzer olduğuna ilişkin araştırma bulgularından söz edilmiştir (örn., Naylor, Stanley ve Wicha, 2012). Bu bulgulara dayanarak, çalışmada, *Stroop Etkisinin* her iki dil için benzer olacağı öngörölmüştür ([Hipotez 11](#)).

Araştırma sonuçları [Hipotez 11](#)'i desteklemiştir; her iki bağlamdaki *Stroop Etkisinin* iki dil için de benzer olduğu bulunmuştur. Katılımcıların baskın ve daha yetkin dili Türkçe olsa da Türkçe ve İngilizce renk terimleri karma bir şekilde sunulduğunda, dil baskınlığı, bozucu etki ketleme becerisi ölçümüne ilişkin puanlara yansımamaktadır. Diğer bir deyişle, iki dilden de uyarıcıların karma sunulduğu bir görevde, bozucu etki ketleme için gereken süre, bağlamdan ve uyarıcıların hangi dilde sunulduğundan bağımsız bir şekilde, iki dil için benzerdir.

Stroop etkisinin, karma Stroop görevinde D1 ve D2 için farklı olmaması, alanyazındaki çalışmalar göz önüne alındığında şaşırtıcı bulunmamıştır. Fakat dil kontrolünü temsil eden ve dil baskınlığından etkilenen *Dil Geçiş Maliyetlerinin* ([Bölüm 1.4.3.2.](#)), dillerin karma sunulduğu mevcut görevde nasıl etkileneceğı özellikle merak edilmiştir. ZB'de dil geçiş maliyetlerinin D1 ve D2 için benzer olacağı öngörölmüştür. Bunun olası iki nedeni bulunmaktadır: İlki, D2'ye maruz kalma oranı ve D2 yeterliği yüksek katılımcıların çalışmada yer almış olmasıdır. İkincisi, ZB'de dil değiştirmek zorunlu olduğu için, iki dile benzer oranda dikkat edilmesi gerekmektedir, ki bu durum, iki dilin baskınlığının birbirine yaklaşmasına yol açacaktır. Diğer taraftan, SB'de dil geçiş zorunlu olmadığı için katılımcıların genel olarak ana dilde tepki vermeyi tercih edecekleri, uyarıcıların sunum diline benzer oranda dikkat etmeyecekleri, dolayısıyla bu bağlamda dillerin baskınlığının değişmeyeceğı ileri sürölmüştür ([Hipotez 7](#)).

Araştırma sonuçları, öngöröldüğü gibi ZB'de *Dil Geçiş Maliyetinin* iki dil için farklı olmadığını göstermiştir. SB'de ise D2'ye kıyasla D1'de daha yüksek *Dil Geçiş Maliyeti* görölmüştür ancak bu fark anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuçlar, iki dile benzer oranda dikkat edilmesi ya da edilmemesinden bağımsız bir şekilde, katılımcıların dillerinin baskınlığının dil geçiş maliyetlerine yansımadağı göstermektedir.

Özetle, [Bölüm 1.4.3.3](#)'te sözü geçen çalışmalarda (örn., Naylor, Stanley ve Wicha, 2012) ileri süröldüğü gibi, dillerin karma sunumunun, dillerin baskınlığını birbirine yaklaştırdığı, hem bozucu etki kontrolü hem de dil kontrolünü ölçmeye yönelik puanlarda görölmüştür. Bu sonuç,

esasinda, *Dil Geçışı Maliyeti* ve *Stroop Etkisi* puanlarının dil sunumları ve dil değiştirme bağlamlarından benzer şekilde etkilendiğini göstermektedir. Mevcut çalışmanın diğer bulgularının da gösterdiği gibi bu iki bağımlı değişken, neredeyse tüm bağımsız değişkenlerden benzer şekilde etkilenmektedir.

İki ölçümün, benzer şekilde etkilenmediği tek bağımsız değişken önceki denemenin uyumluluk durumu değişkenidir. [Bölüm 1.4.3.3.](#)'te Çelişki İzleme Kuramından (Botvinick ve ark., 1999) söz edilmişti. Bu kurama göre, bozucu etki ketleme içeren uyumsuz uyarıcıları, takip eden denemede yönetici kontrol sistemi daha güçlü bir şekilde harekete geçtiği için uyumsuz uyarıcılara ilişkin performans daha başarılı, uyumlu uyarıcılar için performans (daha tutucu bir strateji izlendiği için) daha başarısız olur (Botvinick ve ark., 1999). Dolayısıyla uyumsuz uyarıcıları takip eden denemelerde uyumsuz uyarıcılara tepkiler daha kısa uyumlu uyarıcılara tepkiler daha uzun, bu ikisinin farkı da küçük olur ve daha küçük bir Stroop etkisi olarak karşımıza çıkar. Buna *çelişkiye uyum* etkisi denir (bkz., [Bölüm 1.4.3.3.](#)). Buradan hareketle, Önceki denemenin uyumlu olduğu koşula kıyasla, Uyumsuz olduğu koşulda *Stroop Etkisinin* daha küçük olacağı öngörülmüştür ([Hipotez 12](#)). Sonuçlar bu hipotezi desteklemiştir; *Stroop Etkisinin* Önceki denemenin uyumlu olduğu koşula göre Uyumsuz olduğu koşulda daha küçük olduğu bulunmuştur. Diğer bir deyişle, Stroop etkisi puanlarına ilişkin *çelişkiye uyum etkisi* görülmüştür.

Dil geçişlerinde, hem dil kontrolü hem de bozucu etki kontrolü gerçekleştirilmesi gerektiği için, bu koşulda Dil tekrarı koşuluna göre çelişkinin daha yüksek olacağı söylenebilir. Çelişki İzleme Kuramına göre (Botvinick ve ark., 1999), bağlamın içerdiği çelişki daha yüksek düzeyde olduğunda, yönetici kontrol sistemi bu çelişki düzeyiyle uyumlu olacak şekilde harekete geçmektedir. Araştırmacılara göre (Botvinick ve ark., 1999), çelişki düzeyi ketlenecek birimlerin sayısı ile orantılıdır. Bu varsayımlarından hareketle, çelişki düzeyinin daha yüksek olduğu Dil geçişi koşulunda, Dil tekrarlarına kıyasla, Stroop Etkisi puanlarına ilişkin *çelişkiye uyum etkisinin* daha belirgin olması öngörülmüştür ([Hipotez 13](#)). Araştırma bulguları bu hipotezi desteklememiştir.

Benzer şekilde, ZB'de bozucu etki kontrolünün yanı sıra daha yoğun dil kontrolü gerçekleştirilmesi gerektiği için, bu koşulda SB koşuluna göre çelişki düzeyinin daha yüksek olacağı söylenebilir. Çelişki İzleme Kuramı (Botvinick ve ark., 1999) varsayımlarından hareketle, çelişkinin daha yüksek olduğu ZB koşulunda, SB'ye kıyasla, Stroop Etkisine ilişkin *çelişkiye uyum etkisinin* daha belirgin olması öngörülmüştür ([Hipotez 14](#)). Araştırma bulguları bu hipotezi de desteklememiştir.

Dil kontrolü ve bozucu etki kontrolünün aynı kontrol mekanizmalarıyla gerçekleştiği varsayımından hareketle, Önceki Denemenin Uyumluluk Durumunun *Dil Geçişi Maliyeti* üzerinde de *Stroop Etkisine* benzer bir etkisi olması öngörülmüştür. Bu öngörü, UKH'nin (Green ve Abutallabi, 2013), varsayımlarıyla da uyumludur. UKH'yi hatırlayacak olursak, araştırmacılar (Green ve Abutallabi, 2013), tek dil ve yoğun dil değiştirme bağlamlarındaki katılımcılarda, önceki denemede bir çelişki çözmüş olmanın sonraki denemede dil geçişi yapmayı oldukça zorlaştıracağını dolayısıyla dil geçişi maliyetinin yükseleceğini, diğer taraftan, ikili dil bağlamındaki katılımcılarda dil kontrol süreçlerinin daha başarılı kullanımı söz konusu olduğu için böyle bir örüntünün görülmeyeceğini ileri sürmektedir (Bölüm 1.4.3.4.). Mevcut çalışmadaki ZB'de dil kontrol süreçlerinin daha yoğun kullanımı gerektiği için, Önceki denemenin uyumluluk durumuna bağlı olarak *Dil Geçişi Maliyetlerine* ilişkin *çelişkiye uyum etkisi* görülmesi beklenmiştir (Hipotez 8). Ancak araştırmaya bulguları bu hipotezi desteklememiştir.

Stroop Etkisine ilişkin 13 ve 14. hipotezler ile Geçiş Maliyetine ilişkin sekizinci hipotezle bağlantılı olarak elde edilen bulgular incelendiğinde (Eğriler için bkz., sırasıyla, Şekil 16-E, Şekil 16-C ve Şekil 14-C) mevcut çalışmada Çelişki İzleme Kuramı'nın savunduğu varsayımlardan (bkz., Bölüm 1.4.3.3.) farklı bir örüntü ortaya çıkmıştır. Sözü geçen hipotezler için, çelişki düzeyinin daha düşük olduğu koşula kıyasla (Dil tekrarı ve SB), daha yüksek olduğu koşulda (Dil geçişi ve ZB koşulu), çelişkiye uyum etkisinin daha yüksek olması öngörülmüştü. Diğer bir deyişle, çelişkinin daha düşük olduğu koşula kıyasla daha yüksek olduğu koşulda, Önceki denemenin Uyumlu olmasıyla Uyumsuz olması arasındaki farkın daha yüksek olması beklenmekteydi.

Önceki Denemenin Uyumluluk Durumunun *Dil Geçişi Maliyetleri* üzerinde temel etkisi görülmemiştir. Ancak Uyumluluk Durumu ve Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu değişkenlerinin *Dil Geçişi Maliyetleri* üzerinde ortak etkisi görülmüştür (Eğri için bkz., Şekil 14-E). Post-hoc analizlerinde tüm koşullar arasında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür (Bölüm 3.3.1.). Geçiş maliyeti ölçümünün, Dil geçişi TS'lerinden Dil tekrarı TS'lerinin çıkarılmasıyla elde edildiği göz önünde bulundurulunca, bu ortak etkinin, Önceki Denemenin Uyumluluk durumunun ya sadece Dil geçişleri ya da sadece Dil tekrarlarına etki etmesinin bir sonucu olduğu düşünülebilir. Bu varsayımı, Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu ve Dil Geçişinin, *Stroop Etkisi* üzerindeki anlamlı ortak etkisine ilişkin bulgu desteklemektedir (Eğri için bakz., Şekil 16-E). Bu ortak etkiye ilişkin Post-Hoc analizlere göre, Dil geçişlerindeki *Stroop Etkisi*, Önceki Deneme Uyumlu ve Uyumsuz olduğu koşulda farklı değilken, Dil tekrarlarında Önceki deneme Uyumlu olduğunda Uyumsuz olmasına göre anlamlı olarak yüksektir. Diğer bir deyişle, dil

tekrarlarında çelişkiye uyum etkisi varken, dil geçişlerinde bu etki görülmemiştir. Buna dayanarak, Önceki denemenin Uyumluluk Durumunun sadece Dil tekrarları üzerinde etkili olduğu söylenebilir.

Yukardaki sonuç, Nieuwenhuis ve arkadaşlarının (2006) yaptığı bir dizi çalışmanın bulgularıyla uyumludur. Nieuwenhuis ve arkadaşlarının (2006) çalışmasında *çelişkiye uyum etkisi* sadece aynı tür tepki gerektiği koşulda görülmüş, farklı türden tepki gereken koşulda ya da araştırmacıların tanımladığı gibi tepki gerekliliğinin değiştiği koşulda görülmemiştir. Araştırmacılar bu sonuçlara dayanarak çelişkiye uyum etkisinin yönetici kontrol sisteminin harekete geçmesinden ziyade, *çağrışimsal hazırlama etkisiyle* (associative priming) ilgili olduğunu; tepki gerekliliğinin değiştiği durumlarda çağrışimsal hazırlama meydana gelmediği için *çelişkiye uyum etkisi* örüntüsü bulunmadığını ileri sürmüştü.

Mevcut çalışmadaki dil geçişi koşulu Nieuwenhuis ve arkadaşlarının (2006) çalışmasındaki tepki gerekliliğinin değiştiği koşul olarak düşünülürse ve dil geçişi koşulunda çelişkiye uyum etkisi görülmediği göz önünde bulundurulursa, çelişkiye uyum etkisinin çağrışimsal hazırlamanın bir sonucu olduğu düşünülebilir. Diğer taraftan, çelişkiye uyum etkisi gerçekten de çağrışimsal hazırlamanın bir sonucu ise, mevcut çalışmada, çelişkiye uyum etkisinin özellikle tepki değişikliğinin zorunlu olduğu ZB’de görülmemesi ve SB’dekinden farklı olması beklenebilirdi. Ancak, Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu X Dil Geçişi X Dil Değiştirme Bağlamının, *Stroop Etkisi* üzerinde anlamlı ortak etkisi bulunmamıştır. Sözü geçen üçlü ortak etki, mevcut çalışmada anlamlı bulunmuş olsaydı, Nieuwenhuis ve arkadaşlarının (2006) çelişkiye uyum etkisinin çağrışimsal hazırlamanın sonucu olduğuna ilişkin açıklamasına güçlü bir destek oluşturabilirdi. Bu üçlü ortak etkinin anlamlı bulunmamış olması, çelişkiye uyum etkisinin çağrışimsal hazırlamadan bağımsız olabileceğine işaret eder. Bu durumda, çelişkiye uyum etkisi, Çelişki İzleme Kuramında ele alındığı gibi yönetici kontrol sisteminin hangi düzeyde harekete geçtiğini gösteren güvenilir bir gösterge olarak kabul edilebilir. Eğer çelişkiye uyum etkisi yönetici kontrol sisteminin hangi düzeyde harekete geçtiğini gösteriyorsa, bu durumda mevcut çalışma bulguları dil geçişlerinde yönetici kontrol sisteminin daha yüksek düzeyde bir kontrol uygulayacak şekilde harekete geçmediğini gösterir. Dolayısıyla, bu durum, Stroop Etkisi ve Dil Geçiş Maliyetinin farklı kontrol mekanizmalarıyla gerçekleştiğine işaret eder.

Özetle, Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu değişkenine ilişkin bulgular *çelişkiye uyum etkisi* olarak adlandırılan örüntünün, esasında yönetici kontrol süreçlerinin harekete geçmesinin bir sonucu değil, çağrışimsal hazırlamanın bir sonucu olduğuna işaret etmektedir. Bu durumda

Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu değişkeninin bozucu etki ve dil kontrolü ölçümleri üzerindeki etkisinin benzer örüntü sergilememesi doğaldır. Ancak bu açıklamaya güçlü bir destek sağlayabilecek nitelikte bir bulgu (Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu X Dil Geçişi X Dil Değiştirme Bağlamının, Stroop Etkisi üzerindeki ortak etkisi) görülmemiştir. Bu da, dil kontrolü ve bozucu etki kontrolünün aynı ketleme mekanizmalarıyla gerçekleşmediğine, bunun sonucu olarak Önceki Denemenin Uyumluluk Durumunun iki ölçüm üzerinde farklı etkilere yol açtığına işaret etmektedir.

Mevcut araştırmanın bulgularından biri, bu ikilemin çözülmesine yardımcı olabilecek niteliktedir; Dil Değiştirme Bağlamı X Dil X Önceki Denemenin Uyumluluk Durumunun, *Stroop Etkisi* üzerindeki marjinal anlamlı ortak etkisi görülmüştür (Eğri için bkz., Şekil 17). Mevcut çalışmada, *Stroop Etkisine* ilişkin çelişkiye uyum etkisinin, dil kontrolü gerektirdiği için daha fazla çelişki içeren, Dil geçişi ve ZB koşullarında belirgin olacağı öngörülmüştür (Hipotez13 ve Hipotez14). Ancak araştırma sonuçları bu hipotezleri desteklememiştir. Hatırlayacak olursak, *çelişkiye uyum etkisi*, çelişki içeren Uyumsuz uyarıcıların yönetici kontrolü harekete geçirip bir sonraki denemede bozucu etki kontrolü performansını iyileştirmesidir. Esasında çelişki içeren Uyumsuz uyarıcıların, dil kontrolüne ilişkin karşılığı, Dil Geçişi ve/veya ZB koşulu değil, KKM'ye göre ketlenmesi daha zor olan D1 uyarıcıları olabilir. Dil Değiştirme Bağlamı X Dil X Önceki Denemenin Uyumluluk Durumunun, *Stroop Etkisi* üzerindeki marjinal anlamlı ortak etkisine göre, Önceki deneme uyumsuz olduğunda Türkçe ve İngilizce uyarıcılara ilişkin *Stroop Etkisi* birbirine yaklaşmakta hatta örtüşmekte, Önceki deneme uyumlu olduğunda ise Türkçe uyarıcılara ilişkin *Stroop Etkisi*, İngilizce uyarıcılara göre daha yüksektir. Özellikle, SB'de Türkçe uyarıcılara ilişkin *Stroop Etkisini*, Önceki denemenin uyumlu olmasına göre Uyumsuz olduğunda azaldığı, İngilizce uyarıcılara ilişkin *Stroop Etkisinin* ise önceki denemenin uyumlu olmasına göre uyumsuz olduğunda yükseldiği görülebilmektedir. Diğer bir deyişle, Önceki denemenin uyumlu olmasına kıyasla Uyumsuz olduğunda, *Stroop Etkisinin*, adeta daha yüksek düzeyde çelişki içeriyormuşcasına Türkçe uyarıcılarda azaldığı, diğer taraftan Önceki denemenin uyumlu olmasına kıyasla Uyumsuz olduğunda, *Stroop Etkisinin*, adeta daha düşük düzeyde çelişki içeriyormuşcasına İngilizce uyarıcılarda yükseldiği görülmüştür. Bu örüntü akla çelişkiye uyum etkisini getirmektedir ve bu örüntünün SB'de daha belirgin olması, aslında Nieuwenhuis ve arkadaşlarının (2006) çalışmasında ileri sürülen çelişkiye uyum etkisinin çağrışımsal hazırlık etkisinin bir sonucu olduğu açıklamasıyla uyumludur.

4.3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmanın amacı, iki dilli kişilerde hem dil kontrolü hem de bozucu etki kontrolü gerektiren bir görevde, dil kontrolünü temsil eden *Dil Geçişi Maliyetlerini* ve bozucu etki kontrolünü temsil eden *Stroop Etkisini* incelemektir. Bu amacı gerçekleştirmeye yönelik olarak BSDD görevi geliştirilmiştir. BSDD görevinin geçerliğini incelemek amacıyla, görev performansı ve İST, WYZÖ-IV SD alt testi, RSPM ve Dİ Ölçeği ile ilişkisi incelenmiştir. Sonuçlar, BSDD görevi performansının içsel motivasyon ve akıcı zekâ ile ilişkisiz, diğer taraftan yönetici işlev ve çalışma belleği ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlara dayanarak araştırmada, geçerliği yüksek olan bir görev kullanıldığı söylenebilir.

BSDD görevi tepki süresi analizlerine ilişkin sonuçlar hem dil kontrolü hem de bozucu etki kontrolü gerektiren bir görevde, dil kontrolünü temsil eden *Dil Geçişi maliyetinin* ve bozucu etki kontrolünü temsil eden *Stroop Etkisinin*, Dil Değiştirme Bağlamı ve Dil değişkenlerinden benzer bir şekilde etkilendiğini göstermiştir. Dahası Uyumluluk Durumu değişkeninin *Dil Geçişi maliyeti* üzerindeki etkisinin ve Dil Geçişi değişkeninin *Stroop Etkisi* üzerindeki etkisinin de benzer olduğu gösterilmiştir. Bu bulgular, her iki işlevin de benzer kontrol mekanizmalarıyla gerçekleştiğine işaret etmektedir.

Araştırmadan çıkarılabilecek bir diğer sonuç, çelişkiye uyum etkisinin, yönetici kontrol sisteminin ne derece harekete geçmiş olduğunu incelemek için uygun bir gösterge olmadığıdır. Bu varsayımı destekleyen bulgulardan ilki, önceki denemenin uyumluluk durumunun dil geçişlerinden ziyade dil tekrarları üzerinde etkili olmasıdır. İkincisi ise, Türkçe uyarıcıların uyumsuz uyarıcı, İngilizce uyarıcıların da uyumlu uyarıcı gibi hareket ettiği ve dil uyarıcılarına ilişkin çelişkiye uyum etkisinin sadece SB'de görüldüğüne işaret eden marjinal anlamlı bir ortak etki bulunmuş olmasıdır. Son etkinin anlamlılık değerinin p değerine yaklaşmış olup yeterli olmamasının sebebi D2 yeterliği yüksek, dolayısıyla iki dili ketleme oranı benzer olan katılımcılar tercih edilmiş olması olabilir. Katılımcıların dil yeterlik düzeyinin değiştiği bir çalışma, dil kontrolü ve bozucu etki kontrolünün ilişkisini anlamada daha belirleyici olabilir.

KKM varsayımlarıyla uyumlu bir şekilde, D2 yeterliği yüksek katılımcılarda, Dil değişkeninin ne *Dil Geçişi Maliyeti* ne de *Stroop Etkisi* üzerinde temel etkisi görülmemiştir. Bu bulgu, her iki ölçümün farklı dilden uyarıcıların kontrol taleplerine ilişkin benzer bir şekilde hareket ettiğini göstermektedir. Ek olarak, Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu göz önünde bulundurulduğunda, Dil değişkeni koşullarından D1'in, daha yüksek çelişki, D2'nin ise daha

düşük çelişki içeren koşulmuş gibi hareket ettiği görülebilmektedir. Bu bulgu da KKM'nin D1'in daha zor ketlendiğine ilişkin varsayımıyla tutarlıdır.

Araştırma bulguları, UKH'nin varsayımlarını görece doğrulamıştır ancak bulgular kesin yargılara varmak için yetersizdir. UKH'nin varsayımlarını hatırlayacak olursak, araştırmacılar (Green ve Abutallabi, 2013), tek dil ve yoğun dil değiştirme bağlamlarındaki katılımcılarda, önceki denemede bir çelişki çözmüş olmanın sonraki denemede dil geçişi yapmayı oldukça zorlaştıracağını dolayısıyla dil geçişi maliyetinin yükseleceğini, ikili dil bağlamındaki katılımcılarda ise böyle bir örüntünün görülmeyeceğini ileri sürmektedir. Mevcut çalışmada yer alan katılımcıların %83'ü Demografik Bilgi Formununun 19 ve 20 numaralı sorularına (bkz. [Ek 2](#)) ikili dil bağlamından katılımcıların vermesi beklenen cevaplar vermiştir. Dahası, katılımcıların D2 yeterliği yüksektir ve yaşamlarında en az bir bağlamda (okul) ikinci dili devamlı olarak kullanmaktadırlar. Bu verilere dayanarak, mevcut araştırmada, araştırma örnekleminin ikili dil bağlamının gerektirdiği dil kontrol süreçlerini kullanan katılımcılardan oluştuğunu varsayarak, katılımcıların performansının Dil Değiştirme Bağlamından nasıl etkilendiği araştırılmıştır. Sonuçlar, önceki denemede bir çelişki çözmüş olmanın doğrudan dil geçişi maliyetlerinin artmasıyla sonuçlanmadığını göstermiştir. Bu bulgu UKH'yi desteklemektedir. Ancak beklenenin aksine, Önceki Denemenin Uyumluluk Durumu ve Dil Değiştirme Bağlamı değişkenlerinin, dil geçişi maliyetleri üzerinde ortak etkisi görülmemiştir. Bu durumun olası bir nedeni olarak, bağlamın gerektirdiği dil kontrolü düzeyinden bağımsız olarak, belli bir etkileşimsel bağlamdan gelen katılımcıların kullanmaya alışkın oldukları dil kontrol süreçlerini her zaman aynı şekilde uyguladığı düşünülmüştür. Sonraki araştırmalarda, araştırma örnekleminin UKH'nin ileri sürdüğü farklı etkileşimsel bağlamlara göre oluşturulup grupların performansının karşılaştırılması, bu varsayımı incelemeye olanak sağlayacaktır.

Özetle, Dil Değiştirme Bağlamı, Dil, Dil Geçişi, Uyumluluk Durumu ve Önceki Denemenin Uyumluluk Durumunun, hem dil kontrolü hem bozucu etki kontrolü üzerindeki etkilerini incelemeye yönelik bu araştırmada, dil kontrolü talepleri yüksek olduğunda, dil kontrolü ölçümü yanı sıra bozucu etki kontrolü ölçümünün de yüksek olduğu gösterilmiştir; Dil kontrolünün zorunlu olmadığı bağlama göre dil kontrolünün zorunlu olduğu bir dil bağlamında hem dil geçişi maliyeti hem Stroop etki puanı yükselmiştir. Sonuç olarak, bozucu etki ketleme işlevi ve dil değiştirme işlevinin aynı ketleme mekanizmalarıyla gerçekleştiği, her iki işlevi gerektiren bir görevde aynı kaynak paylaşıldığı için her iki işleve ilişkin performansın düştüğü söylenebilir.

Her koşulda aynı katılımcıların yer almış olması, elde edilen sonuçların grup farklarından kaynaklanması olasılığını ortadan kaldırır. Üstelik, yorgunluk, ve sıralama etkilerinin tam ve yarı dengeleme yapılarak kontrol edilmiş olması, sonuçların deneysel değişimlemeden kaynaklandığının bir diğer işaretidir.

Görevdeki tüm değişkenlerin ve dil dizilerinin sayısının eşitlenmiş olması, görülmesi beklenen etkilerin yöntemsel eksikliklerden kaynaklanmış olmasına ilişkin alternatif bir açıklamayı ortadan kaldırmıştır. Ayrıca farklı Dil Değiştirme çalışmalarında sözü geçen öngörülebilirlik (Finkbeiner ve ark., 2006b) ve dil ipucu ile uyarıcının sunumu arasındaki zamanın (Verhoef, Roelofs ve Chwilla, 2009), ayrıntıları aşağıda açıklandığı şekilde, sonuçlar üzerindeki olası etkisi ortadan kaldırılmıştır. Çalışmaya başlamadan önce görevin çalışıp çalışmadığını incelemeye ilişkin gerçekleştirilen ve analizlere dahil edilmeyen denemelerde, katılımcılar uyarıcıların hangi dilde, uyumlu veya uyumsuz mu olacağını öngöremediklerini ifade etmişlerdir. Dolayısıyla uyarıcıların öngörülebilirliğinin sonuçlar üzerinde bir etkisinin olması olasılık dışıdır. Dil ipucu ve uyarıcı arasındaki zamana gelince, bu çalışmada kullanılan görev, doğası bakımından dil ipucu içermemektedir. Diğer bir deyişle hangi dilde tepki verileceğine ilişkin ipucu ve adlandırılması gereken uyarıcı aynıdır; aynı anda sunulmuştur. Dolayısıyla ipucunun sunum zamanının hazırlık etkisi yaratma olasılığı da ortadan kaldırılmıştır.

Çalışmadan elde edilen sonuçların güvenilirliğini tehlikeye atabilecek önemli bir nokta, her koşula ilişkin tepki süresi ortalamasının, az sayıda uyarıcıdan elde edilmiş olmasıdır: her koşul için 10'ar uyarıcı sunulmuştur. Her ne kadar veri kaybı %7'yi geçmeyecek şekilde çok az olsa da, katılımcının belli bir koşuldaki tepkilerinin normal dağılım sergilemesi için daha fazla sayıda uyarıcı kullanılması daha yararlıdır. Gelecekteki çalışmalarda, uyarıcı sayısının artırılması önerilmektedir. Çalışmadan elde edilen sonuçların geçerliğini tehlikeye atabilecek nokta ise, çalışmada dil değişkenlerinin 4 renk terimi bilgisi ile sınırlandırılmış olmasıdır. Her ne kadar metin boyunca dil değişkeninin bu şekilde tanımlandığı pek çok araştırmadan söz edilmiş olsa da bu ve diğer benzeri çalışmalar için ortak bir eleştiri, renk bilgisinin dil bilmeye eşdeğer olmama ihtimalidir. Gelecekteki çalışmalarda dil değişkeninin daha geniş bir sözcük bilgisi kapsayacak şekilde işevuruk tanımlandığı görevler tasarlanması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- 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. (2008). Control mechanisms in bilingual language production: neural evidence from language switching studies. *Language and Cognitive Processes*, 23, 557–582.
- Antón, E., Duñabeitia, J. A., Estévez, A., Hernández, J. A., Castillo, A., Fuentes, L. J. ve Carreiras, M. (2014). Is there a bilingual advantage in the ANT task? Evidence from children. *Frontiers in Psychology*, 5, 398-408.
- Antón, E., Fernández García, Y., Carreiras, M. ve Dunabeitia, J. A. (2016). Does bilingualism shape inhibitory control in the elderly? *Journal of Memory and Language*, 90, 147–160. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jml.2016.04.007>
- Atkinson, R. C. ve Shiffrin, R. M. (1968). Chapter: Human memory: A proposed system and its control processes. Spence, K. W., ve Spence, J. T. (Eds.), *The psychology of learning and motivation* içinde, (2, 89-195). New York: Academic Press.
- Baddeley, A. D. ve Hitch, G. (1974). Working memory. G.H. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory* içinde, (8, 47–89). New York: Academic Press.
- Barac, R., Moreno, S. ve Bialystok, E. (2016). Behavioral and electrophysiological differences in executive control between monolingual and bilingual children. *Child Development*, 87, 1277–1290. <http://dx.doi.org/10.1111/cdev.12538>
- Ben-Zeev, S. (1977). The influence of bilingualism on cognitive strategy and cognitive development. *Child Development*, 48, 1009–1018.
- Berko J. (1958). The child’s learning of English morphology. *Word*, 14, 150–177.
- Bialystok, E., Craik, F.I.M., Green D.W. ve Gollan T.H. (2009). Bilingual Minds. *Psychological Science in the Public Interest*, 10(3), 89-129. Doi: 10.1177/1529100610387084

- Bialystok, E. (1986). Factors in the growth of linguistic awareness. *Child Development*, 57, 498–510.
<http://dx.doi.org/10.2307/1130604>
- Bialystok, E. (1988). Levels of bilingualism and levels of linguistic awareness. *Developmental Psychology*, 24, 560–567.
- Bialystok, E. (1992). Attentional control in children's metalinguistic performance and measures of field independence. *Developmental Psychology*, 28, 654–664.
- Bialystok, E. (1999). Cognitive complexity and attentional control in the bilingual mind. *Child Development*, 70, 636–644.
- Bialystok, E. (2015). Bilingualism and the Development of Executive Function: The Role of Attention. *Child Development Perspective*, 9(2), 117-121. doi:10.1111/cdep.12116.
- Bialystok, E. (2017). The bilingual adaptation: How minds accommodate experience. *American Psychological Association*, 3, 233-262
- Bialystok, E. ve Martin, M.M. (2004). Attention and inhibition in bilingual children: Evidence from the developmental change card sort task. *Developmental Science*, 7, 325–339.
- Bialystok, E., Craik, F. I. M., Green, D. W. ve Gollan, T. H. (2009). Bilingual minds. *Psychological Science in the Public Interest*, 10, 89-129. <http://dx.doi.org/10.1177/1529100610387084>
- Bialystok, E., Craik, F.I.M., Klein, R. ve Viswanathan, M. (2004). Bilingualism, aging, and cognitive control: Evidence from the Simon task. *Psychology and Aging*, 19, 290–303.
- Bialystok, E., Craik, F.I.M. ve Luk, G. (2008a). Cognitive control and lexical access in younger and older bilinguals. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 34, 859–873.
- Bialystok, E., Craik, F.I.M. ve Luk, G. (2008b). Lexical access in bilinguals: Effects of vocabulary size and executive control. *Journal of Neurolinguistics*, 21, 522–538.

- Bialystok, E., Luk, G., Peets, K. F. ve Yang, S. (2010). Receptive vocabulary differences in monolingual and bilingual children. *Bilingualism (Cambridge, England)*, 13(4), 525–531. doi:10.1017/S1366728909990423
- Bialystok, E., Luk, G., Peets, K.F. ve Yang, S. (2010). Receptive vocabulary differences in monolingual and bilingual children. *Bilingualism. Language and Cognition*, 13, 525–531.
- Bialystok, E., Martin, M. M. ve Viswanathan, M. (2005). Bilingualism across the lifespan: The rise and fall of inhibitory control. *The International Journal of Bilingualism*, 9, 103–119. <http://dx.doi.org/10.1177/13670069050090010701>
- Bialystok, E., Poarch, G., Luo, L. ve Craik, F. I. M. (2014). Effects of bilingualism and aging on executive function and working memory. *Psychology and Aging*, 29, 696 –705. <http://dx.doi.org/10.1037/a0037254>
- Bialystok, E. ve Feng, X. (2009). Language proficiency and executive control in proactive interference: Evidence from monolingual and bilingual children and adults. *Brain and Language*, 109, 93–100.
- Bialystok, E. ve Senman, L. (2004). Executive processes in appearance-reality tasks: The role of inhibition of attention and symbolic representation. *Child Development*, 75, 562–579. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00693.x>
- Blom, E., Küntay, A. C., Messer, M., Verhagen, J. ve Leseman, P. (2014). The benefits of being bilingual: Working memory in bilingual Turkish-Dutch children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 128, 105–119. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jecp.2014.06.007>
- Blumenfeld, H. K. ve Marian, V. (2014). Cognitive control in bilinguals: Advantages in Stimulus-Stimulus inhibition. *Bilingualism: Language and Cognition*, 17, 610 – 629. <http://dx.doi.org/10.1017/S1366728913000564>
- Bobb, S. C. ve Wodniecka, Z. (2013). Language switching in picture naming: what asymmetric switch costs (do not) tell us about inhibition in bilingual speech planning. *Journal of Cognitive Psychology*, 25, 568–585. doi: 10.1080/20445911.2013.792822

- Bonifacci, P., Giombini, L., Bellocchi, S. ve Contento, S. (2011). Speed of processing, anticipation, inhibition and working memory in bilinguals. *Developmental Science*, 14, 256–269. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-7687.2010.00974.x>
- Botvinick, M., Nystrom, L. E., Fissell, K., Carter, C. S. ve Cohen, J. D. (1999). Conflict monitoring versus selection-for-action in anterior cingulate cortex. *Nature*, 402, 179–181.
- Cacioppo, J. T. ve Petty, R. E. (1982). The need for cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42(1), 116-131. doi:10.1037/0022-3514.42.1.116
- Cacioppo, J.T., Petty, R.E. ve Kao, C.F. (1984). The efficient assessment of need for cognition. *Journal of Personality Assessment*, 48, 306-307.
- Calabria, M., Hernández, M., Martin, C. D. ve Costa, A. (2011). When the tail counts: The advantage of bilingualism through the ex gaussian distribution analysis. *Frontiers in Psychology*, 2, 250. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00250>
- Cangöz, B. (2009). Türkçe ve İngilizce alfabe kullanımı genç ve yaşlı yetişkinlerin İz Sürme Testi puanlarını etkiler mi? *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 26(2), 49-59.
- Cangöz, B., Karakoç, E. ve Selekler, K. (2009). Trail Making Test: Normative data for Turkish elderlys by age, sex and education. *Journal of Neurological Sciences*, 283(1-2), 73-78.
- Carlson, S. M. ve Moses, L. J. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child Development*, 72, 1032–1053.
- Carlson, S.M. ve Meltzoff, A.N. (2008). Bilingual experience and executive functioning in young children. *Developmental Science*, 11, 282–298.
- Cattell, R. B. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. *Journal of Educational Psychology*, 54(1), 1–22. doi: 10.1037/h0046743.
- Chalip, L. ve Stigler, J. W. (1986). The development of achievement and ability among Chinese children: A new contribution to an old controversy. *The Journal of Educational Research*, 79(5), 302-307. <http://dx.doi.org/10.1080/00220671.1986.10885695>

- Christoffels, I. K., Firk, C. ve Schiller, N. (2007). Bilingual language control: An event-related brain potential study. *Brain Research*, *1147*, 192–208.
- Coderre, E. L., Van Heuven, W. J. B. ve Conklin, K. (2013). The timing and magnitude of Stroop interference and facilitation in monolinguals and bilinguals. *Bilingualism: Language and Cognition*, *16*, 420–441. <http://dx.doi.org/10.1017/S1366728912000405>
- Colomé, A (2001). Lexical activation in bilinguals' speech production: Language-specific or language-independent? *Journal of Memory and Language*, *45*, 721–736.
- Colzato, L.S., Bajo, M.T., van den Wildenberg, W., Paolieri, D., Nieuwenhuis, S., La Heij, W. ve Hommel, B. (2008). How does bilingualism improve executive control? A comparison of active and reactive inhibition mechanisms. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *34*, 302–312.
- Costa, A. (2005). Lexical access in bilingual production. Kroll, F. Ve deGroot, A. M. (Eds.), *Handbook of bilingualism: Psycholinguistic approaches* içinde, (308-325). New York: Oxford University Press.
- Costa, A., Alario, F. X. ve Caramazza, A. (2005). On the categorical nature of the semantic interference effect in the picture–word interference paradigm. *Psychonomic Bulletin and Review*, *12*, 125–131.
- Costa, A., Caramazza, A. ve Sebastián-Gallés, N. (2000). The cognate facilitation effect: Implications for models of lexical access. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *26*, 1283–1296.
- Costa, A., Colomé, À., Gómez, O. ve Sebastián-Gallés, N. (2003). Another look across language competition in bilingual speech production: Lexical and phonological factors. *Bilingualism (Cambridge, England)*, *6*, 167–179.
- Costa, A., Hernández, M. ve Sebastián-Gallés, N. (2008). Bilingualism aids conflict resolution: Evidence from the ANT task. *Cognition*, *106*, 59–86.

- Costa, A., Hernández, M., Costa-Faidella, J. ve Sebastián-Gallés, N. (2009). On the bilingual advantage in conflict processing: Now you see it, now you don't. *Cognition*, *113*, 135–149. doi: 10.1016/j.cognition.2009.08.001.
- Costa, A., Miozzo, M. ve Caramazza, A. (1999). Lexical selection in bilinguals: do words in the bilingual's two languages compete for selection? *Journal of Memory and Language*, *41*, 365–397.
- Costa, A. ve Caramazza, A. (1999). Is lexical selection in bilingual speech production language specific? Further evidence from Spanish-English and English-Spanish bilinguals. *Bilingualism: Language and Cognition*, *2*, 231–244.
- Costa, A. ve Santesteban, M. (2004). Lexical access in bilingual speech production: Evidence from language switching in highly-proficient bilinguals and L2 learners. *Journal of Memory and Language*, *50*, 491–511.
- Crinion J., Turner R., Grogan A., Hanakawa T., Noppeney U., Devlin J.T., Aso T., Urayama S., Fukuyama H., Stockton K. ve ark. (2006). Language control in the bilingual brain. *Science*, *312*, 1537–1540.
- Cummins, J. (1978). Bilingualism and the development of metalinguistic awareness. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, *9*, 131–149.
- D'Amico, S., Devescovi, A. ve Bates, E. (2001). Picture Naming and Lexical Access in Italian Children and Adults. *Journal of Cognition and Development*, *1*(2), 71–105. doi: 10.1207/S15327647JCD0201_4
- de Bot, K. (2008). The imaging of what in the multilingual mind? *Second Language Research*, *24* (1), 111–133.
- de Bot, K. (2004). The multilingual lexicon: modeling selection and control. *International Journal of Multilingualism* *1*, 17–32.
- de Bruin, A., Bak, T. H. ve Della Sala, S. (2015). Examining the effects of active versus inactive bilingualism on executive control in a carefully matched non-immigrant sample. *Journal of Memory and Language*, *85*, 15–26. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jml.2015.07.001>

- De Houwer, A. (2005). Early bilingual acquisition: Focus on morphosyntax and the separate development hypothesis. J. F. Kroll ve A.M. de Groot. (Eds.), *Handbook of bilingualism: Psycholinguistic approaches* içinde, (30-48). New York, NY, US: Oxford University Press.
- Declerck, M. ve Grainger, J. (2017). Inducing asymmetrical switch costs in bilingual language comprehension by language practice. *Acta Psychologica*, 178, 100–106. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2017.06.002>
- Declerck, M., Grainger, J., Koch, I. ve Philipp, A. M. (2017). Is language control just a form of executive control? Evidence for overlapping processes in language switching and task switching. *Journal of Memory and Language*, 95, 138-145.
- Declerck, M. ve Philipp, A. M. (2015). A review of control processes and their locus in language switching. *Psychonomic Bulletin & Review*, 22, 1630–1645. doi:10.3758/s13423-015-0836-1
- Dell, G. S. (1986). A spreading activation theory of retrieval in sentence production. *Psychological Review*, 93, 283–321.
- Demirci, S. (1998). Düşünme İhtiyacı Ölçeği'nin psikometrik özellikleri: Düşünme ihtiyacı, kontrol odağı ve öğretilmiş güçlülük ilişkileri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Dhooge, E. ve Hartsuiker, R. J. (2010). The Distractor Frequency Effect in Picture Word Interference: Evidence for Response Exclusion. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 36(4), 878-891.
- Dhooge, E. ve Hartsuiker, R. J. (2011a). How do speakers resist distraction? Evidence from a taboo picture-word interference task. *Psychological Science*, 22, 855-859.
- Dhooge, E. ve Hartsuiker, R. J. (2011b). The distractor frequency effect in a delayed picture-word interference task: further evidence for a late locus of distractor exclusion. *Psychonomic Bulletin & Review*, 18, 116-122.
- Dhooge, E. ve Hartsuiker, R.J. (2012). Lexical selection and verbal self-monitoring: Effects of lexicality, context, and time pressure in picture–word interference. *Journal of Memory and Language*, 66, 163–176.

- Dijkstra, T., Grainger, J. ve van Heuven, W. J. B. (1999). Recognition of cognates and interlingual homographs: The neglected role of phonology. *Journal of Memory and Language*, 41, 496–518.
- Dijkstra, T. (2005). Bilingual Visual Word Recognition and Lexical Access. Kroll, J.F. ve de Groot, A. M. B. (Eds). *Handbook of Bilingualism: Psycholinguistic Approaches* içinde. (179-201). Oxford: University Press.
- Donders, F. C. (1969). On the speed of mental processes. *Acta Psychologica*, 30, 412–431. doi:10.1016/0001-6918(69)90065-1
- Duñabeitia, J. A., Hernández, J. A., Antón, E., Macizo, P., Estévez, A., Fuentes, L. J. ve Carreiras, M. (2014). The inhibitory advantage in bilingual children revisited: Myth or reality? *Experimental Psychology*, 61, 234–251. <http://dx.doi.org/10.1027/1618-3169/a000243>
- Dyer, F. N. (1971). Color-naming interference in monolinguals and bilinguals. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 10, 297–302.
- Edwards, H.T. ve Kirkpatrick, A. G. (1999). Metalinguistic awareness in children: A developmental progression. *Journal of Psycholinguistic Research*, 28(4), 313-329.
- Engel de Abreu, P. M., Cruz-Santos, A., Tourinho, C. J., Martin, R. ve Bialystok, E. (2012). Bilingualism enriches the poor: Enhanced cognitive control in low-income minority children. *Psychological Science*, 23, 1364–1371. <http://dx.doi.org/10.1177/0956797612443836>
- Eriksen, B. A. ve Eriksen, C. W. (1974). Effects of noise letters upon the identification of a target letter in a nonsearch task. *Perception & Psychophysics*, 16, 143-149.
- Fan, J., McCandliss, B. D., Sommer, T., Raz, A. ve Posner, M.I. (2002) Testing the efficiency and independence of attentional networks. *Journal of Cognitive Neuroscience*. 14(3), 340-7 doi:10.1162/089892902317361886
- Feng, X. (2008). Working memory and bilingualism: An investigation of executive control and processing speed. Yayınlanmamış Doktora Tezi, York Üniversitesi, Toronto.

- Feng, X., Diamond, A. ve Bialystok, E. (2007). Manipulating information in working memory: An advantage for bilinguals. Çocuk Gelişimi Araştırmaları Topluluğu ikinci yıl dönümü buluşmasında sunulmuş poster, 29 Mart–Nisan 1, 2007, Boston, MA.
- Fernandes, M.A., Craik, F.I.M., Bialystok, E. ve Kreuger, S. (2007). Effects of bilingualism, aging, and semantic relatedness on memory under divided attention. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 61, 128–141.
- Field, A. P. (2009). *Discovering statistic using SPSS* (3. Baskı). London: Sage Publications Ltd.
- Finkbeiner, M., Almeida, J., Janssen, N. ve Caramazza, A. (2006b). Lexical selection in bilingual speech production does not involve language suppression. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 32, 1075-1089.
- Finkbeiner, M., Gollan, T., and Caramazza, A. (2006a). Bilingual lexical access: what's the (hard) problem? *Biling. (Camb. Engl.)* 9,153–166.
- Finkbeiner, M. ve Caramazza, A. (2006). Now you see it, now you don't: On turning semantic interference into facilitation in a Stroop-like task. *Cortex*, 42, 790–796.
- Flege, J. E. (1992). Speech learning in a second language. Ferguson, C., Menn, L. ve Stoel Gammon, C. (Eds.), *Phonological development: Models, research, and implications* içinde, (565-604). Timonium, MD: York.
- Friesen, D. C. ve Bialystok E. (2012). Metalinguistic ability in bilingual children: The eole of executive control. *Rivista di Psicolinguistica Applicata*, 12(3), 47–56.
- Galambos, S. J. ve Hakuta, K. (1988). Subject-specific and task-specific characteristics of metalinguistic awareness in bilingual children. *Applied Psycholinguistics*, 9, 141–162.
- Garon, N., Bryson, S. ve Smith, I. (2008). A review of executive function in the preschool period using an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134, 31–60. doi:10.1037/0033-2909.134.1.31
- Gathercole, V. C., Thomas, E. M., Kennedy, I., Prys, C., Young, N., Viñas Guasch, N. ve Jones, L. (2014). Does language dominance affect cognitive performance in bilinguals? Lifespan evidence

from preschoolers through older adults on card sorting, Simon, and metalinguistic tasks. *Frontiers in Psychology*, 5, 11. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00011>

- Gaux, C. ve Gombert, J. É. (1999). Implicit and explicit syntactic knowledge and reading in pre-adolescents. *British Journal of Developmental Psychology*, 17, 169-188.
- Glaser, W. R. ve Düngelhoff, F. J. (1984). The time course of picture-word interference. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception Performance*, 10, 640–654.
- Glaser, W. R. ve Glaser, M. O. (1989). Context effect in Stroop-like word and picture processing. *Journal of Experimental Psychology: General*, 118, 13-42.
- Goetz, P. (2003). The effects of bilingualism on theory of mind development. *Bilingualism: Language and Cognition*, 6, 1–15. <http://dx.doi.org/10.1017/S1366728903001007>
- Gollan, T. H. ve Ferreira, V. S. (2009). Should I stay or should I switch? A cost benefit analysis of voluntary language switching in young and aging bilinguals. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory & Cognition*, 35, 640–665.
- Gollan, T.H., Fennema-Notestine, C., Montoya, R.I. ve Jernigan, T.L. (2007). The bilingual effect on Boston Naming Test performance. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 13, 197–208.
- Gollan, T.H., Montoya, R.I., Cera, C. ve Sandoval, T.C. (2008). More use almost always means a smaller frequency effect: Aging, bilingualism, and the weaker links hypothesis. *Journal of Memory and Language*, 58, 787–814.
- Gollan, T.H., Montoya, R.I., Fennema–Notestine, C. ve Morris, S.K. (2005). Bilingualism affects picture naming but not picture classification. *Memory & Cognition*, 33, 1220–1234.
- Gollan, T.H., Montoya, R.I. ve Werner, G.A. (2002). Semantic and letter fluency in Spanish–English bilinguals. *Neuropsychology*, 16, 562–576.
- Goodenough, F. L. (1926). Racial differences in the intelligence of school children. *Journal of Experimental Psychology*, 9, 388–397.

- Grainger, J. (1993). Visual word lexicon in bilinguals. Schreuder, R. ve Weltens, B. (Eds.), *The bilingual lexicon* içinde (11–25). Amsterdam: John Benjamins.
- Gratton, G., Coles, M. G. ve Donchin, E. (1992). Optimizing the use of information: Strategic control of activation and responses. *Journal of Experimental Psychology General*, 121, 480–506.
- Green, D. (1998). Mental control of the bilingual lexico-semantic system. *Bilingualism (Cambridge, England) 1*, 67–81.
- Green, D. W. (2002). The bilingual as an adaptive system. *Bilingualism: Language and Cognition*, 5, 206–208.
- Green, D. W. ve Abutalebi, J. (2013). Language control in bilinguals: The adaptive control hypothesis. *Journal of Cognitive Psychology*, 25(5), 515-530. doi: 10.1080/20445911.2013.796377
- Gülgöz, S. ve Sadowski, J. C., (1995). Düşünme İhtiyacı Ölçeğinin Türkçeye Uyarlaması ve Öğrenci Başarısı Göstergeleri ile Korelasyonu. *Türk Psikoloji Dergisi*, 10(35), 15-24.
- Guo, T., Liu, F., Chen, B. ve Li, S. (2013). Inhibition of non-target languages in multilingual word production: Evidence from Uighur–Chinese–English trilinguals. *Acta Psychologica*, 143(3), 277–283.
- Hall, M. L. (2011). Bilingual picture-word studies constrain theories of lexical selection. *Frontiers in psychology: Hypothesis and theory article*, 381(2), 1-19, doi:10.3389/fpsyg.2011.00381
- Hermans, D. (2000). Word production in a foreign language. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Nijmegen Üniversitesi, Hollanda.
- Hermans, D. (2004). Between-language identity effects in picture–word interference tasks: A challenge for language-nonspecific or language-specific models of lexical access? *International Journal of Bilingualism*, 8 (2), 115–125.
- Hermans, D., Bongaerts, T., De Bot, K. ve Schreuder, R. (1998). Producing words in a foreign language: Can speakers prevent interference from their first language? *Bilingualism: Language and Cognition*, 1, 213–229. <http://dx.doi.org/10.1017/S1366728998000364>

- Hermans, D., Bongaerts, T., deBot, K. ve Schreuder, R. (1998). Producing words in a foreign language: can speakers prevent interference from their first language? *Bilingualism (Cambridge, England)*, 1, 213–229.
- Hernández, M., Martín, C. D., Barceló, F. ve Costa, A. (2013). Where is the bilingual advantage in task-switching? *Journal of Memory and Language*, 69, 257–276. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jml.2013.06.004>
- Hernandez, A. E., Dapretto, M., Mazziotta, J. ve Bookheimer, S. (2001). Language switching and language representation in Spanish–English bilinguals: An fMRI study. *Neuroimage*, 14(2), 510–520.
- Hernandez, M., Costa, A., Fuentes, L.J., Vivas, A.B. ve Sebastián-Gallés, N., (2010). The impact of bilingualism on the executive control and orienting networks of attention. *Bilingualism: Language and Cognition*, 13, 315–325.
- Hoffmann, C. (2001). Towards a description of trilingual competence. *Main Articles*, 1 (5), 1-17.
- Holdnack, J. A. (2019), The development, expansion, and future of the WAIS-IV as a cornerstone in comprehensive cognitive assessments. Goldstein, G., Allen, D. N. ve DeLuca, J. (Eds.), *Handbook of Psychological Assessment* (4. Baskı) içinde, (103-139). New York: Academic Press. <https://doi.org/10.1016/C2014-0-01970-3>
- Ivanova, I. ve Costa, A. (2008). Does bilingualism hamper lexical access in speech production? *Acta Psychologica*, 127, 277–288.
- Jackson, G. M., Swainson, R., Cunnington, R. ve Jackson, S. R. (2001). ERP correlates of executive control during repeated language switching. *Bilingualism: Language and Cognition*, 4, 169-178.
- Janssen, N., Schirm, W., Mahon, B.Z. ve Caramazza, A. (2008). The semantic interference effect in the picture-word interference paradigm: Evidence for the response selection hypothesis. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, 34, 249-256.
- Kapa, L. L. ve Colombo, J. (2013). Attentional control in early and later bilingual children. *Cognitive Development*, 28, 233–246. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cogdev.2013.01.011>

- Karakaş, S. (2006). *BİLNOT bataryası el kitabı: Nöropsikolojik testler için araştırma ve geliştirme çalışmaları* (2. baskı). Ankara: Eryılmaz Offset Matbaacılık Gazetecilik.
- Karakaş, S. ve Doğutepe Dinçer, E. (2011). *BİLNOT bataryası el kitabı: Nöropsikolojik testlerin çocuklar için araştırma ve geliştirme çalışmaları: BİLNOT- Çocuk* (Cilt I). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Karmiloff-Smith, A. (1986). From meta-processes to conscious access: evidence from children's metalinguistic and repair data. *Cognition*, 23, 95-147.
- Kirk, N. W., Fiala, L., Scott-Brown, K. C. ve Kempe, V. (2014). No evidence for reduced Simon cost in elderly bilinguals and bidialectals. *Journal of Cognitive Psychology*, 26, 640–648. <http://dx.doi.org/10.1080/20445911.2014.929580>
- Kousaie, S., Sheppard, C., Lemieux, M., Monetta, L. ve Taler, V. (2014). Executive function and bilingualism in young and older adults. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 8, 250. <http://dx.doi.org/10.3389/fnbeh.2014.00250>
- Kousaie, S. ve Phillips, N. A. (2012). Conflict monitoring and resolution: Are two languages better than one? Evidence from reaction time and event-related brain potentials. *Brain Research*, 1446, 71–90. <http://dx.doi.org/10.1016/j.brainres.2012.01.052>
- Kovacs, A. M. (2009) Early bilingualism enhances mechanisms of false-belief reasoning. *Developmental Science*, 12, 48–54.
- Kroll, J. F., Bobb, S. C., Misra, M. ve Guo, T. (2008). Language selection in bilingual speech: Evidence for inhibitory processes. *Acta Psychologica*, 128, 416-430.
- Kroll, J. F., Bobb, S. C. ve Wodniecka, Z. (2006). Language selectivity is the exception, not the rule: Arguments against a fixed locus of language selection in bilingual speech. *Bilingualism: Language and Cognition*, 9(2), 119-135. doi:10.1017/S1366728906002483
- Kroll, J. F., Dussias, P. E., Bice, K. ve Perrotti, L. (2015). Bilingualism, mind, and brain. *Annual Review of Linguistics*, 1, 377–394. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-linguist-030514-124937>

- Kroll, J. F., Michael, E., Tokowicz, N. ve Dufour, R. (2002). The development of lexical fluency in a second language. *Second Language Research*, 18, 137–171.
- La Heij, W. (1988). Components of Stroop-like interference in picture naming. *Memory & Cognition*, 16, 400-410.
- La Heij, W. (2005). Selection processes in monolingual and bilingual lexical access. Kroll, F. ve deGroot, A. M. (Eds.), *Handbook of bilingualism: Psycholinguistic approaches* içinde, (289–307). NewYork: Oxford University Press.
- Levelt, W. J. M., Roelofs, A. ve Meyer, A. S. (1999). A theory of lexical access in speech production. *Behavioral Brain Science*, 22, 1–75.
- Li, P., Legault, J. ve Litcofsky, K. A. (2014). Neuroplasticity as a function of second language learning: Anatomical changes in the human brain. *Cortex*, 58, 301–324. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cortex.2014.05.001>
- Linck, J.A., Kroll, J.F. ve Sunderman, G. (2009). Losing access to the native language while immersed in a second language. *Psychological Science*, 20, 1507–1515.
- Liu, C., Jiao, L., Wang, Z., Wang, M., Wang, M. ve Wu, Y.J. (2018). Symmetries of bilingual switch costs in conflicting versus non-conflicting contexts. *Bilingualism: Language and Cognition*, 22(3), 624-636. doi:10.1017/S1366728918000496
- Luna, D. ve Peracchio, L. A., (2002). “Where There Is a Will . . .”: Motivation as a moderator of language processing by bilingual consumers. *Psychology and Marketing*, 19(7–8), 573–593. doi:10.1002/mar.10026
- Luo, L., Luk, G. ve Bialystok, E. (2010). Effect of language proficiency and executive control on verbal fluency performance in bilinguals. *Cognition*, 114, 29–41.
- Lupker, S. J. (1979). The semantic nature of response competition in the picture-word interference task. *Memory and Cognition*, 7, 485–495.
- Mağiste, E. (1985). Development of intra- and interlingual Interference in bilinguals. *Journal of Psycholinguistic Research*, 14(2), 137_154.

- MacLeod, C. M. (1991). Half a century of research on the Stroop Effect: An integrative review. *Psychological Bulletin*, *109*, 163-203.
- Mägiste, E. (1984). Stroop tasks and dichotic translation: the development of interference patterns in bilinguals. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, *10*, 304–315.
- Mägiste, E. (1985). Development of intra and inter-lingual interference in bilinguals. *Journal of Psycholinguistic Researches*, *14*, 137–154.
- Mahon, B. Z., Costa, A., Peterson, R., Vargas, K. A. ve Caramazza, A. (2007). Lexical selection is not by competition: a reinterpretation of semantic interference and facilitation effects in the picture-word interference paradigm. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, *33*, 503–535.
- Marian, V. Blumenfeld H. K. ve Kaushanskaya, M. (2007). The Language Experience and Proficiency Questionnaire (LEAP-Q): Assessing language profiles in bilinguals and multilinguals. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, *50(4)*: 940-967. Türkçe forma ulaşılabilecek web adresi: <https://www.bilingualism.northwestern.edu/leapq/>
- Marian, V., Blumenfeld, H. K., Mizrahi, E., Ursula, K. ve Cordes, A. K. (2012). Multilingual Stroop performance: Effects of trilingualism and proficiency on inhibitory control. *International Journal of Multilingualism*, *10(1)*, 82-104.
- 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.
- Marian, V. ve Spivey, M. (2003). Competing activation in bilingual language processing: Within- and between-language competition. *Bilingualism: Language and Cognition*, *6*, 97–115. <http://dx.doi.org/10.1017/S1366728903001068>
- Martin-Rhee, M. M. ve Bialystok, E. (2008). The development of two types of inhibitory control in monolingual and bilingual children. *Bilingualism: Language and Cognition*, *11*, 81–93. <http://dx.doi.org/10.1017/S1366728907003227>

- Martin, C.D., Dering, B., Thomas, E.M. ve Thierry, G. (2009). Brain potentials reveal semantic priming in both the 'active' and the 'nonattended' language of early bilinguals. *NeuroImage*, *47*, 326–333.
- Meuter, R. ve Allport, A. (1999). Bilingual language switching in naming: asymmetrical costs of language selection. *Journal of Memory and Language*, *40*, 25–40. doi: 10.1006/jmla.1998.2602
- Mezzacappa, E. (2004). Alerting, orienting, and executive attention: developmental properties and sociodemographic correlates in an epidemiological sample of young, urban children. *Child Development*, *75*, 1373–1386. doi: 10.1111/j.1467-8624.2004.00746.x.
- Miozzo, M. ve Caramazza, A. (2003). When more is less: A counterintuitive effect of distractor frequency in picture–word interference paradigm. *Journal of Experimental Psychology: General*, *132*, 228–252.
- Mischel, W. (1974). Processes in delay of gratification. Berkowitz, L. (Ed.), *Progress in experimental personality research içinde* (3, 249–292). New York: Academic Press.
- Misra, M., Guo, T., Bobb, S. ve Kroll, J.F. (2012). When bilinguals choose a single word to speak: Electrophysiological evidence for inhibition of the native language. *Journal of Memory and Language*, *67*, 224–237.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A. ve Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex frontal lobe tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, *41*, 49–100. doi:10.1006/cogp.1999.0734
- Morales, J., Calvo, A. ve Bialystok, E. (2013). Working memory development in monolingual and bilingual children. *Journal of Experimental Child Psychology*, *114*, 187–202. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jecp.2012.09.002>
- Morales, J., Gómez-Ariza, C. J. ve Bajo, M. T. (2013). Dual mechanisms of cognitive control in bilinguals and monolinguals. *Journal of Cognitive Psychology*, *25*, 531–546. <http://dx.doi.org/10.1080/20445911.2013.807812>
- Morales, J., Yudes, C., Gómez-Ariza, C. J. ve Bajo, M. T. (2015). Bilingualism modulates dual mechanisms of cognitive control: Evidence from ERPs. *Neuropsychologia*, *66*, 157–169. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2014.11.014>

- Naylor, L. J., Stanley, E. M. ve Wicha, N.Y.Y. (2012). Cognitive and electrophysiological correlates of the bilingual Stroop effect. *Frontiers in Psychology, 81* (3), 1-18. doi: 10.3389/fpsyg.2012.00081
- Nguyen, T.-K. ve Astington, J. W. (2014). Reassessing the bilingual advantage in theory of mind and its cognitive underpinnings. *Bilingualism: Language and Cognition, 17*, 396–409. <http://dx.doi.org/10.1017/S1366728913000394>
- Nieuwenhuis, S., Stins, J. F., Psothuma, D., Polderman, T. J. C., Boomsma, D. I. ve de Geus, E. J. (2006). Accounting for sequential trial effects in the flanker task: Conflict adaptation or associative priming? *Memory & Cognition, 34*(6), 1260-1272.
- Okanda, M., Moriguchi, Y. ve Itakura, S. (2010). Language and cognitive shifting: Evidence from young monolingual and bilingual children. *Psychological Reports, 107*, 68–78. <http://dx.doi.org/10.2466/03.10.28.PR0.107.4.68-78>
- Paap, K. R., Johnson, H. A. ve Sawi, O. (2015). Bilingual advantages in executive functioning either do not exist or are restricted to very specific and undetermined circumstances. *Cortex, 69*, 265–278. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cortex.2015.04.014>
- Paap, K. R. ve Greenberg, Z. I. (2013). There is no coherent evidence for a bilingual advantage in executive processing. *Cognitive Psychology, 66*, 232–258. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cogpsych.2012.12.002>
- Paap, K. R. ve Sawi, O. (2014). Bilingual advantages in executive functioning: Problems in convergent validity, discriminant validity, and the identification of the theoretical constructs. *Frontiers in Psychology, 5*, 962. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00962>
- Peal, E. ve Lambert, W. (1962). The relation of bilingualism to intelligence. *Psychological Monographs, 76*(546), 1–23.
- Pearson, B.Z. ve Fernandez, S.C. ve Oller, D.K. (1993). Lexical development in bilingual infants and toddlers: Comparison to monolingual norms. *Language Learning, 43*, 93–120.
- Peeters, D., Runnqvist, E., Bertrand, D. ve Grainger, J. (2014). Asymmetrical switch costs in bilingual language production induced by reading words. *Journal of Experimental Psychology, 40*, 284–292. doi: 10.1037/a0034060

- Pelham, S. D. ve Abrams, L. (2014). Cognitive advantages and disadvantages in early and late bilinguals. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 40, 313–325. <http://dx.doi.org/10.1037/a0035224>
- Philipp, A. M., Gade, M. ve Koch, I. (2007). Inhibitory processes in language switching: Evidence from switching language-defined response sets. *The European Journal of Cognitive Psychology*, 19(3), 395–416.
- Poarch, G. J. ve Bialystok, E. (2015). Bilingualism as a model for multitasking. *Developmental Review*, 35, 113–124. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dr.2014.12.003>
- Poarch, G. J. ve van Hell, J. G. (2012). Executive functions and inhibitory control in multilingual children: Evidence from second-language learners, bilinguals, and trilinguals. *Journal of Experimental Child Psychology*, 113, 535–551. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jecp.2012.06.013>
- Portocarrero, J.S., Burrell, R.G. ve Donovan, P.J. (2007). Vocabulary and verbal fluency of bilingual and monolingual college students. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22, 415–422.
- Preston, M.S. ve Lambert, W.E. (1969). Interlingual interference in a bilingual version of the Stroop color word task. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 8, 295_301.
- Prior, A. ve Gollan, T.H. (2013). The exclusive link between language control and executive control: A case of limited transfer. *Journal of Cognitive Psychology*, 25(5), 622-645. <http://dx.doi.org/10.1080/20445911.2013.821993>
- Prior, A. ve MacWhinney, B. (2010). A bilingual Advantage in Task Switching. *Bilingualism: Language and Cognition* 13(2), 253-263. doi: 10.1017/S1366728909990526
- Ransdell, S.E. ve Fischler, I. (1987). Memory in a monolingual mode: When are bilinguals at a disadvantage? *Journal of Memory & Language*, 26, 392–405.
- Raven, J. C. (1938). Raven's Progressive Matrices: sets A, B, C, D, E. Melbourne: Australian Council for Educational Research.
- Ricciardelli, L. A. (1992). Bilingualism and cognitive development in relation to threshold theory. *Journal of Psycholinguistic Research*, 21, 301–316.

- Roberts, P.M., Garcia, L.J., Desrochers, A. ve Hernandez, D. (2002). English performance of proficient bilingual adults on the Boston Naming Test. *Aphasiology*, 16, 635–645.
- Rodriguez-Fornells, A., Rotte, M., Heinze, H.-J., Nosselt, T.M. ve Munte, T.F. (2002). Brain potential and functional MRI evidence for how to handle two language swith one brain. *Nature*, 415, 1026–1029.
- Rosinski, R. R. (1977). Picture–word interference is semantically based. *Child Development*, 48, 643–647.
- Rosselli, M., Ardila, A., Araujo, K. Weekes, V.A., Caracciolo, V. Padilla, M. ve Ostrosky–Solis, F. (2000). Verbal fluency and repetition skills in healthy older Spanish-English bilinguals. *Applied Neuropsychology*, 7, 17–24.
- Rubio-Fernandez, P. ve Glucksberg, S. (2012). Reasoning about other people’s beliefs: bilinguals have an advantage. *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory and Cognition*, 38, 211–217.
- Runnqvist, E., Strijkers, K., Costa, A. (2014). Bilingual Word Access. Goldrick, M., Ferriera, V., Miozzo, M. (Eds). *Oxford Handbook of Language Production* İçinde. (182-198). Oxford: University Press
- Sabourin, L. Vinerte, S. (2015). The bilingual advantage in the Stroop task: simultaneous vs. early bilinguals. *Bilingualism: Language and Cognition*, 18 (2), 350-355. doi:10.1017/S1366728914000704
- Sadowski, C. J. (1993). An examination of the Short Need for Cognition Scale. *The Journal of Psychology*, 127(4), 451-454. doi: 10.1080/00223980.1993.9915581
- Saer, D. J. (1923). The effects of bilingualism on intelligence. *British Journal of Psychology*, 14, 25–38.
- Sayar, F. ve Turan, F. (2012). Okuma gelişiminde üst dil farkındalığı, sesbilgisel süreçler ve bellek süreçlerinin etkisi: Kısa süreli bellek ve çalışma belleği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 13(2), 49-64.

- Simon, J. R. (1969). Reactions toward the source of stimulation. *Journal of Experimental Psychology*, *81*, 174-176.
- Smith, M.C. ve Kirsner, K. (1982). Language and orthography as irrelevant features in colour–word and picture–word Stroop interference. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *34A*, 153–170.
- Starreveld, P. A. ve LaHeij, W. (1996). Time-course analysis of semantic and orthographic context effects in picture naming. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, *22*, 896–918.
- Stemberger, J. P. (1985). An interactive model of language production. Ellis, A. (Ed.). *Progress in the Psychology of Language* içinde. (143- 186). London: Erlbaum.
- Stocco, A., Yamasaki, B., Natalenko, R. ve Prat, C. S. (2014). Bilingual brain training: A neurobiological framework of how bilingual experience improves executive function. *The International Journal of Bilingualism*, *18*, 67–92. <http://dx.doi.org/10.1177/1367006912456617>
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, *18*, 643-662.
- Tao, L., Marzecová, A., Taft, M., Asanowicz, D. ve Wodniecka, Z. (2011). The efficiency of attentional networks in early and late bilinguals: The role of age of acquisition. *Frontiers in Psychology*, *2*, 123. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00123>
- Teubner-Rhodes, S. E., Mishler, A., Corbett, R., Andreu, L., Sanz-Torrent, M., Trueswell, J. C. ve Novick, J. M. (2016). The effects of bilingualism on conflict monitoring, cognitive control, and garden-path recovery. *Cognition*, *150*, 213–231. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cognition.2016.02.011>
- Thierry, G. ve Wu, Y. J. (2007). Brain potentials reveal unconscious translation during foreign-language comprehension. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *104*, 12530–12535. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0609927104>
- Treccani, B., Argyri, E., Sorace, A. ve Della Sala, S. (2009). Spatial negative priming in bilingualism. *Psychonomic Bulletin & Review*, *16*, 320–327. <http://dx.doi.org/10.3758/PBR.16.2.320>

- Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. Tulving, E. ve Donaldson, W. (Eds.), *Organization of memory* içinde, (381–403). New York: Academic Press.
- Türkeş, N., Can, H., Kurt, M. ve Dikeç, B. E. (2015). İz Sürme Testi'nin 20-49 yaş aralığında Türkiye için norm belirleme çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 26(3), 189-196. doi: 10.5080/u7739
- Uçar, M. E. (2017). Biliş ihtiyacı benlik saygısı tamamlama ihtiyacı ve kimlik stilleri arasındaki ilişkiler. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 6(1), 640–656. doi: 10.14686/buefad.313258
- Valdez, G. ve Figueora, R.A. (1994). Bilingual and testing: A special case of bias. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corp.
- Verhoef, K. M. W., Roelofs, A. ve Chwilla, D. J. (2009). Role of inhibition in language switching: Evidence from event-related brain potentials in overt picture naming. *Cognition*, 110, 84–99.
- Verhoef, K. M., Roelofs, A. ve Chwilla, D. J. (2010). Electrophysiological evidence for endogenous control of attention in switching between languages in overt picture naming. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 22(8), 1832– 1843.
- Verreyt, N., Woumans, E. V. Y., Vandelanotte, D., Szmalec, A. ve Duyck, W. (2016). The influence of language-switching experience on the bilingual executive control advantage. *Bilingualism: Language and Cognition*, 19, 181–190. <http://dx.doi.org/10.1017/S1366728914000352>
- von Bastian, C. C., Souza, A. S. ve Gade, M. (2016). No evidence for bilingual cognitive advantages: A test of four hypotheses. *Journal of Experimental Psychology: General*, 145, 246–258. <http://dx.doi.org/10.1037/xge0000120>
- Wang, R., Fan, X., Liu, C. ve Cai, Z.G. (2016). Cognitive control and word recognition speed influence the Stroop effect in bilinguals. *International Journal of Psychology*. 51 (2), 93-101. doi: 10.1002/ijop.12115
- Wang, Y., Xue, G., Chen, C., Xue, F. ve Dong, Q. (2007). Neural bases of asymmetric language switching in second-language learners: An ERfMRI study. *Neuroimage*, 35, 862–870.
- Wellman, H. M., Cross, D. ve Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. *Child Development*, 72, 655–684.

- Wodniecka, Z., Craik, F. I. M., Luo, L. ve Bialystok, E. (2010). Does bilingualism help memory? Competing effects of verbal ability and executive control. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 13, 575–595.
- Woumans, E., Ceuleers, E., Van der Linden, L., Szmalec, A. ve Duyck, W. (2015). Verbal and nonverbal cognitive control in bilinguals and interpreters. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 41, 1579–1586. <http://dx.doi.org/10.1037/xlm0000107>
- Wu, Y.J. ve Thierry, G. (2013). Fast modulation of executive function by language context in bilinguals. *The Journal of Neuroscience*, 33(33), 13533-13537.
- Yang, S. ve Yang, H. (2016). Bilingual effects on deployment of the attention system in linguistically and culturally homogeneous children and adults. *Journal of Experimental Child Psychology*, 146, 121–136. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jecp.2016.01.011>
- Yang, S., Yang, H. ve Lust, B. (2011). Early childhood bilingualism leads to advances in executive attention: Dissociating culture and language. *Bilingualism: Language and Cognition*, 14, 412–422. <http://dx.doi.org/10.1017/S1366728910000611>
- Yoshida, H., Tran, D.N., Benitez, V. ve Kuwabara, M. (2011). Inhibition and adjective learning in bilingual and monolingual children. *Frontiers in Psychology*, 2, 1–14. doi: 10.3389/fpsyg.2011.00210.
- Zied, K. M., Phillipe, A., Pinon, K., Havet-Thomassin, V., Ghislaine, A., Roy, A. R. ve Le Gall, D. (2004). Bilingualism and adult differences in inhibitory mechanisms: Evidence from a bilingual stroop task. *Brain and Cognition*, 54(3), 254_256.

EK-1 ARAŞTIRMADA KULLANILAN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Araştırmacının Beyanı

Bu formda size yürütülen bir çalışmada katılımcı olma kararınız sorulmaktadır. Çalışmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Aşağıda, çalışmanın konusu, bölümleri hakkında bilgiler verilmektedir. Lütfen bu bilgileri dikkatlice okuyunuz ve kararınızı ona göre veriniz.

Bu araştırma için Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyonu'nun izni alınmıştır (Karar tarihi: 07.08.2018, Karar No: 35853172-300)

Başlığı aşağıda belirtilen çalışmanın birinci bölümünde yer alıp alamayacağınızı sormak istiyoruz:

“İki Dilli Katılımcılarda Dil ve Bozucu Etki Kontrolünün Birleştirilmiş Stroop ve Dil Değiştirme Görevi Yoluyla İncelenmesi”

Çalışma Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümünde yüksek lisans yapmakta olan Mevla YAHYA adlı öğrencinin yüksek lisans tezi kapsamında gerçekleştirilmektedir. Danışman öğretim üyesi Dr. Öğr. Üyesi Arzu ÖZKAN CEYLAN'dır. Çalışma Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümünde gerçekleştirilecektir.

Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın temel amacı iki dilli kişilerin motivasyonel ve bilişsel süreçleri hakkında bilgi edinmektir. Katılımcılara çeşitli ölçek ve görevler uygulanacaktır.

Çalışmada Yer Alma Sebebiniz

Çalışmada 18-29 yaş arası kadın ve erkek katılımcılara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ölçütlere uygun olduğunuz için sizi çalışmamıza davet etmiş bulunuyoruz.

Araştırmanın Aşamaları

Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde sizden birtakım ölçek maddelerini doldurmanız ve ilişkili bilişsel görevleri ve testleri yerine getirmeniz istenecektir. Çalışma yaklaşık iki saat sürecektir. Bilişsel görevin uygulandığı aşamada çeşitli renklerle yazılmış renk terimlerinin mürekkep rengini söylemeniz istenecektir. Bu görevde süreyi objektif bir şekilde kaydedebilmek amacıyla ses kaydı alınacaktır.

Toplam Katılımcı Sayısı

64 kişi bu çalışmaya katılacaktır.

Alternatifler/Gönüllü Katılım/Çalışmadan Çekilme

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Sadece bu çalışmaya katılmaya gönüllü iseniz çalışmada yer almalısınız. Çalışmaya katılmak için baskı hissetmemelisiniz. İsteddiğiniz her an çalışmadan çekilebilirsiniz. Eğer çalışmadan çekilirseniz bunun herhangi bir cezası ya da kaybı olmayacaktır.

Yararlar /Riskler ya da Olumsuz Durumlar

Bu araştırma çalışmasına katılmış olmanız neticesinde kendi zihinsel süreçlerinize dair farkındalık kazanabilirsiniz. Çalışmada yer almış olmanızın bilinen hiçbir riski bulunmamaktadır.

Mahremiyet ve Gizlilik

Sizden elde edeceğimiz bilgilerin mahremiyetini ve gizliliğini sağlayacağız. Sadece araştırma ekibi sizin kayıtlarınıza ulaşabilecektir.

Çalışma sırasında alınan ölçümler araştırma ve eğitim amaçlı olarak kullanılabilir ve bu çalışmadan öğrendiklerimizi yayımlayabiliriz. Eğer bunu yaparsak hiçbir şekilde sizle ilişkili bilgiler bu yayınlarda ve eğitimlerde geçmeyecektir.

Sorularınız, merak ettikleriniz ve şikayetleriniz

Eğer herhangi bir sorunuz, merak ettiğiniz herhangi bir şey ya da şikayetiniz olursa ve beklenmedik bir sorun yaşarsanız yüksek lisans öğrencisi Mevla YAHYA (mevla.yahya@yahoo.com) ve Dr. Öğr. Üyesi Arzu ÖZKAN CEYLAN'a (ozkana@hacettepe.edu.tr) ulaşabilirsiniz.

Katılımcının Beyanı

Sayın Mevla YAHYA tarafından Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümünde yapılan yüksek lisans çalışması ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Yukarıda yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Tel. ve e-posta adresi:

İmza

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

e-posta adresi:

Tel.

İmza:

Katılımcı ile görüşen araştırmacı

Adı soyadı, unvanı: Adres:

Tel. ve e-posta adresi:

İmza:

EK-2 DEMOGRAFİK BİLGİ TOPLAMA FORMU

Katılımcı No:		Tarih:	
Doğum Tarihi:		Kadın <input type="checkbox"/>	Erkek <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>

1. 13-17 yaşlarınız arasında hangi tür okula gittiniz?

- Devlet okulu
 - Anadolu lisesi
 - Fen lisesi
 - Sosyal bilimler lisesi
 - Meslek lisesi
- Özel okul
 - Anadolu lisesi
 - Fen lisesi
 - Sosyal bilimler lisesi
 - Meslek lisesi
- Diğer
- Söylememeyi tercih ediyorum
- Bilmiyorum

2. Lisans eğitiminizi hangi üniversite ve bölümde aldınız/almaktasınız?

3. Yüksek Lisans eğitiminizi hangi üniversite ve bölümde aldınız/almaktasınız??

4. Doktora eğitiminizi hangi üniversite ve bölümde aldınız/almaktasınız??

5. Kendiniz de dahil evinizde şu anda kimler yaşamaktadır?

Sadece ben <input type="checkbox"/>	Aile evi <input type="checkbox"/>
Partnerim ve ben <input type="checkbox"/>	Apartman dairesini/evi/öğrenci konuk evini paylaşıyorum <input type="checkbox"/>

6. Anne-babanızdan/velinizden herhangi biri üniversite derecesine sahip mi?

Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>	Söylememeyi tercih ediyorum <input type="checkbox"/>
-------------------------------	--------------------------------	--

7. Ekonomik kaynaklarınızı en iyi nasıl tanımlarsınız? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)

Kendi gelirim var <input type="checkbox"/>	Anne-baba/ailemin desteği <input type="checkbox"/>	Öğrenim kredisi <input type="checkbox"/>
Birikimim var <input type="checkbox"/>	Öğrenim bursu <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>

8. Harçlık, maaş, kendi işiniz ve diğer gelir kaynaklarını düşündüğünüzde bir aylık toplam geliriniz nedir?

1000 TL ve daha az <input type="checkbox"/>	1000-1999 TL arası <input type="checkbox"/>	2000-2999 TL arası <input type="checkbox"/>
3000-3999 TL arası <input type="checkbox"/>	4000-4999 TL arası <input type="checkbox"/>	5000-5999 TL arası <input type="checkbox"/>
6000 ve üzeri <input type="checkbox"/>	Gelirim yok <input type="checkbox"/>	Söylememeyi tercih ediyorum <input type="checkbox"/>

9. Düzeltilmemiş bir görme probleminiz var mı (renk körlüğü vb.)?

Evet <input type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>
-------------------------------	--------------------------------

10. 9 numaralı soruya cevabınız “Evet” ise lütfen açıklayınız:

11. Aslen hangi ülkenin vatandaşıınız (uyruğunuz)? _____

12. Şu anda yaşadığınız ülke neresidir? _____

13. Eğer 11 ve 12 numaralı sorulara verdiğiniz cevap birbirinden farklı ise şu anda yaşadığınız ülkeye ilk olarak ne zaman taşındınız? _____

14. Anne-babanızın memleketi (uyruğu) aslen neresidir?

Anne: _____ Baba: _____

15. İngilizce konuşuyor musunuz?

Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır	<input type="checkbox"/>
------	--------------------------	-------	--------------------------

16. Türkçe ve İngilizce haricinde herhangi bir dili konuşuyor musunuz?

Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır	<input type="checkbox"/>
------	--------------------------	-------	--------------------------

17. Son 5 yıl içinde, anadilinizin konuşulduğu ülke dışında bir ülkeye gittiyseniz o ülkeye ilişkin aşağıdaki boşlukları doldurunuz. Birden fazla kez gittiğiniz ülke için ayrı ayrı yazınız. Gittiğiniz ülkelerdeki dili kullanım sıklığınızı şu ölçeğe göre belirleyiniz: 1= Hiç, 2= Nadiren, 3= Bazen, 4= Devamlı, 5= Sıklıkla, 6= Genellikle, 7= Her zaman.
(Tablodaki sayıyı daire içine alın)

Gittiğiniz ülke	Kalış süresi	Gidiş amacı	Ülkede kullandığınız dil	Dil kullanım sıklığı
				1 2 3 4 5 6 7
				1 2 3 4 5 6 7
				1 2 3 4 5 6 7
				1 2 3 4 5 6 7
				1 2 3 4 5 6 7
				1 2 3 4 5 6 7

18. Son 5 yıl içinde, herhangi bir standart dil yeterlilik sınavına (örneğin, TOEFL, YDS) girdiyseniz bu sınav/sınavlara ilişkin aşağıdaki boşlukları doldurunuz (birden fazla kez bu sınavlara girdiyseniz en son sınavınıza ilişkin bilgileri veriniz).

Sınav adı	Değerlendirilen dil	Elde ettiğiniz puan	(Eğer tam puanınızı hatırlamıyorsanız yaklaşık puanınız)

19. Ev, okul, iş vb. bağlamlarda iki veya daha fazla dil kullandığınız oluyor mu?

Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır	<input type="checkbox"/>
------	--------------------------	-------	--------------------------

20. 19 numaralı soruya "Evet" cevabını verdiyseniz lütfen hangi bağlamda hangi iki/üç dili kullandığınızı belirtin:

	Dil 1	Dil 2	Dil 3
Ev/Yaşadığınız yer			
Arkadaş çevresi			
Okul/iş			
Diğer			

21. Konuşurken farklı dillerden kelime veya cümleleri karıştırıyor musunuz? (Örneğin, cümleye bir dilde başlamak, ancak cümlenin ortasında başka bir dilden bir kelime veya kelime grubu kullanmak gibi). (İşaretleyiniz)

Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır	<input type="checkbox"/>
------	--------------------------	-------	--------------------------

22. 21 numaralı soruya "Evet" cevabını verdiyseniz, karıştırdığımız dilleri belirtin ve aşağıdaki bağlamlara ilişkin karıştırma sıklığını belirtin. Lütfen karıştırma sıklığını şu ölçeğe göre belirtin: 1= Hiç, 2= Nadiren, 3= Bazen, 4= Devamlı, 5= Sıklıkla, 6= Genellikle, 7= Her zaman (tablodaki sayıyı daire içine alın):

	Dil 1	Dil 2	Karıştırma sıklığı
Ev/Yaşadığınız yer			1 2 3 4 5 6 7
Arkadaş çevresi			1 2 3 4 5 6 7
Okul/iş			1 2 3 4 5 6 7
Diğer			1 2 3 4 5 6 7

23. Sorulardan bir veya birkaçı ile ilgili eklemek istediğiniz herhangi bir şey varsa lütfen yazınız.

EK-3 DİL BECERİSİ VE YETERLİLİK ANKETİ

Katılımcı No:		Tarih:	
Doğum Tarihi:		Kadın <input type="checkbox"/>	Erkek <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>

1. Bildiğiniz dilleri EN İYİ OLANDAN BAŞLAYARAK listeleyiniz (Ana diliniz de dahildir):

1.	2.	3.	4.	5.
----	----	----	----	----

2. Bildiğiniz dilleri ÖĞRENME SIRANIZA göre listeleyiniz (Ana diliniz ilk sırada olacak):

1.	2.	3.	4.	5.
----	----	----	----	----

3. Her bir dile ŞU ANDA ve ORTALAMA okuma, dinleme ve konuşma bakımından maruz kalma yüzdenizi listeleyiniz. (Oranların toplamı %100 olmalıdır)

Dil:					
Yüzde:					

4. Bir metni tüm bildiğiniz dillerde okuma şansınız olsaydı, her bir dil için okumayı seçme olasılığınız yüzde kaç olurdu? Orijinal metnin sizin bilmediğiniz diğer dilde yazıldığını varsayın (Oranların toplamı %100 olmalıdır)

Dil:					
Yüzde:					

5. Sizin konuştuğunuz dillerin tümünde akıcı konuşan bir kişiyle konuşurken, konuşmanın ne kadarında hangi dili seçeceğinizi belirtiniz. Lütfen toplam zamandaki yüzdeyi rapor edin. (Oranların toplamı %100 olmalıdır)

Dil:					
Yüzde:					

6. Lütfen benimsediğiniz kültürlerin isimlerini yazınız. Birden ona kadar olan bir ölçek üzerinde her bir kültür ile ne kadar özdeşleştiğinizi puanlayınız. (Olası kültür örnekleri: Türk, Laz, Kürt, Rum, Ermeni, Alman, Amerikan vs.) (1 = hiç tanımlamıyor, 5= orta derecede tanımlıyor, 10= tamamen tanımlıyor)

Kültür:					
Ölçek 1-10:					

7. Kaç yıl resmi eğitim aldınız: _____

8. Lütfen içinde bulunduğunuz en yüksek eğitim düzeyinizi (ya da ona en denk derecenizi) belirtiniz:

Şu anda üniversitede _____ sınıf öğrencisi <input type="checkbox"/>	Üniversite mezunu <input type="checkbox"/>	Yüksek lisans <input type="checkbox"/>
Doktora <input type="checkbox"/>	Yüksek öğretimin diğer biçimleri <input type="checkbox"/>	

9. Aşağıdaki problemleri hiç yaşadınız mı? (birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

Görme problemi <input type="checkbox"/>	İşitme problemi <input type="checkbox"/>
Dil güçlüğü <input type="checkbox"/>	Öğrenme güçlüğü <input type="checkbox"/>

Eğer evet ise lütfen tanımlayınız (tedavi uygulandıysa açıklayınız)

DİL:

Aşağıdaki soruları **Türkçe** için cevaplayınız.

1. Yaş:

Öğrenmeye başladığınız yaş:		Akıcı konuşmaya başladığınız yaş:	
Okumaya başladığınız yaş:		Akıcı okumaya başladığınız yaş:	

2. Her bir dil ortamında ne kadar yıl geçirdiğinizi sıralayınız.

	Yıl:
Türkçenin konuşulduğu ülkede:	
Türkçenin konuşulduğu ailede:	
Türkçenin konuşulduğu okul ve/veya iş çevresinde:	
Türkçenin konuşulduğu arkadaş çevresinde:	

3. Türkçe konuşma, anlama ve okumadaki YETERLİLİĞİNİZİ, birden ona kadar olan bir ölçek üzerinde puanlayınız (1= hiç yeterli değilim, 2= çok düşük oranda yeterliyim, 3= düşük oranda yeterliyim, 4= ortalamanın altında yeterliyim, 5= yeterliyim, 6= ortalamanın üstünde yeterliyim, 7= iyi düzeydeyim, 8= çok iyi düzeydeyim, 9= üstün düzeydeyim, 10= mükemmelim).

Konuşma:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Konuşulan dili anlama:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Okuma:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. Birden ona kadar olan bir ölçek üzerinde aşağıdaki faktörlerden hangisinin Türkçe öğrenmenize katkıda bulunduğunu seçiniz (1= hiç katkıda bulunmadı, 5= orta düzeyde katkıda bulundu, 10= çok büyük oranda katkıda bulundu).

Arkadaşlarla etkileşime girmek:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aileyle etkileşime girmek:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Okumak:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dil kursu/okulu:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kendi kendine eğitim:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Medya (TV, Radyo, İnternet):	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5. Birden ona kadar olan bir ölçek üzerinde Türkçeye şu anda maruz kalma derecenizi aşağıdaki bağlamlar için puanlayın (1= hiç, 2= neredeyse hiç, 5= arada sırada, 10= daima).

Arkadaşlarla etkileşime girmek:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aileyle etkileşime girmek:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Okumak:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TV izlemek/internet:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Radyo/müzik dinlemek:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dil kursu/ Kendi kendine eğitim:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6. Size göre, sizin Türkçe aksanınız ana dili Türkçe olmayan bir kişinin aksanına ne derece benziyor? (1= hiç, 2= neredeyse hiç, 3= hafif, 4= biraz, 5= orta düzeyde, 6= kayda değer düzeyde, 7= yoğun, 8= çok yoğun, 9= aşırı yoğun, 10= tamamen)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

7. Türkçenizdeki aksanınızdan dolayı, çevrenizdeki kişilerin anadilinizin Türkçe olmadığına dair yorumlarına ne derecede maruz kalıyorsunuz? (1= hiç, 2= neredeyse hiç, 5= arada sırada, 10= daima)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

8. Lütfen Türkçe akıcılığımızı 1(hiç akıcı değil)-10 (çok akıcı) arasında değişen ölçek üzerinde tanımlayınız.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Aşağıdaki soruları **İngilizce** için cevaplayınız.

1. Yaş:

Öğrenmeye başladığınız yaş:		Akıcı konuşmaya başladığınız yaş:	
Okumaya başladığınız yaş:		Akıcı okumaya başladığınız yaş:	

2. Her bir dil ortamında ne kadar yıl geçirdiğinizi sıralayınız.

	Yıl:
İngilizcenin konuşulduğu ülkede:	
İngilizcenin konuşulduğu ailede:	
İngilizcenin konuşulduğu okul ve/veya iş çevresinde:	
İngilizcenin konuşulduğu arkadaş çevresinde:	

3. İngilizce konuşma, anlama ve okumadaki YETERLİLİĞİNİZİ, birden ona kadar olan bir ölçek üzerinde puanlayınız (1= hiç yeterli değilim, 2= çok düşük oranda yeterliyim, 3= düşük oranda yeterliyim, 4= ortalamanın altında yeterliyim, 5= yeterliyim, 6= ortalamanın üstünde yeterlitim, 7= iyi düzeydeyim, 8= çok iyi düzeydeyim, 9= üstün düzeydeyim, 10= mükemmelim).

Konuşma:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Konuşulan dili anlama:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Okuma:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. Birden ona kadar olan bir ölçek üzerinde aşağıdaki faktörlerden hangisinin İngilizce öğrenmenize katkıda bulunduğunu seçiniz (1= hiç katkıda bulunmadı, 5= orta düzeyde katkıda bulundu, 10= çok büyük oranda katkıda bulundu).

Arkadaşlarla etkileşime girmek:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aileyle etkileşime girmek:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Okumak:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dil kursu/okulu:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kendi kendine eğitim:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Medya (TV, Radyo, İnternet):	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5. Birden ona kadar olan bir ölçek üzerinde İngilizceye şu anda maruz kalma derecenizi aşağıdaki bağlamlar için puanlayın (1= hiç, 2= neredeyse hiç, 5= arada sırada, 10= daima).

Arkadaşlarla etkileşime girmek:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aileyle etkileşime girmek:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Okumak:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

TV izlemek/internet:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Radyo/müzik dinlemek:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dil kursu/ Kendi kendine eğitim:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6. Size göre, sizin İngilizce aksanınız, ana dili İngilizce olmayan bir kişinin aksanına ne derece benziyor? (1= hiç, 2= neredeyse hiç, 3= hafif, 4= biraz, 5= orta düzeyde, 6= kayda değer düzeyde, 7= yoğun, 8= çok yoğun, 9= aşırı yoğun, 10= tamamen)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

7. İngilizcedeki aksanınızdan dolayı, çevrenizdeki kişilerin anadilinizin İngilizce olmadığına dair yorumlarına ne derecede maruz kalıyorsunuz? (1= hiç, 2= neredeyse hiç, 5= arada sırada, 10= daima)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

8. Lütfen İngilizce akıcılığınızı 1(hiç akıcı değil)-10 (çok akıcı) arasında değişen ölçek üzerinde tanımlayınız.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Aşağıdaki soruları **bildiğiniz üçüncü bir dil varsa o dil için** cevaplayınız.

Üçüncü Dil: _____

1. Yaş:

Öğrenmeye başladığınız yaş:		Akıcı konuşmaya başladığınız yaş:	
Okumaya başladığınız yaş:		Akıcı okumaya başladığınız yaş:	

2. Her bir dil ortamında ne kadar yıl geçirdiğinizi sıralayınız.

	Yıl:
Üçüncü dilin konuşulduğu ülkede:	
Üçüncü dilin konuşulduğu ailede:	
Üçüncü dilin konuşulduğu okul ve/veya iş çevresinde:	
Üçüncü dilin konuşulduğu arkadaş çevresinde:	

3. Üçüncü dilde, konuşma, anlama ve okumadaki YETERLİLİĞİNİZİ, birden ona kadar olan bir ölçek üzerinde puanlayınız (1= hiç yeterli değilim, 2= çok düşük oranda yeterliyim, 3= düşük oranda yeterliyim, 4= ortalamanın altında yeterliyim, 5= yeterliyim, 6= ortalamanın üstünde yeterlitim, 7= iyi düzeydeyim, 8= çok iyi düzeydeyim, 9= üstün düzeydeyim, 10= mükemmelim).

Konuşma:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Konuşulan dili anlama:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Okuma:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. Birden ona kadar olan bir ölçek üzerinde aşağıdaki faktörlerden hangisinin Üçüncü dili öğrenmenize katkıda bulunduğunu seçiniz (1= hiç katkıda bulunmadı, 5= orta düzeyde katkıda bulundu, 10= çok büyük oranda katkıda bulundu).

Arkadaşlarla etkileşime girmek:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aileyle etkileşime girmek:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Okumak:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dil kursu/okulu:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kendi kendine eğitim:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Medya (TV, Radyo, İnternet):	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5. Birden ona kadar olan bir ölçek üzerinde Üçüncü dile şu anda maruz kalma derecenizi aşağıdaki bağlamlar için puanlayın (1= hiç, 2= neredeyse hiç, 5= arada sırada, 10= daima).

Arkadaşlarla etkileşime girmek:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aileyle etkileşime girmek:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Okumak:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TV izlemek/internet:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Radyo/müzik dinlemek:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dil kursu/ Kendi kendine eğitim:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6. Size göre, sizin üçüncü dildeki aksanınız, ana dili bu dil olmayan bir kişinin aksanına ne derece benziyor? (1= hiç, 2= neredeyse hiç, 3= hafif, 4= biraz, 5= orta düzeyde, 6= kayda değer düzeyde, 7= yoğun, 8= çok yoğun, 9= aşırı yoğun, 10= tamamen)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

7. Üçüncü dildeki aksanınızdan dolayı, çevrenizdeki kişilerin anadilinizin o dil olmadığına dair yorumlarına ne derecede maruz kalıyorsunuz? (1= hiç, 2= neredeyse hiç, 5= arada sırada, 10= daima)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

8. Lütfen Üçüncü dilde akıcılığımızı 1(hiç akıcı değil)-10 (çok akıcı) arasında değişen ölçek üzerinde tanımlayınız.

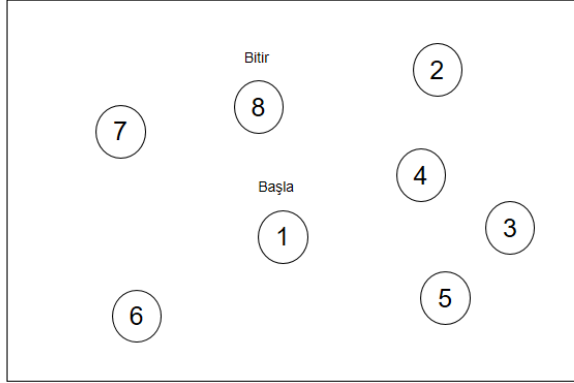
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

EK-4 İZ SÜRME TESTİ A VE B BÖLÜMÜ ALIŞTIRMA MADDELERİ

Hacettepe-Nöroloji ABD Ad-Soyad:
Yaş Cinsiyet Tarih

İz Sürme Testi- Bölüm A

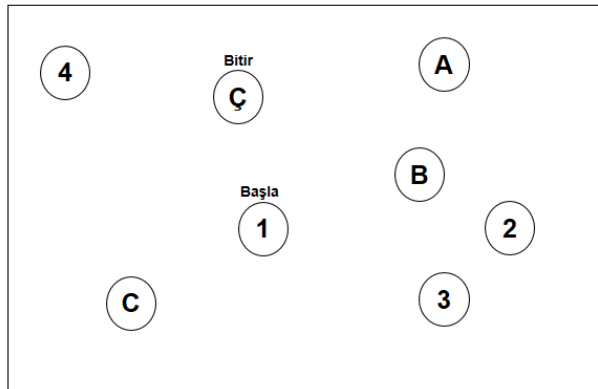
ÖRNEK



Hacettepe-Nöroloji ABD Ad-Soyad:
Yaş Cinsiyet Tarih

İZ SÜRME TESTİ- Bölüm B

ÖRNEK



EK-5 ETİK KOMİSYON ONAYI



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Rektörlük



Sayı : 35853172-300
Konu : Mevla YAHYA

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 25.07.2018 tarihli ve 12908312-300/00000167140 sayılı yazınız.

Enstitünüz Psikoloji (Genel Psikoloji) Anabilim Dalı Yüksek Lisans programı öğrencilerinden **Mevla YAHYA'nin Dr. Öğr. Üyesi Arzu ÖZKAN CEYLAN** danışmanlığında hazırladığı **“İki Dilli Katılımcılarda Ketleyici Kontrol Modelinin Kelime- Renk Stroop Görevi Yoluyla İncelenmesi”** başlıklı tez çalışması, Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun **7 Ağustos 2018** tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini saygılarımla rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Rahime Meral NOHUTCU
Rektör Yardımcısı

Evrakın elektronik imzalı suretine <https://belgedogrulama.hacettepe.edu.tr> adresinden c95814c4-d536-4faa-96eb-4ceabdfb89a3 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na uygun olarak Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.

Hacettepe Üniversitesi Rektörlük 06100 Sıhhiye-Ankara
Telefon:0 (312) 305 3001-3002 Faks:0 (312) 311 9992 E-posta:yazimd@hacettepe.edu.tr İnternet
Adresi: www.hacettepe.edu.tr

Duygu Didem İLF[®]



İKİ DİLLİ KATILIMCILARDA DİL VE BOZUCU ETKİ KONTROLÜNÜN BİRLEŞTİRİLMİŞ STROOP VE DİL DEĞİŞTİRME GÖREVİ YOLUYLA İNCELENMESİ

ORIJINALLIK RAPORU

% 4	% 2	% 2	% 3
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	Submitted to TechKnowledge Turkey Öğrenci Ödevi	<% 1
2	openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
3	W.D. Penny, E. Duzel, K.J. Miller, J.G. Ojemann. "Testing for nested oscillation", Journal of Neuroscience Methods, 2008 Yayın	<% 1
4	journals.sagepub.com İnternet Kaynağı	<% 1
5	Ellen Bialystok. "The bilingual adaptation: How minds accommodate experience.", Psychological Bulletin, 2017 Yayın	<% 1
6	CONG LIU, LU JIAO, ZIYI WANG, MENGXING WANG, RUIMING WANG, YAN JING WU. "Symmetries of bilingual language switch costs	<% 1

in conflicting versus non-conflicting contexts",
Bilingualism: Language and Cognition, 2018
 Yayın

7	Submitted to Ankara University Öğrenci Ödevi	<%1
8	Submitted to Hacettepe University Öğrenci Ödevi	<%1
9	tdid.ege.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
10	www.tavsiyeediyorum.com İnternet Kaynağı	<%1
11	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	<%1
12	Submitted to Birkbeck College Öğrenci Ödevi	<%1
13	www.ejmanager.com İnternet Kaynağı	<%1
14	paperzz.com İnternet Kaynağı	<%1
15	Submitted to Anadolu University Öğrenci Ödevi	<%1
16	www.puentesculturales.com İnternet Kaynağı	<%1

17	Ardi Roelofs. "Testing a non-decompositional theory of lemma retrieval in speaking: Retrieval of verbs", Cognition, 1993 Yayın	<% 1
18	Submitted to University of Wales Swansea Öğrenci Ödevi	<% 1
19	dergiler.ankara.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
20	id.scribd.com İnternet Kaynağı	<% 1
21	Submitted to University of Edinburgh Öğrenci Ödevi	<% 1
22	www.cambridge.org İnternet Kaynağı	<% 1
23	hera.ugr.es İnternet Kaynağı	<% 1
24	yenisehir.fandom.com İnternet Kaynağı	<% 1
25	edoc.hu-berlin.de İnternet Kaynağı	<% 1
26	Submitted to Louisiana State University Öğrenci Ödevi	<% 1
27	Submitted to Eastern Mediterranean University Öğrenci Ödevi	<% 1

28	ecsocman.hse.ru İnternet Kaynağı	<% 1
29	Submitted to Kennesaw State University Öğrenci Ödevi	<% 1
30	7renkdanismanlik.com.tr İnternet Kaynağı	<% 1
31	www.wjh.harvard.edu İnternet Kaynağı	<% 1
32	Submitted to Australian National University Öğrenci Ödevi	<% 1
33	Submitted to Anglia Ruskin University Öğrenci Ödevi	<% 1
34	docplayer.biz.tr İnternet Kaynağı	<% 1
35	diyalog35.com.tr İnternet Kaynağı	<% 1
36	Submitted to Goldsmiths' College Öğrenci Ödevi	<% 1
37	Simge Sisman Bal, Ayse Aycicegi Dinn, Wayne Dinn. "Cigarette Smoking, Neuropsychological Performance and Personality Traits", Nesne Psikoloji Dergisi, 2018 Yayın	<% 1
38	Sara Ramos, Yuriem Fernández García, Eneko	

	Antón, Aina Casaponsa, Jon Andoni Duñabeitia. "Does learning a language in the elderly enhance switching ability?", Journal of Neurolinguistics, 2017 Yayın	<% 1
39	Submitted to Ahi Evran Aniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
40	www.sosyalbilimler.hacettepe.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
41	L. Gregory Appelbaum, Carsten N. Boehler, Robert Won, Lauren Davis, Marty G. Woldorff. "Strategic Allocation of Attention Reduces Temporally Predictable Stimulus Conflict", Journal of Cognitive Neuroscience, 2012 Yayın	<% 1
42	Mira Goral, Maryam Naghibolhosseini, Peggy S. Conner. "Asymmetric inhibitory treatment effects in multilingual aphasia", Cognitive Neuropsychology, 2013 Yayın	<% 1
43	icebconference.org İnternet Kaynağı	<% 1
44	KIRAN, Binnaz, BOZKUR, Binaz and KAYA, Alim. "Ailesi Göçle Gelen ve Gelmeyen Ortaokul Öğrencilerinin Sosyal Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi", Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi,	<% 1

2018.

Yayın

-
- | | | |
|-----------|--|------|
| 45 | Submitted to Abant İzzet Baysal Universitesi
Öğrenci Ödevi | <% 1 |
|-----------|--|------|
-
- | | | |
|-----------|---|------|
| 46 | www.marmaramedicaljournal.org
İnternet Kaynağı | <% 1 |
|-----------|---|------|
-
- | | | |
|-----------|---|------|
| 47 | Mathieu Declerck, Aniella M. Thoma, Iring Koch, Andrea M. Philipp. "Highly proficient bilinguals implement inhibition: Evidence from n-2 language repetition costs.", Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 2015
Yayın | <% 1 |
|-----------|---|------|
-
- | | | |
|-----------|---|------|
| 48 | www.socsci.ru.nl
İnternet Kaynağı | <% 1 |
|-----------|---|------|
-
- | | | |
|-----------|--|------|
| 49 | MIREIA HERNÁNDEZ, ALBERT COSTA, LUIS J. FUENTES, ANA B. VIVAS, NÚRIA SEBASTIÁN-GALLÉS. "The impact of bilingualism on the executive control and orienting networks of attention", Bilingualism: Language and Cognition, 2010
Yayın | <% 1 |
|-----------|--|------|
-
- | | | |
|-----------|--|------|
| 50 | HENRIKE K. BLUMENFELD, VIORICA MARIAN. "Cognitive control in bilinguals: Advantages in Stimulus–Stimulus inhibition", Bilingualism: Language and Cognition, 2013
Yayın | <% 1 |
|-----------|--|------|

51	mcst.es İnternet Kaynağı	<% 1
52	Submitted to Franklin & Marshall College Öğrenci Ödevi	<% 1
53	Submitted to Beykent Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
54	ÇELİK, Cihat, YİĞİT, İbrahim and ERDEN, Gülsen. "Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği Geliştirilmiş Formunun Doğrulayıcı Faktör Analizi: Normal Zihinsel Gelişim Gösteren Çocukların Oluşturduğu Bir Örneklem", Türk Psikologlar Derneği, 2015. Yayın	<% 1
55	Henrike K. Blumenfeld, Viorica Marian. "Constraints on parallel activation in bilingual spoken language processing: Examining proficiency and lexical status using eye-tracking", Language and Cognitive Processes, 2007 Yayın	<% 1
56	Submitted to Middle East Technical University Öğrenci Ödevi	<% 1
57	Submitted to University of Queensland Öğrenci Ödevi	<% 1
58	Submitted to Konya Necmettin Erbakan	

University

Öğrenci Ödevi

<% 1

59

Mo Chen, Fengyang Ma, Junjie Wu, Shuhua Li, Zhaoqi Zhang, Yongben Fu, Chunming Lu, Taomei Guo. "Individual differences in language proficiency shape the neural plasticity of language control in bilingual language production", Journal of Neurolinguistics, 2020

Yayın

<% 1

60

Submitted to University of Gloucestershire

Öğrenci Ödevi

<% 1

61

Submitted to Middlesex University

Öğrenci Ödevi

<% 1

62

Bialystok, E., F. I. M. Craik, D. W. Green, and T. H. Gollan. "Bilingual Minds", Psychological Science in the Public Interest, 2009.

Yayın

<% 1

Alıntıları çıkart

üzerinde

Eşleşmeleri çıkar

< 5 words

Bibliyografyayı Çıkart

üzerinde