



**T. C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
PSİKOLOJİ ANABİLİM DALI
DENEYSEL PSİKOLOJİ BİLİM DALI**

**İLERİYE DÖNÜK BELLEK PERFORMANSI VE FRONTAL
BÖLGE TEST PUANLARININ YAŞ VE CİNSİYETE GÖRE
DEĞİŞİMİ
(YÜKSEK LİSANS TEZİ)**

İrem AYDINLAR

BURSA - 2019



T. C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
PSİKOLOJİ ANABİLİM DALI
DENEYSEL PSİKOLOJİ BİLİM DALI

**İLERİYE DÖNÜK BELLEK PERFORMANSI VE FRONTAL
BÖLGE TEST PUANLARININ YAŞ VE CİNSİYETE GÖRE
DEĞİŞİMİ**
(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

İrem AYDINLAR

Danışman:
Doç. Dr. Handan CAN

BURSA - 2019

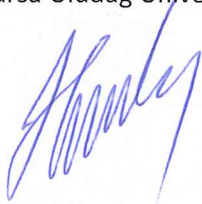
TEZ ONAY SAYFASI

T. C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Psikoloji Anabilim Dalı, Deneysel Psikoloj Bilim Dalı'nda 701445001 numaralı İrem Aydınlar'ın hazırladığı "İleriye Dönük Bellek Performansı ve Frontal Bölge Test Puanlarının Yaş ve Cinsiyet Göre Değişimi" konulu Yüksek Lisans çalışması ile ilgili tez savunma sınavı, 20/06/2019 günü 14.00 - 15.30 saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin/çalışmasının başarılı (başarılı / başarısız) olduğuna oybirliği (oybirliği / oy çokluğu) ile karar verilmiştir.

20./06/2019

Üye (Tez Danışmanı ve Sınav Komisyonu
Başkanı)
Doç. Dr. Handan CAN
Bursa Uludağ Üniversitesi



Üye
Prof. Dr. Tevfik Alıcı
Bursa Uludağ Üniversitesi



Üye
Prof. Dr. Emel Erdoğan Bakar
Ufuk Üniversitesi



YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “İleriye Dönük Bellek Görev Performansı ve Frontal Bölge Test Puanlarının Yaş ve Cinsiyete Göre Değişimi” başlıklı çalışmanın bilimsel araştırma, yazma ve etik kurallarına uygun olarak tarafımdan yazıldığına ve tezde yapılan bütün alıntılarım, kaynakların usulüne uygun olarak gösterildiğine, tezimde intihal ürünü cümle ya da paragraflar olmadığına, şerefim üzerine yemin ederim.

29.05.2019

Adı Soyadı: İrem AYDINLAR

Öğrenci No: 701445001

Anabilim Dalı: Psikoloji

Statüsü: Yüksek Lisans



SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS/DOKTORA İNTİHAL YAZILIM RAPORU

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
PSİKOLOJİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tez Başlığı / Konusu: İleriye Dönük Bellek Görev Performansı ve Frontal Bölge Test Puanlarının Yaş ve Cinsiyet Göre Değişimi

Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 72 sayfalık kısmına ilişkin, 24/05/2019 tarihinde şahsım tarafından *Turnitin* adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan özgünlük raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 9 'dur.

Uygulanan filtrelemeler:

- 1- Kaynakça hariç
- 2- Alıntılar hariç/dahil
- 3- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Özgünlük Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

30.05.2019

Adı Soyadı: İrem AYDINLAR
Öğrenci No: 701445001
Anabilim Dalı: Psikoloji
Programı: Deneysel Psikoloji Yüksek Lisans
Statüsü: Y.Lisans Doktora

Danışman:
Doç. Dr. Handan CAN

ÖZET

Yazar Adı ve Soyadı : İrem AYDINLAR
Üniversite : Bursa Uludağ Üniversitesi
Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü
Anabilim Dalı : Psikoloji
Bilim Dalı : Deneysel Psikoloji
Tezin Niteliği : Yüksek Lisans Tezi
Sayfa Sayısı : XIV+ 102
Mezuniyet Tarihi :20.06.2019
Tez Danışmanı : Doç. Dr. Handan CAN

İLERİYE DÖNÜK BELLEK PERFORMANSI VE FRONTAL BÖLGE TEST PUANLARININ YAŞ VE CİNSİYETE GÖRE DEĞİŞİMİ

Mevcut çalışmanın amacı, ileriye dönük bellek performansının ve frontal bölge test puanlarının yaş ve cinsiyete göre değişimini incelemektir. Çalışmanın bir diğer amacı ise, frontal bölge test puanları ile ileriye dönük bellek görev puanları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu amaçlar doğrultusunda, üç farklı yaş grubu (20-44, 45-59, 60 ve üstü) ve iki cinsiyet düzeyinde (kadın, erkek) olmak üzere toplam 180 katılımcıya; klinik tanı ölçekleri, nöropsikolojik testler (Stroop, Wisconsin Kart Eşleme Testi, İz Sürme Testi, Kontrollü Kelime Çağrışım Testi) ve ileriye dönük bellek görevleri (zaman temelli – olay temelli) uygulanmıştır. Eğitim düzeyi, olası karıştırıcı etkisini önlemek amacıyla (9-11 ve 12 ve üstü) tüm gruplarda dengelenmiştir. Veriler, 3x2 faktörlü deney desenine uygun olarak analiz edilmiş; her bir test ve testi oluşturan alt test puanlarına iki yönlü varyans analizi (two way analysis of variance) uygulanmıştır.

Çalışmanın sonucunda, ileriye dönük bellek görev puanları ve frontal bölge test puanları üzerinde yaşın temel etkisi anlamlı bulunmuştur. Cinsiyetin temel etkisi, yalnızca Stroop Testi ve İz Sürme Testinden elde edilen puanlar üzerinde anlamlı bulunmuştur. Yaş ve cinsiyetin ortak etkisi, İz Sürme Testinden elde edilen puanlar üzerinde anlamlı bulunmuştur. Ayrıca, ileriye dönük bellek görev puanları ile frontal bölge test puanları arasında anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Zaman temelli ileriye dönük bellek, olay temelli ileriye dönük bellek, frontal bölge, yaş, cinsiyet

ABSTRACT

Name and Surname : İrem AYDINLAR
University : Bursa Uludag University
Institution : Social Science Institution
Field : Psychology
Branch : Experimental Psychology
Degree Awarded : Master
Page Number : XIV + 102
Degree Date : 20.06.2019
Supervisor : Doç. Dr. Handan CAN

AGE AND GENDER DIFFERENCES IN PROSPECTIVE MEMORY PERFORMANCE AND FRONTAL REGION TEST SCORES

The aim of the present study is to examine, age and gender effect on prospective memory performance and the frontal region test scores. Another aim of the study is to examine, the relationship between frontal region test and prospective memory task scores. For this purpose, clinical diagnostic scales, neuropsychological tests (Stroop Test, Wisconsin Card Sorting Test, Trail Making Test, Controlled Oral Word Association Test) and prospective memory tasks (time based-event based) were applied to a total of 180 voluntary participants. Participants were from two levels of sex (male, female) and three levels of age (20-44, 45-59, 60 and above). The level of education was balanced in all groups (9-11 and 12 and above) to prevent possible confounding effect. A 3X2 two-way analysis of variance was applied to the scores that were obtained from the each test and subtests.

The results show a significant effect of age on prospective memory task and frontal region test scores. There is also a significant effect of gender, only on the scores were obtained from the Stroop Test and the Trail Making Test. In addition, there is a significant interaction effect of age and gender only on Trail Making Test scores. The results also demonstrated that, there is a significant relationship between prospective memory task and frontal region test scores.

Keywords: Event based prospective memory, time based prospective memory, age, gender, frontal region

ÖNSÖZ

Çalışmamın her aşamasında engin bilgi ve deneyimiyle bana yol gösteren, tüm hata ve dikkatsizliklerimi sabır ve anlayışla düzelten, her zaman örnek aldığım değerli hocam, tez danışmanım Doç. Dr. Handan CAN'a tüm minnettarlığımıla teşekkür ederim.

Tez jürime katılmayı kabul ederek, çalışmamla ilişkili görüş ve değerlendirmelerini benimle paylaşan, yapıcı eleştirileriyle tezimin son halini almasına katkıda bulunan değerli hocalarım Prof. Dr. Tevfik Alıcı ve Prof. Dr. Emel Erdoğan Bakar'a teşekkürü borç bilirim.

Tez yazım aşamasında tanıdığım, veri analiz sürecinde bilgi ve deneyimleriyle bana destek olan değerli hocam Prof. Dr. Güven ÖZKAYA'ya, çalışmama yaptığı destek ve katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Tez çalışmam boyunca, zorlandığım zamanlarda sıkıntımı paylaşan, her koşulda destek olmak üzere yanımda olduklarını bildiğim güzel kalpli arkadaşlarım H. Kübra AYDIN ve Elçin KIDIROĞLU'NA gönülden teşekkür ederim. İyi ki varsınız.

Eğitim hayatım boyunca yaptıkları maddi ve manevi tüm destekleri için, beni sonsuz sevgi ve özverileriyle bugünlere getiren canım aileme ve tüm ZEYBEK ailesine tüm kalbimle teşekkür ederim.

Tez çalışmam süresince desteğini esirgemeyen sevgili eşim Mehmet AYDINLAR ve tüm AYDINLAR ailesine destekleri için sonsuz teşekkür ederim.

Son olarak bilimin ışığında sorgulayarak ve araştırarak büyüyen bir birey olması temennisiyle tezimi, çalışmamın veri toplama aşamasında hayatıma dahil olan küçük meleğim, oğlum Adnan ARAS'a ithaf ediyorum.

İrem AYDINLAR
Bursa, 2019

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	iii
YEMİN METNİ.....	iv
İNTİHAL RAPORU	v
ÖZET	vi
ABSTRACT	vii
ÖNSÖZ.....	viii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLolar	xiii
KISALTMALAR	xiv
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM (İLERİYE DÖNÜK BELLEK)

1. İLERİYE DÖNÜK BELLEK.....	4
1.1. Bellek ve Bellek Türleri.....	4
1.2. İleriye Dönük Bellek Tanımı ve Özellikleri.....	5
1.3. İleriye Dönük Bellek Teorileri	7
1.4. İleriye Dönük Belleği Değerlendirmede Kullanılan Ölçüm Araçları.....	9
1.5. İleriye Dönük Bellek ve Cinsiyet	12
1.6. İleriye Dönük Bellek ve Yaş	13
1.7. İleriye Dönük Bellek ve Frontal Korteks İlişkisinin İncelendiği Çalışmalar.....	16
1.8. Çalışmanın Amacı ve Hipotezler.....	18

İKİNCİ BÖLÜM (YÖNTEM)

2. YÖNTEM	20
2.1. Katılımcılar.....	20
2.2. Deney Deseni	21
2.3. Veri Toplama Araçları.....	21
2.3.1. Bilgi Toplama Formu.....	21

2.3.2. Klinik Tanı Ölçekleri.....	22
2.3.2.1. Beck Depresyon Envanteri	22
2.3.2.2. Geriatrik Depresyon Ölçeği	22
2.3.2.3. Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeği.....	23
2.3.2.4. Standardize Mini Mental Test.....	23
2.3.3. İleriye Dönük Bellek Görevleri.....	23
2.3.3.1. Zaman Temelli İleriye Dönük Bellek Görevi.....	23
2.3.3.2. Olay Temelli İleriye Dönük Bellek Görevi.....	24
2.3.4. Nöropsikolojik Testler.....	25
2.3.4.1. İz Sürme Testi.....	25
2.3.4.2. Wisconsin Kart Eşleme Testi.....	26
2.3.4.3. Stroop Testi.....	27
2.3.4.4. İşitsel Sözel Öğrenme Testi.....	28
2.3.4.5. Kontrollü Kelime Çağrışım Testi.....	29
2.4. İşlem Yolu.....	29

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

(BULGULAR)

3. BULGULAR	31
3.1. Zaman Temelli İleriye Dönük Bellek Görevine İlişkin Bulgular.....	31
3.1.1. Zaman Temelli İleriye Dönük Bellek Görevine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	33
3.2. Olay Temelli İleriye Dönük Bellek Görevine İlişkin Bulgular.....	34
3.2.1. Olay Temelli İleriye Dönük Bellek Görevine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	35
3.3. WCST'ye İlişkin Bulgular.....	36
3.3.1. WCST'ye İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	38
3.4. İST'ye İlişkin Bulgular.....	41
3.4.1. İST'ye İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	43
3.5. COWAT'a İlişkin Bulgular.....	47
3.5.1. COWAT'a İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	48
3.6. Stroop Testine İlişkin Sonuçlar.....	49

3.6.1. Stroop Testine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	50
3.7. İleriye Dönük Bellek Görev Puanları ve Frontal Bölge Test Puanları Arasındaki İlişkiyi Belirlemeye Yönelik Korelasyon Analizi Sonuçları.....	54

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

(TARTIŞMA)

4. TARTIŞMA.....	57
4.1. Zaman Temelli İleriye Dönük Bellek Performansının Yaşa Göre Değişimi: Zaman Temelli Görevden Elde Edilen Puanların İlgili Literatür Bağlamında Değerlendirilmesi.....	57
4.2. Olay Temelli İleriye Dönük Bellek Performansının Yaşa Göre Değişimi: Olay Temelli Görevden Elde Edilen Puanların İlgili Literatür Bağlamında Değerlendirilmesi.....	59
4.3. İleriye Dönük Bellek Performansının Cinsiyete Göre Değişimi: İleriye Dönük Bellek Görevlerinden Elde Edilen Puanların İlgili Literatür Bağlamında Değerlendirilmesi.....	61
4.4. WCST Puanlarının Yaş ve Cinsiyete Göre Değişimi: WCST'den Elde Edilen Puanların İlgili Literatür Bağlamında Değerlendirilmesi.....	62
4.5. İST Puanlarının Yaş ve Cinsiyete Göre Değişimi: İST'den Elde Edilen Puanların İlgili Literatür Bağlamında Değerlendirilmesi.....	64
4.6. Stroop Puanlarının Yaş ve Cinsiyete Göre Değişimi: Stroop Testin'den Elde Edilen Puanların İlgili Literatür Bağlamında Değerlendirilmesi.....	66
4.7. COWAT Puanlarının Yaş ve Cinsiyete Göre Değişimi: COWAT'dan Elde Edilen Puanların İlgili Literatür Bağlamında Değerlendirilmesi.....	68
4.8. İleriye Dönük Bellek Görev Puanları ve Frontal Bölge Test Puanları Arasındaki İlişkinin İlgili Literatür Bağlamında Değerlendirilmesi.....	70
SONUÇ.....	71
SINIRLILIKLAR ve ÖNERİLER.....	72
KAYNAKÇA	74
EKLER	91

TABLULAR

Tablo 1. Çalışmada Yer Alan Katılımcıların Sayı ve Yaş Ortalamaları.....	20
Tablo 2. Çalışmada İncelenen Bağımsız Değişkenler ve Katılımcı Sayıları.....	21
Tablo 3. Zaman Temelli İleriye Dönük Bellek Görevi Puanlarına İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	32
Tablo 4. Zaman Temelli İleriye Dönük Bellek Görevi için 3x2 Faktörlü Deney Desenine Uygun İki Yönlü Varyans Analizi ve Post Hoc Karşılaştırma Sonuçları Özet Tablosu.....	33
Tablo 5. Olay Temelli İleriye Dönük Bellek Puanlarına İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	34
Tablo 6. Olay Temelli İleriye Dönük Bellek Görevi için 3x2 Faktörlü Deney Desenine Uygun İki Yönlü Varyans Analizi ve Post Hoc Karşılaştırma Sonuçları Özet Tablosu.....	35
Tablo 7. Cinsiyet Değişkeninin OTGDBYS Puanları Üzerindeki Etkisine İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları.....	36
Tablo 8. WCST Puanlarına İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	37
Tablo 9. WCST için 3x2 Faktörlü Deney Desenine Uygun İki Yönlü Varyans Analizi ve Post Hoc Karşılaştırma Sonuçları Özet Tablosu.....	39
Tablo 10. İST Puanlarına İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri....	42
Tablo 11. İST'ye İlişkin 3x2 Faktörlü Deney Desenine Uygun İki Yönlü Varyans Analizi ve Post Hoc Karşılaştırma Sonuçları Özet Tablosu.....	44
Tablo 12. Cinsiyet Değişkeninin İSAS Puanları Üzerindeki Etkisine İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları.....	45
Tablo 13. Cinsiyet Değişkeninin İSBS Puanları Üzerindeki Etkisine İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları.....	45
Tablo 14. Cinsiyet Değişkeninin İSABST Puanları Üzerindeki Etkisine İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları.....	46
Tablo 15. COWAT Puanlarına İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	47

Tablo 16. COWAT'a İlişkin 3x2 Faktörlü Deney Desenine Uygun İki Yönlü Varyans Analizi ve Post Hoc Karşılaştırma Sonuçları Özet Tablosu.....	48
Tablo 17. Stroop Puanlarına İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	50
Tablo 18. Stroop Testine İlişkin 3x2 Faktörlü Deney Desenine Uygun İki Yönlü Varyans Analizi ve Post Hoc Karşılaştırma Sonuçları Özet Tablosu.....	51
Tablo 19. Cinsiyet Değişkeninin Strp1 süre Puanları Üzerindeki Etkisine İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları.....	52
Tablo 20. Cinsiyet Değişkeninin Strp2 süre Puanları Üzerindeki Etkisine İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları.....	53
Tablo 21. Cinsiyet Değişkeninin Strp3 süre Puanları Üzerindeki Etkisine İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları.....	53
Tablo 22. Cinsiyet Değişkeninin Strp5 süre Puanları Üzerindeki Etkisine İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları.....	54
Tablo 23. İleriye Dönük Bellek Görev Puanları ve Frontal Bölge Test Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik Spearman Korelasyon Analiz Sonuçları Özet Tablosu.....	56

KISALTMALAR

AD : Anlamlı değil

Akt. : Aktaran

AVLT: İşitsel Sözel Öğrenme Testi

BA 10: Broadman 10. Alan

BDE: Beck Depresyon Envanteri

CAMPROMT: Cambridge ileriye dönük bellek testi

COWAT: Kontrollü Kelime Çağrışım Testi

FMRI: Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme

GDÖ: Geriatrik Depresyon Ölçeği

İST: İz Sürme Testi

Kd: Kübik Dönüşüm

KSB: Kısa Süreli Bellek

Logd: Logaritmik dönüşüm

MEG: Manyetoensefalografi

MIST: Planlar İçin Bellek Tarama Testi

PET: Pozitron Emisyon Tomografi

PFK: Prefrontal Korteks

PMQ: İleriye Dönük Bellek Anketi

PRMQ: İleriye ve Geriye Dönük Bellek Anketi

RBMT: Rivermead Davranışsal Bellek Testi

SED: Sosyoekonomik düzey

SMMT: Standardize Mini Mental Test

STAI: Durumluk/Sürekli kaygı ölçeği

Tersd: Ters dönüşüm

USB: Uzun Süreli Bellek

WCST: Wisconsin Kart Eşleme Testi

Zd: Z puan dönüşüm

GİRİŞ

Günlük yaşam içerisinde gerçekleştirdiğimiz her eylemde, belleğimiz aktif rol almaktadır. Gün boyunca belleğimiz; yeni bir bilgiyle karşılaştığında bu bilgiyi kaydeder, ihtiyaç halinde eski bilgilere ulaşır ve gelecek için planlar yapar. Bazen aynı anda birçok işle ilgilenmemiz gerekir, ancak yapmayı planladığımız her şeyi düşündüğümüz anda gerçekleştirmemiz mümkün olmayabilir. Bu yüzden günümüzü planlar ve niyetlerimizi uygun zaman ve koşullar ortaya çıkınca gerçekleştirmek üzere erteleriz. Yapmaya niyetlendiğimiz edimleri uygun zaman ve koşullar oluşuncaya kadar muhafaza edip, bu koşulların oluştuğunu fark ettiğimizde gerçekleştirmemiz, ileriye dönük belleğimiz (prospective memory) sayesinde mümkün olmaktadır (Einstein ve McDaniel, 1990: 717).

İleriye dönük bellek, bizim günlük yaşam içerisinde farkında olmadan sıklıkla kullandığımız bellek türüdür. Bir sonraki gün katılacağımız toplantının saatini, akşam eve dönerken ekmek almamız gerektiğini ve yemekten sonra ilaç içeceğimizi unutmamak gibi günlük hayat içerisinde sıklıkla karşılaştığımız pek çok durum, ileriye dönük bellek ile ilişkilidir (McDaniel ve Einstein, 2000: 127). Yani ileriye dönük bellek hayatımızda, yaşamsal faaliyetler ve sosyal süreçler açısından işlevsel olarak oldukça önemli bir yere sahiptir.

İleriye dönük bellek üzerine yapılmış çalışmalar incelendiğinde, konu ile ilişkili çalışmaların son yıllarda arttığı görülmektedir. Ancak halen bu konuya gereken önem verilmemektedir. İleriye dönük bellek, psikolojiye giriş ders kitaplarının pek çoğunda yer almamakta ya da bu bellek türünden çok kısa bir tanımlama ile söz edilmektedir. Bu durum, ileriye dönük belleğin günlük ve sosyal yaşamdaki öneminin halen kavranmamış olmasından kaynaklanmaktadır (Graf, 2012: 7).

İleriye dönük bellekle ilişkili sınırlı sayıdaki çalışmalarda; özellikle dikkat, sözel akıcılık ve yönetici işlevler gibi bilişsel faktörlere odaklanıldığı görülmektedir. İleriye dönük bellek performansının yaşa bağlı değişimi ise, bu konu ile ilişkili olarak sık çalışılan bir değişkendir. Ancak ileriye dönük bellek ve yaş ilişkisini ele alan çalışmaların bulgularında çelişkili sonuçların yer aldığı görülmektedir (Einstein, McDaniel, Manzi, Cochran ve Baker, 2000; Mantyla ve Nilson, 1997; Maylor, Simith, Sala ve Logie, 2002; Mcload, Philips ve Crawford, 2004; Salthouse, Berish ve

Siedlecki, 2004; Zimmermann ve Meier, 2006). Bu çalışmalarda; kullanılan görev türü, ipucunun özellikleri, bekleme aralığı gibi birçok faktör, çalışmaların sonucunu etkilemektedir (Bastin ve Meulemans, 2002; Einstein ve McDaniel, 1990; Einstein, McDaniel, Richardson, Guynn, Cunfer ve Allison, 1995; Henry vd., 2004; Martin, Schuman ve Hengsteler, 2001; Park, Hertzog, Kidder, Morrell ve Mayhorn, 1997). Bu nedenle, ileriye dönük bellek performansının yaş ilerledikçe azaldığı ya da arttığı şeklinde bir genellemeye gitmek doğru değildir. Bu konuyu ele alan çalışma bulguları, çalışmada kullanılan görevin özelliklerine ve var olan literatüre göre yorumlanmalıdır. Bu bağlamda ileriye dönük bellek ve yaş ilişkisinin ele alındığı mevcut çalışmanın, literatürdeki çelişkili bulguların netlik kazanmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

İleriye dönük belleğin cinsiyete göre değişimi de bu alanda az çalışılan ve çelişkili sonuçlara ulaşılan bir diğer konudur (Bahrainian, Bashkar, Sohrabi, Azad ve Majd, 2013; Groot, Wilson, Evans ve Watson, 2001; Huppert, Johnson ve Nickson 2000; Maylor ve Logie, 2010). Bazı çalışmalarda kadınların ileriye dönük bellek performansının daha iyi olduğu yönünde bulgulara ulaşılırken (Huppert vd., 2000; Maylor ve Logie, 2010); diğer bazı çalışmalarda ise erkeklerin daha iyi olduğu sonucuna varılmıştır (Bahrainian vd., 2013). Konu ile ilişkili bulguların çelişik olması, yine bu konuda da daha kapsamlı çalışmaların yapılmasının gerekliliğini ortaya koymuştur.

“İleriye dönük bellek hangi beyin alanlarıyla ilişkilidir ?” sorusu, yine ileriye dönük bellek ile ilişkili olarak son yıllarda yaygın çalışılan konulardan biridir. Bu soruya cevap bulmak amacıyla, çok sayıda beyin görüntüleme ve lezyon çalışması yapılmıştır. Bu çalışmaların bulgularında tutarlı olarak, ileriye dönük bellek görevlerine ilişkin performansın, ön frontal bölge aktivitesi ve özellikle Broadman 10. alanı (BA 10) ile ilişkili olduğu görülmüştür (Bisiacchi, 1996; Okuda, Fujii, Yamadori vd., 1998; Burgess, Quayle ve Frith, 2001; Burgess, Scott ve Christopher, 2003; Quden, Frith ve Blakemore, 2005; Shallice ve Burgess, 1991; Simons, Schölvink, Gilbert, Frith ve Burgess, 2006). İleriye dönük bellekle ilişkili bazı çalışmalarda ise, ileriye dönük bellek görevleri yanı sıra frontal bölge işlevlerini değerlendirmek üzere nöropsikolojik testler kullanılmış; bu çalışmalarda genel olarak frontal bölgeyi

değerlendiren nöropsikolojik testler ile ileriye dönük bellek performansı arasında anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir (Cuttler ve Graf, 2007; Martin, Kliegel ve McDaniel, 2003; Martin ve Hengsteler, 2001; McDaniel vd, 1999; McDaniel ve Einstein, 2011; Meilan, Perez, Arana ve Carro, 2009; Uttl, Graf, Miller ve Tuokko, 2001).

İleriye dönük bellek ile ilişkili literatür incelendikten sonra, özellikle ileriye dönük belleği yaş ve cinsiyet değişkenleri açısından ele alan çalışma bulgularının çelişkili sonuçlar içermesi ve konu ile ilişkili sınırlı sayıda çalışmanın bulunması nedeniyle, mevcut çalışmada her iki değişkenin de ileriye dönük bellek üzerindeki etkisini tekrar ele almanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Ayrıca literatürde, ileriye dönük bellek performansını, yaş ve cinsiyet değişkenleri açısından ele alırken, frontal bölge testleri ile de ilişkisini inceleyen sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu nedenle mevcut çalışmada, ileriye dönük bellek performansının yaş ve cinsiyet değişkenleri açısından değişimi incelenirken, aynı zamanda frontal bölge testleri de kullanılarak, ileriye dönük bellek performansı ve frontal bölge testleri arasındaki ilişki de incelenmiştir.

Bu çalışma dört temel bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde belleğin tanımı ve bellek türleri, ileriye dönük belleğin tanımı ve özellikleri, ileriye dönük bellek kuramları, ileriye dönük belleği değerlendirmede kullanılan ölçüm araçları, ileriye dönük belleği etkileyen değişkenler olarak yaş ve cinsiyet etkisi ve ileriye dönük bellek ve frontal bölge ilişkisinin incelendiği nöropsikolojik çalışmalar ele alınmıştır. İkinci bölümde yöntem, üçüncü bölümde çalışmanın bulguları yer almaktadır. Dördüncü bölüm olan tartışma kısmında ise, elde edilen bulgular yorumlanmış; çalışmanın katkı ve sınırlılıkları tartışılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

(İLERİYE DÖNÜK BELLEK)

1. İLERİYE DÖNÜK BELLEK

1.1. BELLEK VE BELLEK TÜRLERİ

Bellek, bilişsel psikoloji alanının temel araştırma konularından biridir (Cangöz, 2002: 126). Literatürde bellek kavramı üzerine çok fazla tanım bulunmakla birlikte, genel olarak bellek; bilgiyi depolayan, saklayan, gerektiğinde geri getiren ve bilgi üzerinde işlem yapmamızı sağlayan bilişsel süreç olarak tanımlanmaktadır (Cangöz, 2005: 51; Goldstein, 2013: 214-219). Yani belleğimiz aslında günlük yaşamda her anımızda aktif rol almaktadır. Bellek ve dolayısıyla ilişkili süreçlerin yaşamsal önemi, belleğin ne olduğu ve nasıl çalıştığı konusunun antik çağlardan beri tartışılmasına ve araştırılmasına yol açmıştır.

Literatüre bakıldığında, bellek üzerine sistemli ilk çalışmaların, 19. yüzyıl sonlarında başladığı görülmektedir (Schultz ve Schultz, 2007: 26). Hermann Ebbinghaus'un ilk deneysel çalışmaları ile başlayan bu süreç, bellek üzerine ardıl araştırmalarla ilerlemiştir (Rodieger, 1985: 519-523; Schultz ve Schultz, 2007: 159). Ancak bu alandaki çalışmalar, Davranışçılık ekolü etkisi ile kesintiye uğramış; 1960'lara kadar bellek ve bilişsel süreçler yok sayılmış, yerini uyarın-tepki ilişkisinin ele alındığı davranışsal çalışmalar almıştır (Schultz ve Schultz, 2007: 695). 1950-1960'lara gelindiğinde ise, psikoloji alanında bilişsel psikoloji yaklaşımının ön plana çıkması ile bellek ve bilişsel süreçlerle ilişkili çalışmalar yeniden hız kazanmıştır (Miller, 2003: 141; Schultz ve Schultz, 2007: 695).

20. yüzyıl başlarından itibaren belleğin nasıl işlediği üzerinde durulmuştur. Belleğin modal modeline (Atkinson ve Schiffrin, 1968: 93) göre bellek; duyuşsal kayıt, kısa süreli bellek (KSB), uzun süreli bellek (USB) ve kontrol süreçleri olmak üzere dört temel bileşenden oluşmaktadır. Sonraki yıllarda ise, belleğin yapı ve işleyişinin bu ilk modelde öne sürülen yapıdan daha karmaşık olduğu anlaşılmış; böylece belleği açıklamak üzere çoklu bellek modelleri geliştirilmiştir. Bu süreçte; Baddeley ve Hitch (1974) çalışma belleği (working memory) modelini, Craik ve Lockhart (1972) işlem

düzeyleri (Levels of Processing) modelini geliştirirken; Tulving (1987), USB'yi, epizodik, semantik ve işlemsel bellek olmak üzere üç sınıfa ayırmıştır. Yine bu süreçte; Schacter (1987), açık bellek (explicit memory) ve örtük bellek (implicit memory) ayrımını; Squire ve Zola Morgan (1988), bildirimsel bellek (declarative memory) ve bildirimsel olmayan bellek (non declarative memory) ayrımını ortaya koymuştur. Paralel Dağılımlı Bilgi İşleme Modeli'ni geliştiren McClelland ve Rumelhart (1986) ise, Atkinson ve Schriffrin (1968)'in öne sürdüğü modelden farklı olarak; bellekte bilginin aşamalı olarak değil, eş zamanlı ve paralel olarak işlendiğini öne sürmüştü ve böylece bellek çalışmalarına yeni bir bakış açısı kazandırmıştır (McClelland, 1988).

Farklı bellek türlerinin incelendiği bu süreçlerden sonra, yakın dönemde bellek zamansal olarak da sınıflandırılmış, bu bağlamda ileriye dönük bellek (prospective memory) ve geriye dönük bellek (retrospective memory) olmak üzere ikiye ayrılmıştır (Einstein ve McDaniel, 1990; Maylor, Smith, Sala ve Logie, 2002). Geriye dönük bellek, geçmişte olan bir yaşantının hatırlanması olarak tanımlanmaktadır. Örneğin; bir gün önce ne yediğimizi hatırlamak ya da ilkokul arkadaşlarının isimlerini hatırlamak, bu bellek türüyle ilişkilidir (Einstein ve McDaniel, 1990: 717). İleriye dönük bellek ise, gelecekte yapmayı planladığımız eylemi hatırlamakla ilişkilidir. Ocaktaki yemeğin altını kapatmayı ya da kahvaltıdan sonra kalp ilacını almayı hatırlamak gibi durumlar, ileriye dönük bellekle ilişkilidir. Bu bellek türü, yaşamımızdaki işlevsel rolüne rağmen, henüz diğer bellek türleri kadar kapsamlı çalışılmamıştır.

1.2. İLERİYE DÖNÜK BELLEK TANIMI VE ÖZELLİKLERİ

İleriye dönük bellek, günlük yaşam içerisinde farkında olmadan sürekli kullandığımız bir bellek türüdür. Bu bellek türü üzerine yapılan çalışmaların, son 20 yılda arttığı ve önem kazandığı görülmektedir (Graf ve Uttl, 2001). Literatürde "hatırlamayı hatırlamak" olarak da tanımlanan ileriye dönük bellek, gelecekte planladığımız bir şeyi yapmayı hatırlamakla ilişkilidir (McDaniel ve Einstein, 2000: 127). Fırındaki keki zamanında çıkarmamız ya da faturalarımızı ve evimizin kirasını zamanında ödemeyi hatırlamamız ileriye dönük bellek ile ilişkilidir.

İleriye dönük bellekte hatırlama; niyeti oluşturma (planlama), başka bir eylemle meşgul iken niyeti akılda tutma, uygun durum ve zamanda niyeti eyleme geçirme ve son olarak süreci değerlendirme aşamalarını içermektedir (Ellis, 1996: 2). Gündelik hayattan örnek verirsek, “işten eve dönerken fırında durup ekmek almak” kararı, planlama aşamasıyla ilişkilidir. Ardından tüm iş süresince ve fırına gelene kadar farklı işlerle uğraşırken, bu planın zihinde sürdürülmesi gerekmektedir. Fırına yaklaşınca yani uygun zaman geldiğinde, durup planı gerçekleştirme aşamasına geçilir. Günlük hayatımızda bu aşamaları farkında olmadan gerçekleştiririz.

İleriye dönük bellek görevleri, sadece ileriye dönük bellekle ilişkili değil, aynı zamanda geriye dönük bellekle ilişkili bileşenler de içerir. Örneğin bir arkadaşınıza mesaj iletmeniz gerekiyorsa, arkadaşınızla karşılaştığınızda mesajın ne olduğunu ve kime iletteceğinizi hatırlamamız gerekmektedir (Nigro ve Cicogna, 2000: 228). Arkadaşınızı gördüğünüzde mesaj iletmeniz gerektiğini hatırlıyor; ancak mesajın “ne” olduğunu hatırlamıyorsanız, bu durum geriye dönük bellek bileşeniyle ilişkili bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer taraftan ileriye dönük bellek ve geriye dönük bellek; zaman oryantasyonu (gelecek – geçmiş), dayanak noktası (niyet – içerik), öncül oryantasyon (önceki bilgi olmadan – geri getirme yöntemi), ve etkin ilişki (planlama, denetleme, sıralama - bu özelliklerin yokluğu) gibi özellikler açısından farklılaşmaktadır (Khan, Sharma ve Dixit, 2008: 517-518).

Bilgiyi geri getirmenin hangi temelde gerçekleştiğine bağlı olarak, ileriye dönük belleğin iki ayrı türünden bahsedilmektedir. Eğer niyeti eyleme geçirmek için belli bir zamanın geçmesi gerekiyorsa, ileriye dönük belleğin bu türü, zaman temelli ileriye dönük bellek (time based prospective memory) olarak adlandırılmaktadır (Ör. Akşam saat 7’de arkadaşımızı aramak). Niyeti eyleme geçirmek için belli bir hedefin görülmesi ya da bir olayın gerçekleşmesi gerekiyorsa, ileriye dönük belleğin bu türü de olay temelli ileriye dönük bellek (event based prospective memory) olarak tanımlanmaktadır (Ör. Arkadaşımızı gördüğümüzde mesaj iletme) (Einstein ve McDaniel, 1990: 724). İleriye dönük bellek görevinde kullanılan hatırlatıcının ne olduğu, ileriye dönük bellek türünün belirlenmesinde önemlidir. Bu bağlamda literatürde; içsel, dışsal ve birleşik olmak üzere üç temel hatırlatıcı türünden bahsedilmektedir (Khan vd., 2008; Maylor, 1990). Dışsal hatırlatıcı; not alma, alarm kurma, günlük tutma, belirli bir nesneyi

görmek gibi dışsal uyarınları içermektedir. Olay temelli ileriye dönük bellek görevinde de mesaj iletmeyi hatırlamak için arkadaşımızı görmek, ekme almayı hatırlamak için fırını görmek gibi dışsal hatırlatıcı öğeler bulunmaktadır. İçsel hatırlatıcılar ise, planlanan görevin yapılıp yapılmadığının zihinsel kontrolünü içerir. Zaman temelli ileriye dönük bellek görevlerinde içsel hatırlatıcılar kullanılmaktadır. Örneğin, bilgisayar oyunu oynarken belirli zaman aralıklarında bir tuşa basılması istendiğinde, bireyin geçen zamanı kontrol etmesi gerekecek ve dolayısıyla tek hatırlatıcı zihinsel kontrol olacaktır. Birleşik hatırlatıcı ise, kahvaltıdan sonra kalp ilacını almayı hatırlamak gibi ikili süreçleri içermektedir (Maylor, 1990).

1.3. İLERİYE DÖNÜK BELLEK TEORİLERİ

İleriye dönük belleği açıklamaya yönelik çok sayıda deneysel çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda ileriye dönük bellek performansının gerçekleştirilmesinde hangi bilişsel süreçlerin etkili olduğu incelenmiş ve bu süreçlerin görevin özelliklerinden nasıl etkilendiğini açıklamaya yönelik farklı görüşler ileri sürülmüştür (McDaniel ve Einstein, 2000; Smith, 2003; McDaniel ve Einstein, 2005). Bu bağlamda literatür incelendiğinde, olay temelli ileriye dönük belleği açıklamaya yönelik öne sürülen üç temel teori karşımıza çıkmaktadır; Kendiliğinden Geri Getirme Teorisi (Spontaneous Retrieval Theory), Hazırlayıcı Dikkat ve Bellek Süreçleri Teorisi (Preparatory Attentional and Memory Process Theory), Çoklu Süreçler modeli (Multiprocesses Theory).

İlk teori Kendiliğinden Geri Getirme Teorisidir (Spontaneous Retrieval Theory) (McDaniel ve Einstein, 2000: 129). Bu teori ile ilişkili örnek mekanizma olarak refleksif-çağrışımsal sistemler teorisi (Reflexive Associative Memory System) (Moscovitch, 1994) öne sürülmüştür. Bu teoriye göre olay temelli görev ile ilişkili bir niyet oluşturulduğunda, kişi ipucu ve eylem arasında bir bağlantı kurmaktadır. Eğer ipucu-eylem bağlantısı yeterince güçlüyse ve ipucu tamamen işlemlendiyse; ipucunun görülmesi, kişinin kendi niyeti üzerinde düşünmesinden bağımsız olarak, sistemi refleksif olarak tetiklemekte ve eylem hatırlanmaktadır (McDaniel ve Einstein, 2000:129-130). Bu teoriye göre bir arkadaşımızı görünce mesaj iletmemiz (eylem) gerekiyorsa ve bu mesaj ile arkadaşımız (ipucu) arasında yeterince güçlü bir bağlantı kurabildiysek, onu görünce mesaj aklımıza otomatik olarak gelir.

İkinci teori ise Hazırlayıcı Dikkat ve Bellek Süreçleri Teorisidir (Preparatory Attentional and Memory Process Theory) (McDaniel ve Einstein, 2000: 130-131; Smith, 2003). Bu teoriye göre olay temelli ileriye dönük bellekte geri getirme otomatik değildir ve sınırlı bilişsel kaynakların bir kısmının, devam eden görevden ileriye dönük bellek görevine kaydırılmasını gerektirir. Bu teori ile ilişkili en güçlü kanıtlar, devam eden göreve ileriye dönük bellek görevi yönergesi eklendiği ve eklenmediği durumlardaki performans karşılaştırmalarından gelmektedir. Katılımcıların performansı devam eden görev tek başına verildiğinde daha yüksek iken, bu göreve ek olarak ileriye dönük bellek görevi verildiğinde, bilişsel kaynağın iki ayrı kullanım alanı tarafından paylaşılmasına bağlı olarak, devam eden görev performansı düşmektedir (Smith, 2003).

Yakın yıllarda ise, her iki teorinin de aslında farklı koşullar altında ileriye dönük bellek görevlerinde geri getirmeyi açıklayabildiğini fark eden McDaniel ve Einstein (2000: 131), “Çoklu Süreçler Modelini” (Multiprocesses Theory) ileri sürmüştür. Bu teoriye göre ileriye dönük bellekte geri getirme, otomatik olarak ya da daha fazla stratejik izleme gereksiniminden dolayı, bilişsel kaynakları kullanarak da gerçekleşebilmektedir. Bu iki sistemden hangisinin geçerli olacağı ise, görevlerin bazı özelliklerine göre değişmektedir (Einstein ve McDaniel, 2005: 289). Bu özellikler farklı çalışmalarda araştırmacılar tarafından: İleriye dönük bellek görevinin algılanan önemi, ipucunun özellikleri (odaklanmış - odaklanmamış ya da tanıdık – tanıdık olmayan), devam eden görevin özellikleri, planlama, bireysel farklılıklar ve bekleme aralığının uzunluğu olarak belirlenmiştir (Yaacovi ve Burgess, 2012; McDaniel ve Einstein, 2000; McDaniel ve Einstein, 2005).

Bahsedilen bu üç teori, olay temelli ileriye dönük belleği açıklamakla birlikte; zaman temelli ileriye dönük bellekte hatırlamanın nasıl gerçekleştiği hakkında tam bilgi vermemektedir. Bunun sebebi, zaman temelli ileriye dönük bellek görevlerinin daha çok içsel hatırlatıcılara, yani kendiliğinden başlayan süreçlere (self-initiated process) bağlı olmasıdır. Bu görevlerde, bireye niyeti hatırlatacak dışsal bir ipucu bulunmamakta; ancak istediklerinde zamanı kontrol edebilmeleri için, görebilecekleri bir yere saat yerleştirilmektedir (Khan vd., 2008: 518-519; Kvavilashvili ve Fisher, 2007: 5). Zaman temelli ileriye dönük bellek performansı, bireylerin zamanı tahmin yeteneğinden etkilenmektedir (Kvavilashvili ve Fisher, 2007). Harris ve Wilkins, (1982), zaman

temelli ileriye dönük belleği açıklamaya yönelik olarak, “Test-Bekle-Test-Çık Modelini (Test-Wait-Test-Exit/TWTE)” öne sürmüştür. Bu modele göre, bireyin önceden belirlenen zamana yakın zaman diliminde süreyi kontrol etmesi, “kritik zaman diliminde” yapılmış zaman denetimi olarak kabul edilmektedir. Zaman denetimi davranışının kritik zaman diliminde yapılması ise, başarılı ileriye dönük bellek performansı için önemlidir. Birey zaman denetimini kritik zaman diliminde gerçekleştirmezse, tekrar zaman denetimi yapmak için ek bir süre gerekecek, bu da zaman temelli ileriye dönük bellek performansında düşüşe neden olacaktır.

Zaman temelli ileriye dönük bellekte hatırlamayı açıklamaya yönelik olarak ileri sürülen bir diğer görüş ise, devam eden göreve (ongoing task) ait tesadüfi ipuçlarıdır (Sellen, Louie, Harris ve Wilkins, 1997). Bu görüşe göre, kişi devam eden görev sırasında zamana dair bir konuşma duyar ya da takvim, saat gibi zamana ilişkin nesnelere görürse, zaman temelli ileriye dönük bellekle ilişkili niyeti hatırlayacaktır.

“Seçkisiz İlerleme Modeli” (Random Walk) de yine zaman temelli ileriye dönük belleği açıklamaya yönelik öne sürülen bir modeldir (akt. Harris, 1984). Bu modele göre saat 16:00’da tez danışmanımızı aramak gibi bir niyet oluşturduğumuzda, zihnimizde belirli bir alan bu niyet için ayrılmaktadır. Ancak, uygun zaman gelene kadar sürekli bu niyeti düşünmemiz söz konusu değildir. Çevresel uyaranlar ve içsel durumumuz gibi birçok faktör sürece dahil olmakta; düşünce trenimiz (the train of thought) bu niyet için oluşturduğumuz alandan uzaklaşmaktadır. Eğer bu süreçte saat 13:00 gibi niyetimizi hatırlarsak, yine çevresel faktörler dikkatimizi dağıtacağı için niyeti unutma ihtimalimiz artacaktır. Ancak düşünce trenimiz eğer 15:45 gibi tez danışmanımızı aramamız gerektiğini hatırlarsa, kalan sürede niyeti aklımızda tutabilmemiz mümkündür. Devam eden göreve ait tesadüfi ipuçları ve seçkisiz ilerleme modellerinde bahsedilen çevresel uyaranlar, laboratuvar çalışmalarında kontrol altında olduğu için; her iki model de laboratuvar çalışmalarında gerçekleştirilen zaman temelli ileriye dönük bellek performansını açıklayamamaktadır.

1.4. İLERİYE DÖNÜK BELLEK PERFORMANSINI DEĞERLENDİRMEDE KULLANILAN ÖLÇÜM ARAÇLARI

İleriye dönük bellekle ilişkili çalışmalar son yıllarda artmış olmakla birlikte; bu konuya henüz yeterince önem verilmediği için, ileriye dönük bellek performansını değerlendirme amaçlı geliştirilen test ve görevlerin sayısı da sınırlı kalmıştır. Literatüre bakıldığında bu bellek türünü değerlendirmek amacıyla klinik testler, anketler, laboratuvar veya laboratuvar dışı oluşturulan görevlerin kullanıldığı görülmektedir.

İleriye dönük belleği değerlendirmede kullanılan ilk testlerden biri Rivermead Davranışsal Bellek Testidir (Rivermead Behavioral Memory Test - RBMT) (Wilson, Cockburn ve Baddeley, 1985). Bu test belleğin kapsamlı değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiştir. Testin içeriğinde belleği değerlendiren 12 soru bulunmakla birlikte, yalnızca ikisi ileriye dönük bellek ile ilişkilidir. Bu sebeple test, ileriye dönük belleği değerlendirmede yetersiz görülmektedir. Cambridge İleriye Dönük Bellek Testi (Cambridge Prospective Memory Test: CAMPROMPT) ise, sadece ileriye dönük belleği ölçmek amacıyla tasarlanmış testlerden biridir (Wilson, 2005). Bu test içerisinde olay temelli ve zaman temelli belleği değerlendiren üçer soru bulunmakta olup, testin uygulama süresi yaklaşık 30 dakikadır. Ancak bu testin de ekolojik geçerliliğinin düşük olduğu belirtilmektedir. Planlar için bellek tarama testi (Memory for Intentions Screening Test: MIST), içerisinde 8 adet ileriye dönük bellek görevi bulunan ve uygulaması yaklaşık 30 dakika süren bir diğer testtir (Raskin, 2009). Bu test klinik uygulamalarda CAMPROMPT ile birlikte kullanılmaktadır.

Literatür incelendiğinde, ileriye dönük belleği değerlendirmek amacıyla anket kullanımının da yaygın olduğu görülmektedir. İleriye Dönük Bellek Anketi (Prospective Memory Questionnaire: PMQ) (Hannon, Adams, Harrington, Fries-Dias ve Gipson, 1995); İleriye Dönük Belleğin Genel Değerlendirmesi (Comprehensive Assessment of Prospective Memory: CAMP) (akt. Thöne-Otto ve Walther, 2012); İleriye ve Geriye Dönük Bellek Anketi (Prospective and Retrospective Memory Questionnaire: PRMQ) bu alanda sık kullanılan anketlerdir.

İleriye dönük bellekle ilişkili literatür incelendiğinde, bu bellek türünü değerlendirmek amacıyla laboratuvar ve laboratuvar dışı çok sayıda görevin de

oluşturulduğu görülmektedir. Bu bellek türü ile ilişkili ilk çalışmalarda laboratuvar dışı görevlerden yararlanılmıştır. Bu çalışmalarda katılımcılara, belirli günlerde araştırmacıyı araması ya da belirli bir zamanda kartpostal göndermesi gibi görevler verilmiştir. Ancak bu tür laboratuvar dışı uygulanan görevlerde, karıştırıcı değişkenlerin etkisi fazla olabileceği için, laboratuvar da uygulanabilecek görevler geliştirilmiştir (Yaacovi ve Burgess, 2012; McDaniel ve Einstein, 2000; McDaniel ve Einstein 2005). İleriye dönük bellekle ilişkili olarak laboratuvar deneylerinde kullanılmak üzere geliştirilen ilk paradigma, Einstein ve McDaniel (1990) tarafından kullanılmıştır. Bu deneysel paradigmada, öncelikle katılımcılar için devam eden bir görev (ongoing task) belirlenmekte ve uygulama öncesi verilen yönergede, yapılması istenen bu göreve ilişkin uygulamanın nasıl yapılacağı tanımlanmaktadır. Ardından katılımcılara ileriye dönük bellek görevi ile ilişkili bir yönerge verilmekte ve katılımcılardan devam eden görevi yaparken, aynı zamanda yapılması istenen diğer görevi de gerçekleştirmeleri beklenmektedir. İleriye dönük bellek performansı, devam eden görev sırasında yapılması istenen ikinci görevden alınan toplam puan üzerinden değerlendirilmektedir (Yaacovi ve Burgess, 2012; McDaniel ve Einstein, 2000; McDaniel ve Einstein, 2005). Örneğin, bazı çalışmalarda katılımcılardan bir taraftan bilgisayar ekranında karşılarına gelen çoktan seçmeli soruları yanıtlarken, aynı zamanda belirli zaman aralıklarında klavyedeki belirli bir tuşa basmaları (Ör. A) istenmektedir. Bu örnekte, çoktan seçmeli soruları yanıtlamak devam eden göreve karşılık gelirken; “A tuşuna basma tepkisi” üzerinden elde edilen toplam puan ise, ileriye dönük bellek performansına karşılık gelmektedir.

İleriye dönük bellek ile ilişkili çalışmalardaki temel ayrımlardan biri, kullanılan görevlerin önceki bölümlerde bahsedildiği gibi, olay temelli ve zaman temelli görevler olmasıdır. Olay temelli görevde; katılımcı devam eden görevi sürdürürken, daha önceden işaret edilen hedef uyaranla karşılaştığında tepki vermesi istenmektedir. Burada olayın hatırlanması dışsal bir ipucuna, başka bir olaya bağlıdır. Zaman temelli görevde ise, katılımcı devam eden görevi sürdürürken, daha önceden belirlenen zaman aralıklarında tepki vermesi istenmektedir. Başka bir deyişle, planlanan olayın gerçekleştirilmesi için belli bir anın gelmesi ya da belli bir sürecin geçmesi beklenir. Burada hatırlama içsel hatırlatıcılara ve zihinsel kontrole bağlıdır (McDaniel ve Einstein, 2005; McDaniel ve Einstein, 2011).

Bu tür çalışmalarda bir diğer ayırım ise kullanılan ipucu türüdür. Odaklanmış ipucu (focal cue); devam eden görevde ileriye dönük bellek ipuçlarının tanımlanmış özelliklerinin işlenmesini içerir. Yani ileriye dönük bellek performansını değerlendirmek amacıyla belirlenen hedef, aynı zamanda devam eden görevin bir parçasıdır (Kliegel, Phillips ve Jager, 2008: 203-204). Örneğin sözcük olduğuna karar verme görevi (lexical decision task) sırasında, ileriye dönük bellek görevi olarak katılımcıdan “kedi” kelimesini gördüğünde tepki vermesi istendiğinde, buradaki ipucu (kedi) özellikleri devam eden görev sırasında işlendiğinden, odaklanmış ipucu olarak tanımlanmaktadır. Odaklanmamış ipucunda (non-focal cue) ise, ileriye dönük bellek ipuçları devam eden göreve hizmet eden bilginin bir parçası olarak işlenmemektedir. Yani ileriye dönük bellek performansını değerlendirmek amacıyla belirlenen hedef, devam eden görev sırasında işlenen bilginin bir parçası değildir (Kliegel, Phillips ve Jager, 2008; 203-204). Yine sözcük olduğuna karar verme görevi sırasında, katılımcıdan ileriye dönük bellek görevi olarak, ekranda beliren kelimenin rengi kırmızı olduğunda belirli bir tepki vermesi istenirse, bu ipucunun (kelime renginin kırmızı olması) özellikleri devam eden görevin özelliklerinden farklı olduğu için, odaklanmamış ipucu olarak tanımlanmaktadır.

Literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında, ileriye dönük bellek performansını değerlendirmek amacıyla kullanılan görevlerin, isim ve içerik açısından da çeşitlilik gösterdiği; ancak deneysel görevlerin Einstein ve McDaniel (1990) tarafından geliştirilen temel paradigma üzerinden oluşturulduğu görülmektedir. Mevcut çalışmada da ileriye dönük bellek performansını değerlendirmek amacıyla kullanılan ileriye dönük bellek görevleri, aynı deneysel paradigmayı kullanarak yapılmış olan çalışmalar (Bahrainian, Bashkar, Sohrabi, Azad ve Majd, 2013; Maylor, 1998; Rendell, McDaniel, Forbes ve Einstein; 2007) da referans alınarak oluşturulmuştur.

1.5. İLERİYE DÖNÜK BELLEK VE CİNSİYET

Literatürde konu ile ilişkili olarak yer alan çalışma bulguları; cinsiyetin, bellek üzerinde etkili olan temel değişkenlerden biri olduğunu göstermektedir (Herlitz, Nilsson ve Beckmann, 1997; Speck, Ernst, Braun, Koch, Miller ve Chang, 2000). Ancak ileriye dönük bellekle ilişkili literatüre bakıldığında, cinsiyet değişkenine bağlı olarak ileriye dönük bellek performansındaki değişimi inceleyen, az sayıda çalışma olduğu

görülmektedir (Bahrainian vd., 2013; Hering, Cortez, Kliegel ve Altgassen, 2014; Huppert, Johnson ve Nickson, 2000; Maylor ve Logie, 2010; Riess, Zanoszczyk, Niedzwienska ve Rendell, 2016). Yaş ve cinsiyet değişkenlerine bağlı olarak, zaman temelli ileriye dönük bellek performansındaki değişimi inceleyen bir çalışmada, kadınlar ve yaşlı yetişkinlere kıyasla, erkekler ve genç yetişkinlerde gözlenen performansın anlamlı düzeyde daha iyi olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Bahrainian vd., 2013). Ancak literatürde bunun tam tersi bulguların elde edildiği çalışmalar da mevcuttur (Maylor vd., 2010; Huppert vd., 2000; Riess vd., 2016; Hering vd., 2014). Huppert vd., (2000)'nin çalışmasında erkeklerin ileriye dönük bellek performansında, yaşla birlikte bozulma riskinin arttığı yönünde bulgular elde edilmiştir (Huppert vd., 2000). Maylor ve Logie'nin (2010) çalışmasında ise kadınların tutarlı olarak hem ileriye dönük bellek görevinde hem de geriye dönük bellek görevinde, erkeklere kıyasla daha iyi performans gösterdiği gözlenmiştir. Yakın dönemde yapılan bir diğer çalışmada ise, yaşlı ve genç katılımcıların ileriye dönük bellek performansı karşılaştırılmış; yaşlı gruptaki kadın katılımcılara ilişkin ileriye dönük bellek performansının, erkek katılımcılara kıyasla daha iyi olduğu görülmüştür. Riess vd. (2016)'nin bahsedilen bu çalışmasında cinsiyete bağlı performans farklılığı sadece olay temelli görevde ortaya çıkmıştır.

Literatürde elde edilen bu çalışma bulgularının tersine, cinsiyet ve ileriye dönük bellek performansı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı yönünde çalışma bulguları da mevcuttur (Groot, Wilson, Evans ve Watson, 2001). Ayrıca literatürdeki birçok çalışmada cinsiyet değişkeninin kontrol edilmediği görülmüştür. Bu nedenle mevcut çalışmada cinsiyet faktörü deneysel desene değişken olarak katılmıştır.

1.6. İLERİYE DÖNÜK BELLEK VE YAŞ

Yaş, bilişsel süreçler üzerinde etkili temel değişkenlerden biridir. Yaşlanma sürecinde; dikkat, bilgi işleme hızı ve yönetici işlevler gibi bilişsel süreçlerin etkilendiği çalışmalarla gösterilmiştir. Yaş ilerledikçe bilgi işleme hızı düşmekte (Salthouse, 2004), dikkat süreçleri bozulmakta (İvnik, Malec, Smith, Tangalos ve Petersen, 1996), yönetici işlevlerde de bozulmalar görülmektedir (Daigneault vd., 1992: 99-100; Mittenberg vd., 1989). Bu bozulmalar 50'li yaşlardan önce ortaya çıkmakla birlikte (Salthouse, 2004:

141), özellikle 60 ve üstü yaş grubundaki bireylerde daha da belirginleşmektedir. (Daigneault vd., 1992: 99-100).

Yaşlanma sürecinden etkilenen ilk beyin alanı yönetici işlevlerle ilişkili olan prefrontal bölgedir (Fuster, 1989). Yaş ilerledikçe frontal bölge işlevlerinde gözlenen bu bozulmalar, görüntüleme ve lezyon çalışma bulgularıyla da gösterilmiş olup; frontal bölge test performanslarındaki düşüşlerle de doğrulanmıştır. Yaşlanma sürecinden en çok etkilenen bilişsel alanlardan biri de bellektir (Salthouse, 2004) Bellekle ilişkili literatür incelendiğinde, farklı bellek türlerinin yaşlanma sürecinden farklı etkilendiği görülmektedir. Gelişimsel çalışmaların bazılarında epizodik belleğin semantik belleğe göre daha erken dönemde bozulduğu gözlenirken (Nyberg, Backman, Erngrund, Olofson ve Nilson, 1996; Nilsson ve Nilsson, 2003); diğer bazı çalışmalarda yaşa bağlı bozulmanın geriye dönük bellekte, ileriye dönük belleğe kıyasla daha erken dönemde ortaya çıktığı gözlenmiştir (Kvalashvili vd., 2009; Maylor, Smith, Sala ve Logie, 2002; Uttl, Graf, Miller ve Tuokko, 2001).

İleriye dönük bellekle ilişkili çalışma bulguları, frontal bölge işlevlerindeki yaşa bağlı düşüşün, performansta azalmaya yol açtığını göstermiştir (Martin, McDaniel ve Kliegel, 2003). İleriye dönük bellek performansının yönetici işlevlerle olan ilişkisini ele alan çalışmaların bulguları, frontal bölge ile bu bellek türü arasındaki bağlantıya işaret etmektedir. (Alvarez ve Emory, 2006; Martin, McDaniel ve Kliegel, 2003). İleriye dönük bellek performansı ile ilişkili görüntüleme ve lezyon çalışma bulguları da bu görüşü desteklemiştir (Okuda vd., 1998; Burgess, Quayle ve Frith, 2001; Burgess, Scott ve Christopher, 2003; Quden, Frith ve Blakemore, 2005; Simons vd., 2006).

Yaşın ileriye dönük bellek performansı üzerindeki etkisini inceleyen gelişimsel araştırma bulguları değerlendirildiğinde; yaş etkisinin çalışmalarda kullanılan görevin özelliklerine göre de farklılaştığı görülmektedir. Bu özellikler farklı çalışmalarda; görevin laboratuvar ya da laboratuvar dışı görev olarak seçilmesi (Rendell ve Thompson, 1999), görevin olay temelli ya da zaman temelli görev olması (Bastin ve Meulemans, 2002; Einstein ve McDaniel, 1990), görevin zorluk derecesi (Uttl, 2005), görevde kullanılan ipucunun türü (Kliegel vd., 2005) ve bekleme aralığının uzunluğu (Einstein vd., 2000) olarak belirlenmiştir.

İleriye dönük bellek performansındaki yaşa bağlı değişimi; performansı değerlendirmek için kullanılan görevin, laboratuvar ya da laboratuvar dışı ortamda uygulanan bir görev olup olmamasından etkilenmektedir. İleriye dönük bellek performansında yaşa bağlı değişimi inceleyen çalışmalarda, performans eğer laboratuvar göreviyle değerlendiriliyorsa, genç katılımcıların yaşlı katılımcılara kıyasla hem zaman temelli hem de olay temelli ileriye dönük bellek görevlerinde daha iyi performans sergiledikleri görülmektedir (Mantyla ve Nilson, 1997; Mcload, Philips ve Crawford, 2004). Ancak bu görevler laboratuvar dışı doğal ortam koşullarında çalışıldığında, yaşa bağlı farklılık gözlenmediği ya da yaşlı katılımcıların ileriye dönük bellek görevlerinde, genç katılımcılardan daha iyi performans sergilediği gözlenmiştir (Maylor, 1990; Rendell ve Thompson, 1999). Genç katılımcılara kıyasla, yaşlı katılımcıların daha iyi performans sergiledikleri çalışmalar incelendiğinde; yaşlı katılımcıların dışsal ipuçlarından (Ör, alarm kurma, not alma) daha fazla yararlandıkları ve buna bağlı olarak da daha başarılı oldukları anlaşılmıştır (Moscovitch, 1982; Maylor, 1996). Laboratuvar koşulları ve doğal koşullar arasındaki bu farklılık “yaş ve ileriye yönelik bellek paradoksu” olarak literatürde yer almaktadır (Rendell ve Thompson, 1999).

İleriye dönük bellek performansında yaşa bağlı değişimi etkileyen bir etken de ileriye dönük bellek performansını değerlendirmek için kullanılan görevin zaman temelli ya da olay temelli görev olmasıdır. Zaman temelli görevlerin kullanıldığı ileriye dönük bellek çalışmalarında, yaşa bağlı performans farkı gözlemlenirken; olay temelli görevlerde bu fark görülmemekte ya da daha az görülmektedir (Bastin ve Meulemans, 2002; Einstein ve McDaniel, 1990; Einstein vd., 1995; Henry vd., 2004; Martin, Schuman ve Hengsteler, 2001; Park vd., 1997). Zaman temelli ileriye dönük bellek görevlerinde yaşa bağlı olarak ortaya çıkan bu değişimin daha fazla olması, zaman temelli görevlerin daha fazla içsel kontrole dayanması ve dolayısıyla daha fazla bilişsel kaynak kullanımı gerektirmesi ile ilişkili olarak açıklanmaktadır.

İleriye dönük bellek görevi sırasında kullanılan ipucu türü de, ileriye dönük bellek performansında yaşa bağlı değişimi etkileyen etkenlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Odaklanmamış ipucu kullanılan görevlerde daha fazla bilişsel kaynak kullanımı gerektiği için, yaşa bağlı performans farklılığı artmaktadır. Ancak odaklanmış

ipucu kullanılan görevlerde, ipucu ve eylem arasında yeterince güçlü bağlantı kurulduysa, hatırlama sırasında otomatik süreçler devreye girmektedir (Kliegel, Phillips ve Jager, 2008). Bu sebeple, odaklanmış ipucu kullanılan görevlerde yaşa bağlı performans farklılığı azalmakta ya da görülmemektedir (Kliegel, Phillips ve Jager, 2008; McDaniel ve Einstein, 2011; Rendell vd, 2007).

İleriye dönük bellekle ilişkili çalışmalardan elde edilen bir diğer bulguya göre; devam eden görevin zorluk derecesi, olay temelli görevde yaşa bağlı performans farklılığını etkileyen önemli etkenlerden biridir (Uttl, 2005). Katılımcıya verilen görevin zorluk derecesi arttıkça, daha fazla bilişsel kaynak kullanımı gerekmekte ve ileriye dönük bellek performansı için daha az bilişsel kaynak kalmasına yol açmaktadır. Bu duruma bağlı olarak yaş ilerledikçe, ileriye dönük bellek performansının görevin zorluk derecesinden daha fazla etkilendiği görülmektedir (D'ydewalle, Bouckaert ve Brunfaut, 2001; Kidder, Park, Hertzog ve Morrel, 1997). Ayrıca ileriye dönük bellekle ilişkili bazı çalışmalarda, ileriye dönük bellek görevini yapmayı hatırlamakla, gerçekleştirmek arasında bir gecikme olmasının da yaşa bağlı ileriye dönük bellek performans farkını artırdığı görülmüştür (Einstein vd., 2000; McDaniel, Einstein, Stout ve Morgan, 2003).

Özetle literatür incelendiğinde, yaş ve ileriye dönük bellek ilişkisini inceleyen çok sayıda araştırma yapılmış olduğu; ancak bu çalışmalardan elde edilen bulguların kullanılan görevin türüne göre farklılaştığı görülmüştür. Konu ile ilişkili çelişkili sonuçların, bu durumdan kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle yaş değişkeni mevcut çalışmada tekrar incelenmek üzere ele alınmıştır.

1.7. İLERİYE DÖNÜK BELLEK VE FRONTAL KORTEKS İLİŞKİSİNİN İNCELENDİĞİ ÇALIŞMALAR

Frontal korteks, beynin ön kısmında yer alan ve tüm kortikal alanın yaklaşık üçte birini oluşturan beyin alanıdır. Prefrontal korteks (PFK) ise, frontal korteksin ön uç kısımlarına ve orbital yüzeyine verilen isimdir (Özen ve Rezaki, 2007; Siddiqui vd., 2008). PFK'nın işlevi olarak ortaya çıkan yönetici işlevlerin, ileriye dönük bellek performansı açısından önemli olan; plan oluşturma, sürdürme ve yönetme gibi süreçlerin gerçekleşmesinde önemli bir rolü olduğu düşünülmektedir (Alvarez ve Emory, 2006; Martin, Kliegel ve McDaniel, 2003).

Frontal bölge hasarı olan katılımcılarla yapılan çalışmalar, bu bölgedeki hasarın ileriye dönük bellek performansını olumsuz yönde etkilediğini göstermiştir (Shallice ve Burgess, 1991; Bisiacchi, 1996). İzler çalışmalar ise, frontal bölge işlevinin ileriye dönük bellek performansının hangi aşamalarında etkili olduğu konusunun netleşmesine katkı sağlamıştır. Burgess, Veitch ve Schallice (2000) çalışması, ileriye dönük bellek performansındaki planlamanın sağ dorsolateral prefrontal korteks; eyleme geçme aşamasının sol prefrontal bölge ve özellikle Broadman 10. Alan (BA 10) ile ilişkili olduğunu göstermektedir. İleriye dönük bellekle ilişkili lezyon çalışmalarından elde edilen bir diğer bulgu ise, medial temporal lobun ileriye dönük bellek görevi sırasında belirgin ipucunun farkına varma ve kendiliğinden geri getirmede aktif rol oynadığını göstermektedir (Moscovitch, 1994; Palmer ve McDonald, 2000). Sonuç olarak, çalışma bulgularından, ileriye dönük bellek performansının frontal bölge ve medial temporal lob işlevleri ile ilişkili olduğu anlaşılmaktadır.

İleriye dönük bellek ve ilişkili beyin alanlarını araştıran görüntüleme çalışmalarının bulguları da lezyon çalışmaları bulgularını destekler niteliktedir. Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI) tekniği ve pozitron emisyon tomografi (PET) tekniği kullanılarak yapılan çalışmalarda; ileriye dönük bellek performansı sırasında aktif beyin alanları incelenmiş ve ön frontal aktivite ve özellikle BA10 bölgesinin odaklanmamış ipucunun kullanıldığı ileriye dönük bellek görevleri sırasında aktif olduğu olduğu gözlenmiştir (Okuda vd., 1998; Burgess, Quayle ve Frith, 2001; Burgess, Scott ve Christopher, 2003; Quden, Frith ve Blakemore, 2005; Simons vd., 2006). İleriye dönük bellek görevinde, devam eden görev sürdürülürken, BA 10 alanı niyeti aklımızda tutmayı ve uygun zamanda eyleme geçiş yapabilmemizi sağlamaktadır (Burgess, Dumontheill ve Gilbert, 2007; Burgess, Yaacovi ve Volle, 2011). Manyetoensefalografi (MEG) tekniği kullanılarak ileriye dönük bellekle ilişkili beyin alanlarının incelendiği bir çalışmada ise; ileriye dönük bellek görevi sırasında odaklanmamış ipucu kullanıldığında, odaklanmamış ipucu kullanılan görevlerden farklı olarak, posterior parietal bölgede aktivite artışı olduğu; ancak frontal bölge aktivasyonunda herhangi bir değişim olmadığı gözlenmiştir (Martin vd., 2007).

Görüntüleme teknikleri ile birlikte değerlendirildiğinde, odaklanmamış ve odaklanmamış ipucunun kullanıldığı ileriye dönük bellek görevlerinin aktif beyin

alanları açısından farklılaştığı gözlenmektedir. Bu durum, odaklanmış ipucu kullanıldığında geri getirme sürecinde otomatik süreçlerin etkili olması; odaklanmamış ipucu kullanıldığında ise, daha fazla bilişsel kaynak kullanımı ve stratejik izleme gereksiniminin doğması ile ilişkili olarak açıklanmaktadır (Martin vd., 2007).

Literatürde ileriye dönük belleğin nöropsikolojik olarak da ele alındığı; ancak bu alanda sınırlı sayıda çalışmanın olduğu görülmektedir. İleriye dönük belleği nöropsikolojik olarak ele alan farklı çalışmalarda, frontal bölgeyi değerlendiren farklı testler kullanılmıştır. Sınırlı sayıdaki çalışmalarda genel olarak, ileriye dönük bellek görevleri ile frontal bölge test performansları arasında anlamlı bir ilişki gözlenmiştir (Cuttler ve Graf, 2007; Martin, Kliegel ve McDaniel, 2003; Martin ve Hengsteler, 2001; McDaniel vd, 1999; McDaniel ve Einstein, 2011; Meilan, Perez, Arana ve Carro, 2009; Uttil vd., 2001). Konu ile ilişkili sınırlı sayıda çalışma olmasından dolayı, mevcut çalışmada, ileriye dönük bellek görevlerine ek olarak frontal bölge testleri de çalışmaya katılmış ve bu görevlerin frontal bölge işlevleri ile ilişkisi de incelenmiştir.

1.8. ÇALIŞMANIN AMACI VE HİPOTEZLER

İleriye dönük bellekle ilişkili literatür temelinde, mevcut çalışmada farklı ileriye dönük bellek görevleri ve nöropsikolojik testler kullanılarak, ileriye dönük bellek ve frontal bölge testlerinin yaş ve cinsiyete göre değişiminin incelenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca mevcut çalışmanın diğer bir amacı da ileriye dönük bellek ve frontal bölge ilişkisini incelemektir. Mevcut çalışmadan elde edilen bulguların, literatürdeki konu ile ilişkili çelişkili bulguların netlik kazanmasına da katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Mevcut çalışmanın amaçları doğrultusunda oluşturulan hipotezler şu şekildedir;

1. Farklı yaş gruplarındaki katılımcılar arasında (20-44, 45-59, 60 ve üstü), ileriye dönük bellek görev ve frontal bölge test puanları açısından fark beklenmektedir.
2. Cinsiyet değişkeninin farklı düzeylerindeki (kadın, erkek) katılımcılar arasında ileriye dönük bellek görevleri ve frontal bölge test puanları açısından fark beklenmektedir.
3. Yaş ile cinsiyet değişken düzeylerinin, ileriye dönük bellek görevleri ve frontal bölge test puanları üzerinde etkileşim etkisi beklenmektedir.

4. İleriye dönük bellek görev puanları ile frontal bölge test puanları arasında bir ilişki beklenmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

2. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma deseni, örneklem, ölçüm için kullanılan materyaller (bilgi toplama formu, klinik tanı ölçekleri, ileriye dönük bellek görevleri ve nöropsikolojik testler) ve işlem yolunda yapılan uygulamalar hakkında bilgi verilmektedir.

2.1. KATILIMCILAR

Mevcut çalışma, üç farklı yaş grubu (ilk yetişkinlik, orta yetişkinlik, ileri yetişkinlik) ve iki farklı cinsiyet (kadın, erkek) düzeyinde olmak üzere, toplam 180 kişi üzerinden yürütülmüştür. Çalışmaya dahil olan katılımcıların yaş aralığı 21 ile 78 arasında değişmekte olup, yaş ortalaması 48.82, SS 16.14'tür. Çalışmanın örnekleme, kolaylıkla bulunabileni örnekleme (convenience sample) ile belirlenen, Aydın il ve ilçelerinde yaşayan ve dahil edilme kriterlerini karşılayan gönüllü katılımcılardan oluşmaktadır. İşitsel Sözel Öğrenme Testi (AVLT) puanlarının yaş grubu norm değerlerinin 1.5 standart sapma altına düşmemiş olmak, depresyonu olmamak, kaygı düzeyi normal sınırlar içinde olmak, Standardize Mini Mental Test'den 24 ve üstü puan alan olmak, bilişsel süreçleri etkileyen psikoaktif ilaçlar (antidepresan, antipsikotik vb.) kullanmamak ve herhangi bir psikiyatrik ve nörolojik tanı almamış olmak gönüllü katılımcıların çalışmaya dahil edilme kriterleri olarak belirlenmiştir.

Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden ve dahil edilme kriterlerini karşılayan katılımcılar, koşullara seçkisiz olarak atanmıştır. Tüm katılımcılara uygulama öncesinde, yürütülen araştırmanın amacı ve yapılacak uygulama hakkında bilgi verilmiş; sonrasında kendilerinden aydınlatılmış onam formu alınmıştır. (Bkz. Ek.1) Tablo 1'de çalışmada yer alan katılımcıların sayı ve yaş ortalamaları yer almaktadır.

Tablo 1. Çalışmada Yer Alan Katılımcıların Sayı ve Yaş Ortalamaları

YAŞ GRUBU	DENEK SAYISI	GENEL ORT.		KADIN		ERKEK	
		ORT.	SS.	ORT.	SS.	ORT.	SS.
20-44	60	28,95	5,64	28,53	5,88	29,36	5,46
45-59	60	51,25	4,12	51,70	3,68	49,96	3,46
60 ve üzeri	60	66,26	4,99	66,56	4,74	65,96	5,30

2.2. DENEY DESENİ

Araştırmanın amacına uygun olarak 3x2 faktörlü deney deseni kullanılmıştır. Yaş ve cinsiyet değişkenleri, ileriye dönük bellek performansı ve frontal bölge test performansına etki edecek değişkenler olması dolayısıyla, araştırmaya bağımsız değişken olarak alınmıştır. Yaş; ilk yetişkinlik (20-44), orta yetişkinlik (45-59), ileri yetişkinlik (60 ve üzeri) olmak üzere üç düzeyde değişimlenmiştir. Cinsiyet ise, kadın ve erkek olmak üzere iki düzeyde ele alınmıştır. Araştırma her hücrede 30 kişi yer alacak şekilde, toplam 180 denek üzerinden yürütülmüştür. Katılımcıların hücelere dağılımı, eğitim düzeyi (9-11 yıl ve 12 ve üstü) açısından dengelenmiştir. Tablo 2’de çalışmada incelenen bağımsız değişkenler ve katılımcı sayıları, 3x2 faktörlü deney desenine uygun olarak verilmiştir.

Tablo 2. Çalışmada İncelenen Bağımsız Değişkenler ve Katılımcı Sayıları

N=180, 3x2	KADIN		ERKEK	
	9-11 yıl	12 ve üzeri	9-11 yıl	12 ve üzeri
20-44	15	15	15	15
45-59	15	15	15	15
60 ve üzeri	15	15	15	15

2.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Mevcut araştırmada veri toplama sürecinde kullanılan; bilgi toplama formu, klinik tanı ölçekleri, ileriye dönük belleği ölçmek üzere geliştirilen görevler ve nöropsikolojik testler sırası ile aşağıda yer almaktadır.

2.3.1 Bilgi Toplama Formu

Araştırmacı tarafından hazırlanan bilgi toplama formu, araştırma öncesinde katılımcılara uygulanmıştır. Bilgi toplama formu; katılımcıları yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, meslek, sosyoekonomik düzeyi (SED), emeklilik durumu, çeşitli hastalıklar (özellikle bilişsel süreçleri etkileyebilecek türden hastalıklar), ilaç kullanımı (özellikle

psikoaktif ilaçlar) ve görsel-işitsel bozukluklar açısından sorgulayan sorulardan oluşmaktadır. (Bkz. Ek. 2)

2.3.2. Klinik Tanı Ölçekleri

2.3.2.1. Beck Depresyon Envanteri (BDE)

Beck Depresyon Envanteri (BDE), katılımcıların depresyon düzeylerini belirlemek amacıyla, Beck, Ward, Mendelson, Mock ve Erbaugh (1961: 561-571) tarafından geliştirilmiş; ülkemizde ise Hisli (1988, 1989) tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır.

Toplamda 21 maddeden oluşan bu ölçekte, her bir madde de 0'dan 3'e kadar sıralanan cümleler bulunmaktadır. Ölçekten alınan toplam puan, 0-63 puan arasında değişmekte olup, ölçeğin uygulama süresi yaklaşık 10 dakikadır (Beck vd., 1961: 562). Hisli (1988) tarafından yapılan BDE'nin geçerlik çalışmasında, ölçekten alınan 17 ve üstü puanın, klinik depresyon tanısı için %90 belirleyici olabileceği belirtilmiştir. Mevcut çalışmada BDE kullanılarak katılımcıların depresyon düzeyi değerlendirilmiş; depresyonu olduğu belirlenen katılımcılar çalışmaya dahil edilmemiştir. (Bkz. Ek. 3)

2.3.2.2. Geriatrik Depresyon Ölçeği (GDÖ)

Geriatrik Depresyon Ölçeği (GDÖ), yaşlı katılımcıların depresyon düzeylerini belirlemek amacıyla, Yesavage, Brink, Rose, Lum, Huang, Adey ve Leirer (1983) tarafından geliştirilmiş; ülkemizde ise Ertan, Eker ve Şar (1997) tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır.

GDÖ öz bildirim dayalı, yanıtlanması kolay ve "evet" ya da "hayır" şeklinde yanıtlanan 30 sorudan oluşmaktadır. Bu ölçekte depresyon lehine her yanıt bir puan, diğer yanıtlar sıfır puan olacak şekilde belirlenmiş olup, ölçekten alınan toplam puan 0-30 puan arasında değişmektedir (Yesavage vd., 1983). Ölçeğin uygulama süresi yaklaşık 10 dakikadır. Mevcut çalışmada GDÖ, 60 yaş ve üstü katılımcıların depresyon düzeyi değerlendirilmesinde kullanılmış; depresyonu olduğu belirlenen katılımcılar, çalışmaya dahil edilmemiştir. (Bkz. Ek. 4)

2.3.2.3. Durumluk/Sürekli Kaygı Ölçeği (STAI: State Trait Anxiety Inventory)

Durumluk/Sürekli kaygı ölçeği, kişilerin durumluk ve sürekli kaygı düzeylerini belirlemek amacıyla, Spielberg, Gorsuch ve Lushene (1970) tarafından geliştirilmiştir. Bu ölçeğin Türkçe'ye uyarlaması ise, Öner ve Le Compte (1985) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin 20'şer maddeden oluşan iki alt ölçeği bulunmaktadır. Durumluk kaygı ölçeği, kişilerin belirli bir anda veya koşulda hissettiği kaygı düzeyini değerlendirirken; sürekli kaygı ölçeği, kişilerin genel kaygı düzeyini değerlendirmektedir. Ölçekten alınan toplam puan 20 ile 80 puan arasında değişmekte olup, ölçeğin uygulamalarında saptanan ortalama puan seviyesinin, 36 ile 41 puan arasında değiştiği belirtilmiştir (Öner ve Le Compte, 1985). Mevcut çalışmada, Durumluk/Sürekli kaygı ölçeği kullanılarak katılımcıların kaygı düzeyi değerlendirilmiş; kaygı düzeyi normal sınırların üstünde olduğu belirlenen katılımcılar çalışmaya dahil edilmemiştir. (Bkz. Ek. 5a ve 5b).

2.3.2.4. Standardize Mini Mental Test (SMMT)

Standardize Mini Mental Test (SMMT), bilişsel bozuklukların derecelendirilmesi amacıyla Folstein, Folstein ve McHugh (1975) tarafından geliştirilmiş; ülkemizde ise Güngen, Ertan, Eker, Yaşar ve Engin (2002) tarafından geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Demans taramasında en sık kullanılan test olan SMMT, 11 sorudan oluşmakta ve uygulaması yaklaşık 10 dakika sürmektedir. Bu testten alınan toplam puan 0-30 puan arasında değişmektedir. Güngen ve arkadaşları (2002) tarafından yapılan geçerlik çalışmasında, SMMT'den alınan 23/24 eşik değerinin hafif demans tanısında oldukça yüksek duyarlılık ve özgüllüğü olduğu belirtilmiştir. Mevcut çalışmada SMMT kullanılarak katılımcıların genel bilişsel düzeyi değerlendirilmiş; 23 ve altı puan alan katılımcılar çalışmaya dahil edilmemiştir.

2.3.3. İleriye Dönük Bellek Görevleri

2.3.3.1 Zaman Temelli İleriye Dönük Bellek Görevi

Zaman temelli ileriye dönük bellek performansını değerlendirmek amacıyla uygulanan görevi tasarlarırken, literatürdeki zaman temelli ileriye dönük bellek

çalışmalarında kullanılan görevlerden yararlanılmıştır (Bahrainan vd., 2013; Khan, Sharma ve Dixit, 2008). Bu görevde katılımcılara, devam eden görev olarak hazırlanmış, çoktan seçmeli 90 genel kültür sorusu bilgisayar ekranından sunulmuştur. Zaman temelli ileriye dönük bellek görevi oluşturulurken kullanılan sorular, daha önce bilgi yarışmalarında kullanılmış ve internet ortamında yayınlanmış olan sorular arasından seçilmiştir. Her soru ekranda 15 saniye gösterilmiş; uygulama öncesinde verilen yönergede katılımcılardan, bu 15 saniye içerisinde doğru olduğunu düşündükleri seçeneğin üzerine, bilgisayar faresi ile tıklayarak cevaplamaları istenmiştir. Katılımcılardan bir taraftan devam eden görevi sürdürmeleri, diğer taraftan aynı zamanda her üç dakikada bir klavyedeki “space” tuşuna basmaları istenmiştir. Bu deney süresi içerisinde katılımcının toplam yedi kez “space” tuşuna basması beklenmektedir. Zaman temelli ileriye dönük bellek performansını değerlendirmek için oluşturulan bu görevde, elde edilecek toplam puan yedi olarak belirlenmiştir. Bilgisayar temelli bu görevin uygulanması sırasında, tepki sürelerinin kaydı bilgisayar tarafından yapılmıştır. Katılımcılara bu görev sırasında zamanı kontrol etmek için, klavyedeki “T” tuşuna bastıklarında ekranın sağ üst köşesinde ortaya çıkan, dijital saati kullanabilecekleri uygulama öncesinde bildirilmiştir. Katılımcının zaman temelli ileriye dönük bellek görevini yerine getirirken, on saniye önce ya da on saniye sonra tepki vermesi durumunda ise, verilen tepki bilgisayar programı tarafından doğru kabul edilmiştir. Katılımcıların space tuşuna doğru basma zamanları, genel kültür sorularındaki doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile “T” tuşuna basma tepkisi bilgisayar programı tarafından kaydedilmiştir. Çalışmada kullanılan zaman temelli ileriye dönük bellek görevi yönergesi ekte yer almaktadır. (Bkz. Ek. 6)

2.3.3.2. Olay Temelli İleriye Dönük Bellek Görevi

Olay temelli ileriye dönük bellek performansını değerlendirmek için uygulanan görev oluşturulurken, yine literatürde yer alan önceki çalışmalar referans alınmıştır (Maylor, 1998; Rendell, McDaniel, Forbes ve Einstein, 2007). Bu görev oluşturulurken, ülkemizde genel olarak “ünlü” olarak tanımlanan kişilerin yüz fotoğrafları kullanılmıştır. Ünlülerin yüz fotoğrafları internet ortamından seçilmiş ve seçilen bu fotoğrafların ünlülerin daha iyi bilinen fotoğrafları olmasına özen gösterilmiştir. Ayrıca

bu uygulama sırasında kullanılacak olan fotoğrafların, boyut ve çözünürlüklerinin de aynı olmasına özen gösterilmiştir.

Olay temelli ileriye dönük bellek görevi sırasında katılımcılara, önceden hazırlanmış slaytlar üzerinden ünlü kişilerin yüz resimleri gösterilmiştir. Katılımcılara uygulanan bu görev, her birinde 30 resim bulunan dört diziden oluşmakta olup, toplam 120 yüz resmi içermektedir. Öncelikle, katılımcılara ünlü yüz isimlerini yazmak için bir cevap kitapçığı verilmiştir. Ardından katılımcılardan, devam eden görev olarak, her madde için ekranda gösterilen ünlü kişinin ismini, kendilerine önceden verilmiş olan kayıt formunda ilgili maddenin karşısına gelecek şekilde yazmaları istenmiştir. Her resim, katılımcıya ekranda 10 saniye kalacak şekilde sunulmuştur. Katılımcılara sunulan ünlülere ait yüz resimlerinden her dizide, sunulan yüzlerin ikisi gözlüklüdür. Devam eden bu görev sırasında, aynı zamanda olay temelli ileriye dönük bellek performansını değerlendirebilmek amacıyla, katılımcılardan gözlük takan ünlülerin bulunduğu yüz resimlerini belirlemeleri istenmiştir. Ayrıca devam eden bu görevi sürdürürken, ekranda gösterilen ve isminin yazılması istenen ünlü kişinin yüz resmi gözlüklü ise, katılımcılardan resmin altındaki madde numarasını önceden verilmiş olan kayıt formunda daire içine almaları istenmiştir. Bu görevin puanları, dört dizi halinde sunulan ünlü resimleri içerisinde gözlük takanlara verilen doğru yanıtlar üzerinden hesaplanmış olup, toplam puan 8 puan olarak belirlenmiştir. Çalışmada kullanılan olay temelli ileriye dönük bellek görevi yönergesi ekte yer almaktadır. (Bkz. Ek. 7)

2.3.4. Nöropsikolojik Testler

2.3.4.1. İz Sürme Testi (İST)

İz Sürme Testi (İST), frontal bölge işlevlerini değerlendirmede sıklıkla kullanılan nöropsikolojik testlerden biridir. Çalışma belleği, karmaşık dikkat, planlama ve set değiştirme gibi yönetici işlevleri ölçen İST'nin norm çalışmaları, Türkiye örneklemini üzerinde 20-49 yaş (Türkeş, Can, Kurt ve Dikeç, 2015) ile 50 yaş ve üzeri yaş grupları için (Cangöz, Karakoç ve Selekler, 2009) yapılmıştır.

A ve B olmak üzere iki ayrı bölümden oluşan İST'nin uygulama materyalinde, her bölüm için alıştırmaya ve test sayfası olmak üzere, A4 büyüklüğünde toplam dört form bulunmaktadır. Bu formlar üzerinde içinde rakam ya da harflerin bulunduğu, dağınık

şekilde yerleştirilmiş daireler yer almaktadır. İST A'da katılımcılardan, test formu üzerinde yer alan ve içinde rakamların bulunduğu daireleri ardışık ve doğru sırada olacak şekilde çizgi ile birleştirmeleri istenmektedir. İST B'de ise, katılımcıların test formu üzerinde yer alan içinde rakam ve harfler bulunan daireleri, bir rakam bir harf sırasına göre, ardışık ve doğru şekilde çizgi ile birleştirmeleri istenmektedir. İST'nin her iki bölümü içinde zaman sınırı verilmemekte; ancak katılımcıların olabildiğince hızlı olması istenmektedir. Testin uygulaması yaklaşık 10 dakika sürmekte; testten 7 alt puan hesaplanmaktadır (Cangöz vd., 2009; Türkeş vd., 2015: 191). Bu test mevcut çalışmada, frontal bölge işlevlerini değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır.

2.3.4.2. Wisconsin Kart Eşleme Testi (Wisconsin Card Sorting Test: WCST)

Frontal bölge işlevlerine duyarlı olan WCST, frontal lob lezyonlarının bilişsel ve gelişimsel etkilerini değerlendirmek amacıyla sık kullanılan bir nöropsikolojik testtir. Bu test ilk olarak Berg (1948) tarafından geliştirilmiş; Heaton (1981) ile son halini almıştır. WCST'nin standardizasyon çalışması, BİLNOT Bataryası kapsamında yapılmıştır (Karakaş, 2006; 36).

WCST'nin uygulama materyali, dört adet uyarıcı kartı ve her biri 64 adet karttan oluşan, iki deste tepki kartından oluşmaktadır. Uyarıcı ve tepki kartlarının standart bir diziliş sırası bulunmaktadır. Üzerinde farklı renk ve miktarlarda şekillerin bulunduğu uyarıcı ve tepki kartları standart bir diziliş sırasındadır. Uygulama sırasında, öncelikle dört adet uyarıcı kartı katılımcının önüne sıralanmakta; ardından kartların sırasını bozmadan, kendisine verilen destedeki her bir tepki kartını, doğru olarak düşündüğü uyarıcı kartının alt kısmına yerleştirerek eşleştirmesi istenmektedir. Test öncesinde ve uygulama sırasında katılımcıya doğru eşleme kategorisinin ne olduğu söylenmemekte; ancak katılımcı, her eşleştirme için kendisine verilen doğru ya da yanlış sözel tepkileriyle yönlendirilmektedir. Test boyunca katılımcının tamamladığı her ardışık 10 doğru eşlemeden sonra, doğru eşleme kategorisi (sırasıyla; renk, şekil, miktar) değiştirilmektedir. Test sırasında 6 kategori tamamlanır ve /veya her iki destedeki kartlar biterse test sonlandırılmaktadır. Test sonucunda 13 ayrı puan hesaplanmaktadır (Karakaş, 2006: 36). Testin uygulama süresi yaklaşık 30 dakikadır. Bu test mevcut çalışmada yönetici işlevleri değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır.

2.3.4.3. Stroop Testi

Stroop testi, Stroop (1935) tarafından geliştirilmiş olup; ülkemizde ise standardizasyon çalışmaları BİLNOT Bataryası kapsamında gerçekleştirilmiştir (Karakaş, Erdoğan, Sak, Soysal, Ulusoy ve Alkan, 1999). Stroop Testi TBAG Formu, orijinal Stroop testi ile Victoria formunun birleşiminden oluşturulmuştur. Sık kullanılan nöropsikolojik testlerden biri olan Stroop Testi; bilgi işleme hızı, odaklanmış dikkat, algısal kurulum, tepkiyi değiştirebilme becerisi, alışılmış bir davranış örüntüsünü bastırabilme ve olağan olmayan bir davranışı yapabilme yeteneği gibi bir çok bilişsel işlevi ölçmektedir (Karakaş vd., 1999a: 76; Karakaş, 2006: 20).

Stroop Testi TBAG Formu uygulama materyali, 14.0 sm X 21.5 sm boyutlarında dört adet beyaz karttan oluşmaktadır. Her bir kart üzerinde seçkisiz olarak sıralanmış, dörder maddeden oluşan altı satır yer almaktadır (Karakaş, 2006: 37). Testin uygulaması beş bölümden oluşmaktadır. İlk dört bölüm boyunca katılımcıya farklı bir kart sunulmakta; beşinci bölümde ise ikinci bölümde kullanılan kart tekrar kullanılmaktadır. Testin beş bölümü boyunca kartların sunumu sırasında, katılımcıdan sırasıyla şu yönergeleri yerine getirmesi istenmektedir; siyah basılmış renk isimlerini okuma, renkli basılmış renk isimlerini içeren kelimeleri okuma, şekillerin rengini söyleme, renkli basılmış renk ismi olmayan kelimelerin rengini söyleme, renkli basılmış renk isimlerine ilişkin kelimelerin rengini söyleme. Ayrıca katılımcıdan bu görevleri yerine getirirken mümkün olduğunca hızlı olması istenmektedir (Karakaş, 2006: 38). Her bölümde süre, düzeltme sayısı ve hata sayısı kaydedilmekte ve test sonunda değerlendirme toplam 15 puan üzerinden yapılmaktadır. Testin uygulaması yaklaşık 10 dakika sürmektedir. Bu test mevcut çalışmada yönetici işlevleri değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır.

2.3.4.4. İşitsel Sözel Öğrenme Testi (Auditory Verbal Learning Test: AVLT)

İşitsel Sözel Öğrenme Testi (AVLT), belleği kapsamlı değerlendirmek üzere Rey (1941, 1964) tarafından geliştirilmiştir. AVLT'nin Türkçe Formu ise, Genç, Açıkgöz ve Karakaş (1996) tarafından hazırlanmıştır. Bu test sözel öğrenmeyi; anlık ve gecikmeli serbest hatırlama, tanıma türü hatırlama, geriye ve ileri doğru bozucu etki olarak ölçmektedir (Can, Doğutepe, Yazıhan, Korkman ve Bakar, 2015).

AVLT'nin Türkçe Formunda, öğrenme ve serbest hatırlamayı ölçen 15 kelimedenden oluşan A ve B Listeleri yer almaktadır. Testin başlangıcında A Listesi katılımcıya beş kez sunulmakta ve her sunum sonrasında katılımcıdan, aklında kalan kelimeleri sunumdaki sıraya bağlı kalmaksızın tekrarlaması istenmektedir. A listesi ardından B Listesi sunulmakta ve yine katılımcıdan aklında kalan kelimeleri hatırlaması istenmektedir. Katılımcıya A listesi tekrar sunulmadan önce, B listesinden aklında kalan kelimeleri tekrar hatırlaması istenmektedir. 20 dakika ara verildikten sonra katılımcıya yine liste sunulmaksızın, A Listesindeki kelimelerden aklında kalanları tekrar hatırlaması istenmektedir. A listesinin tekrar hatırlanmasının ardından, 50 kelimedenden oluşan tanıma listesi katılımcıya verilmekte ve katılımcıdan bu listede yer alan her bir kelimenin hangi listede yer aldığı ya da listelerde yer alıp almadığını, kalemle işaretleyerek belirlemesi istenmektedir. AVLT'de alınabilecek en yüksek puanlar; A listesi için 15, B listesi için 15 ve Tanıma Listesi için 30'dur. AVLT'nin sağlıklı kişilerdeki uygulama süresi yaklaşık 30 dakikadır (Karakaş ve Doğutepe Dinçer, 2011.)

Literatür incelendiğinde standart bir bellek testinden elde edilen puanın, norm değerlerinin 1.5 standart sapma altında olmasının, hafif bilişsel bozulmanın bir göstergesi olarak kabul edildiği görülmektedir (Bingöl, 2010: 44; Gımsal ve Yazgan, 2004: 311). Mevcut çalışmada uygulama aşamasına geçmeden önce AVLT uygulanmış ve gönüllü katılımcılarda hafif bilişsel bozulma olup olmadığını belirlemeye çalışılmıştır. Bu bağlamda, AVLT'den aldığı puanlar, AVLT'nin yaş grubu norm puanlarının 1.5 standart sapma altında performans gösteren katılımcılar, çalışma dışında bırakılmıştır.

2.3.4.5. Kontrollü Kelime Çağrışım Testi (Controlled Oral Word Association Test: COWAT)

Benton (1967) tarafından geliştirilen COWAT, yönetici işlevleri değerlendirmede kullanılan testlerden biridir. Türkçe'deki kelimelerin kullanım sıklıklarından dolayı, Türkiye de uyarlama çalışması yapılan bu testte F, A, S harfleri yerine K, A, S harfleri kullanılmıştır (Tumaç, 1997). Uygulama sırasında, katılımcılara her harf için bir dakika süre verilmekte ve katılımcılardan bir dakika içerisinde K, A ve S harfleriyle başlayan en fazla kelimeyi üretmeleri istenmektedir. Ayrıca katılımcılara uygulama öncesinde, kelime üretimi sırasında şehir ismi, özel isim, sayı ve ürettikleri kelime fiilse değişik

hallerini kullanmamaları gerektiği söylenmektedir (Tumaç, 1997). Test sonunda her harf için söylenen kelime sayısı, tekrar sayısı, kategorik olarak hatalı kelime sayısı ve toplam sayılar olmak üzere 12 puan hesaplanmaktadır. Bu test mevcut çalışmada frontal bölge işlevlerini değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır.

2.4. İŞLEM YOLU

Mevcut çalışmanın uygulama aşamasına geçilmeden önce Uludağ Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurul'una başvurulmuş ve gerekli izinler alındıktan sonra uygulamaya geçilmiştir. (Bkz. Ek. 8) Çalışmanın örnekleme, Aydın il ve ilçelerinde yaşayan ve dahil edilme kriterlerini karşılayan kişilerden oluşmaktadır. Çalışmaya katılmak isteyen gönüllü kişiler ile öncelikle telefon yoluyla iletişim kurularak görüşme günü belirlenmiş ve daha sonra önceden belirlenen gün ve saatlerde uygulamayı gerçekleştirmek üzere bir araya gelinmiştir. Uygulama sırasında katılımcılara bilgi toplama formu, klinik tanı ölçekleri, ileriye dönük bellek görevleri ve nöropsikolojik testler uygulanmıştır. Toplam uygulama süresinin yaklaşık üç saat sürmesi nedeni ile uygulama iki ayrı oturumda yapılmıştır.

İlk oturumda katılımcılara öncelikle araştırma hakkında genel bilgi veren ve katılımcıların araştırmaya gönüllü katılım sağladıklarını beyan ettikleri *Bilgilendirilmiş onam formu* verilmiştir. Katılımcılardan, bu formu iyice okuyup anladıktan sonra imzalamaları istenmiştir. Onam formu ardından, genel duygudurum ve bilişsel durumunu değerlendirmek amacıyla katılımcılara klinik tanı ölçekleri (BDE, GDE, STAI 1, STAI 2 ve SMMT) uygulanmıştır. Uygulamanın sonucuna göre, depresyonu ve / veya kaygı düzeyi normal sınırların üzerinde olan katılımcılar ile SMMT puanı 23 ve altında olanlar çalışma dışında bırakılmıştır. Klinik tanı ölçekleri tamamlandıktan sonra katılımcılara AVLT uygulanmış ve AVLT puanları yaş grubu norm değerlerinin 1.5 standart sapma altında kalanlar çalışmaya alınmamıştır. Klinik tanı ölçekleri ve AVLT uygulaması ardından, dahil edilme kriterlerine sahip katılımcılara olay temelli ileriye dönük bellek görevi uygulanarak ilk oturum sonlandırılmıştır.

İkinci oturumda katılımcılara zaman temelli ileriye dönük bellek görevi ve nöropsikolojik testler (WCST, Stroop Testi, İST, COWAT) uygulanmış; nöropsikolojik testlerin sunuş sırası her katılımcı için dengelenmiştir. Her iki oturumda gürültü ve

görsel uyarıcı miktarının düşük olduğu bir ortamda, aynı hafta içerisinde ve her iki uygulamanın da başlangıç saatleri aynı olacak şekilde tamamlanmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. BULGULAR

Bu bölümde yöntem kısmında anlatılan işlem yolu uygulanarak elde edilen verilerin istatistiksel analiz sonuçları, araştırmanın amaçlarına uygun olarak verilmiştir. Araştırmanın ilk amacı, yaşın ileriye dönük bellek ve frontal bölge işlevleri üzerindeki etkisini belirlemektir. Bu amacı gerçekleştirmek üzere farklı yaş gruplarındaki (20-44, 45-59, 60 ve üzeri) katılımcılar arasında, ileriye dönük bellek performansı ve frontal bölge test puanları (WCST, İST, STROOP, COWAT) açısından fark olup olmadığı incelenmiştir. Araştırmanın ikinci amacı ise, cinsiyet değişkeninin ileriye dönük bellek ve frontal bölge işlevleri üzerindeki etkisini belirlemektir. Yine bu amacı gerçekleştirmek üzere farklı cinsiyetteki katılımcılar arasında (kadın, erkek) ileriye dönük bellek görevleri ve frontal bölge test puanları açısından fark olup olmadığı incelenmiştir. Yaş ile cinsiyet değişken düzeylerinin, ileriye dönük bellek görevleri ve frontal bölge test puanları üzerinde ortak etkisi olup olmadığının belirlenmesi ise çalışmanın bir diğer amacıdır. Araştırmanın dördüncü amacı ise, ileriye dönük bellek görev puanları ile frontal bölge test puanları arasında bir ilişki olup olmadığının belirlenmesidir.

Belirlenen amaçlar doğrultusunda, 3x2 deney desenine uygun olarak, her bir test ve alt test puanı için iki yönlü varyans analizi (two way analysis of variance) uygulaması yapılmıştır. Toplamda 180 katılımcı verisinin yer aldığı mevcut araştırmada, eğitim düzeyinin karıştırıcı etkisini önlemek amacıyla, eğitim düzeyi (9-11 yıl ve 12 ve üstü) tüm gruplar için dengelenmiştir. Mevcut çalışmada analizler, iki ileriye dönük bellek görevinden elde edilen 5 puan ve dört nöropsikolojik testten elde edilen 46 puan olmak üzere toplam 51 puan üzerinden yapılmıştır. İki yönlü varyans analizi uygulaması öncesinde, her alt test puanı için iki yönlü varyans analizi için gerekli varsayımların sağlanıp sağlanmadığı kontrol edilmiştir. Normal dağılım göstermediği belirlenen 16 alt test puanı üzerinde, uygun veri dönüştürme işlemleri uygulanarak normal dağılım sağlandıktan sonra, iki yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Her puan için ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmış, yaş ve cinsiyet değişkeni düzeylerinin her bir puan üzerindeki etkisi, ilk aşamada varyans analizi uygulanarak test edilmiştir. Ardından yaş değişkeninin etkisinin anlamlı

bulunduğu durumlarda farkın kaynağını belirlemek ve değişkenin farklı düzeyleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını görebilmek amacıyla, çoklu karşılaştırma testlerinden Bonferroni Testi uygulanmıştır. Cinsiyet değişkeni etkisinin anlamlı bulunduğu durumlar için ise, cinsiyet değişkeninin her iki düzeyindeki puanları karşılaştırmak amacıyla bağımsız gruplar t-testi uygulanmıştır. Tüm analizler için $p < 0.05$ anlamlılık düzeyi kabul edilmiştir. Analiz sonuçları ilişkili tablolarda verilmiştir.

3.1. ZAMAN TEMELLİ İLERİYE DÖNÜK BELLEK GÖREVİNE İLİŞKİN BULGULAR

Zaman temelli ileriye dönük bellek görevi, toplam 180 kişiye uygulanmıştır. Bu görevde, ileriye dönük bellek performansı için belirleyici temel puan, üç dakika aralıklarla space tuşuna doğru basma sayısından (ZTİDBP) elde edilen puandır. Mevcut çalışmada zaman temelli ileriye dönük bellek görevini değerlendirmek için kullanılan ZTİDBP puanına ek olarak, zaman temelli görevde T tuşuna basarak elde edilen zaman kontrolü sayısı (ZTGZK), zaman temelli görevde doğru bilinen soru sayısı (ZTGDS) dahil olmak üzere üç alt puan hesaplanmıştır. Tablo 3’de 180 katılımcıdan zaman temelli ileriye dönük bellek görevine ilişkin elde edilen üç alt puanın, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri yer almaktadır.

Tablo 3. Zaman Temelli İleriye Dönük Bellek Görevi Puanlarına İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

20-44 YAŞ						
DEĞİŞKEN	KADIN		ERKEK		GENEL ORTALAMA	
Alt test	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
ZTİDBP	5,26	2,01	5,53	1,50	5,40	1,76
ZTGZK	58,33	45,59	53,80	45,82	56,06	45,37
ZTGDS	71,63	10,21	74,4	6,70	73,01	8,67
45-59 YAŞ						
DEĞİŞKEN	KADIN		ERKEK		GENEL ORTALAMA	
Alt test	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
ZTİDBP	4,26	1,77	3,70	1,95	3,98	1,87
ZTGZK	57,73	17,63	54,30	14,74	56,01	16,21
ZTGDS	71,53	5,21	70,56	5,43	71,05	5,30
60 VE ÜZERİ						
DEĞİŞKEN	KADIN		ERKEK		GENEL ORTALAMA	
Alt test	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
ZTİDBP	2,93	1,76	3,56	2,02	3,25	1,91
ZTGZK	50,56	21,72	45,26	17,36	47,91	19,67
ZTGDS	63,36	7,51	65,9	6,92	64,63	7,27

Tablo 3 incelendiğinde, 45-59 yaş grubunda 20-44 yaş grubuna kıyasla; 60 ve üzeri yaş grubunda da 45-59 yaş grubuna kıyasla hem kadın hem de erkek katılımcıların ZTİDBP, ZTGZK, ZTGDS alt puan ortalamalarında düşüş olduğu gözlenmiştir.

3.1.1. ZAMAN TEMELLİ İLERİYE DÖNÜK BELLEK GÖREVİYLE İLİŞKİLİ İKİ YÖNLÜ VARYANS ANALİZİ SONUÇLARI

Tablo 4’de zaman temelli ileriye dönük bellek görevine ilişkin 3x2 deney desenine uygun iki yönlü varyans analizi ve post hoc karşılaştırma sonuçları yer almaktadır. Tablo 4 incelendiğinde, yaş değişkeninin zaman temelli ileriye dönük bellek görevindeki ZTİDBP ve ZTGDS alt puanları üzerinde anlamlı etkisi olduğu görülmüştür (sırasıyla; $F(2,174)= 20.97, p<.05$; $F(2,174)= 22.29, p<.05$). Zaman temelli ileriye dönük bellek görevi alt puanları üzerinde, cinsiyet değişkeninin temel etkisi ile yaş ve cinsiyet değişkenlerinin ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 4. Zaman Temelli İleriye Dönük Bellek Görevi için 3x2 Faktörlü Deney Desenine Uygun İki Yönlü Varyans Analizi ve Post Hoc Karşılaştırma Sonuçları Özet Tablosu (n=30)

TESTLER	YAŞ ARALIĞI	CİNSİYET	YAŞ*CİNSİYET	YAŞ GRUPLARI ARASI POST HOC KARŞILAŞTIRMA
ZTİDBP	20.97***	AD	AD	20-44 / 45-59 1.42* 45-59 / 60 üzeri 2.15*
ZTGZK	AD	AD	AD	AD
ZTGDS	22,29***	AD	AD	20-44 / 60 üzeri 1.42* 45-59 / 60 üzeri 6,41*

* $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$ AD: Anlamlı değil

Tablo 4’de yer alan Bonferroni testi sonuçlarına göre, ZTİDBP puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 45-59 yaş grubu arasında (sırasıyla; 5.40 ve 3.98, $p=.000$); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 3.98 ve 3.25, $p=.000$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre ZTİDBP puanları, 20-44 yaş grubunda 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha yüksektir.

ZTGDS puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 73.01 ve 64.63, $p=.000$); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla;

71.05 ve 64.63, $p=.000$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre ZTGDS puanları, 20-44 ve 45-59 yaş grubunda 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha yüksektir.

3.2. OLAY TEMELLİ İLERİYE DÖNÜK BELLEK GÖREVİNE İLİŞKİN BULGULAR

Olay temelli ileriye dönük bellek görevi toplam 180 kişiye uygulanmıştır. Bu görevde olay temelli ileriye dönük bellek performansı için belirleyici puan, olay temelli görevde işaretlenen gözlüklü ünlü sayısıdır (OTİDBP). Mevcut çalışmada bu görevden, OTİDBP puanı ve olay temelli görevde doğru bilinen yüz sayısı (OTDBYS) puanı olmak üzere iki alt puan hesaplanmıştır. Tablo 5’de 180 katılımcıdan olay temelli ileriye dönük bellek görevine ilişkin elde edilen iki alt puanın, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri yer almaktadır.

Tablo 5. Olay Temelli İleriye Dönük Bellek Puanlarına İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

TESTLER	20-44 YAŞ						45-59 YAŞ						60 ve üzeri YAŞ					
	KADIN		ERKEK		GENEL ORTALAMA		KADIN		ERKEK		GENEL ORTALAMA		KADIN		ERKEK		GENEL ORTALAMA	
	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
OTİDBP	6,36	1,29	5,93	1,78	6,15	1,56	4,73	1,77	5,03	1,88	4,88	1,82	3,43	1,79	3,66	1,98	3,55	1,88
OTGDBS	76,80	12,63	68,96	17,19	72,88	15,47	83,13	16,9	76,26	14,53	79,7	16,01	71,16	16,47	69,70	16,76	70,43	16,49

Tablo 5 incelendiğinde, 45-59 yaş grubunda 20-44 yaş grubuna kıyasla; 60 ve üzeri yaş grubunda da 45-59 yaş grubuna kıyasla hem kadın hem de erkek katılımcıların OTİDBP alt puan ortalamalarında düşüş olduğu gözlenmiştir.

Hem kadın hem de erkek katılımcıların OTGDBYS alt puan ortalamaları, 45-59 yaş grubunda 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla; 20-44 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha yüksektir.

3.2.1. OLAY TEMELLİ İLERİYE DÖNÜK BELLEK GÖREVİYLE İLİŞKİLİ İKİ YÖNLÜ VARYANS ANALİZİ SONUÇLARI

Tablo 6’da olay temelli ileriye dönük bellek görevine ilişkin, 3x2 deney desenine uygun iki yönlü varyans analizi ve post hoc karşılaştırma sonuçları yer almaktadır. Tablo 6 incelendiğinde, yaş değişkeninin olay temelli ileriye dönük bellek görevindeki OTİDBP ve OTGDBYS puanları için anlamlı etkisi olduğu görülmüştür (sırasıyla; $F(2,174)= 32.46$ $p<.05$; $F(2,174)= 5.51$, $p<.05$). Cinsiyet değişkeninin ise yalnızca OTGDBYS alt puanı üzerinde anlamlı etkisi görülmüştür ($F(1,174)= 5.21$, $p<.05$). Cinsiyet ve yaş değişkenlerinin ortak etkisi her iki alt puan içinde anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 6. Olay Temelli İleriye Dönük Bellek Görevi için 3x2 Faktörlü Deney Desenine Uygun İki Yönlü Varyans Analizi ve Post Hoc Karşılaştırma Sonuçları Özet Tablosu

TESTLER	YAŞ ARALIĞI	CİNSİYET	YAŞ*CİNSİYET	YAŞ GRUPLARI ARASI POST HOC KARŞILAŞTIRMA
OTİDBP	32,46***	AD	AD	20-44 /45-59 1,26***
				20-44 / 60 ve üzeri 2,60***
				45-59/ 60 ve üzeri 1,33***
OTGDBYS	5,51***	5,21*	,70*	45-59/60 ve üzeri 9,26***

* $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$ AD: Anlamlı değil

Tablo 6’da yer alan Bonferonni testi sonuçlarına göre OTİDBP puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 45-59 yaş grubu arasında (sırasıyla; 6.15 ve 4.88, $p=.000$); 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 6.15 ve 3.55, $p=.000$); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 4.88 ve 3.55, $p=.000$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre OTİDBP puanları, 20-44 yaş grubunda 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha yüksek iken; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha yüksektir.

OTGDBYS puan ortalamaları açısından, 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 79.70 ve 70.43, $p=.000$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre OTGDBYS puanları, 45-59 yaş grubunda 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha yüksektir.

Tablo 7’de OTGDBYS puanları üzerinde anlamlı etkisi görülen cinsiyet değişkeninin, her iki düzeyindeki puanları karşılaştırma amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 7. Cinsiyet Değişkeninin OTGDBYS Puanları Üzerindeki Etkisine İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	\bar{X}	ss	t	sd	p
Kadın	77,03	16,05			
			2,230	177,936	,027
Erkek	71,64	16,36			

Tablo 7’de görüldüğü gibi kadın grubunda OTGDBYS puan ortalamaları, erkek grubunun OTGDBYS puan ortalamalarından anlamlı düzeyde daha yüksektir ($t(177,936)= 2.230, p<.05$).

OTGDBYS puanı üzerinde yaş ve cinsiyet değişkenlerinin ortak etkisi de anlamlı bulunmuştur. Buna göre; 60 ve üzeri yaş grubunda 20-44 ve 45-59 yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da 20-44 yaş grubuna kıyasla cinsiyete bağlı performans farklılığı daha fazla görülmektedir.

3.3. WCST’YE İLİŞKİN BULGULAR

WCST toplam 180 katılımcıya uygulanmıştır. WCST’den, Toplam tepki sayısı (WCST1), Toplam Yanlış Sayısı (WCST2), Tamamlanan Doğru Sayısı (WCST4), Toplam Perseveratif Tepki Sayısı (WCST5), Toplam Perseveratif Hata Sayısı (WCST6), Toplam Perseveratif Olmayan Hata Sayısı (WCST7), Perseveratif Hata Yüzdesi (WCST8), İlk Kategoriyi Tamamlamada Kullanılan Tepki Sayısı (WCST9), Kavramsal Düzey Tepki Sayısı (WCST10), Kavramsal Düzey Tepki Yüzdesi (WCST11), Kurulumu Sürdürmedeki Başarısızlık (WCST12) ve Öğrenmeyi Öğrenme (WCST13) olmak üzere toplam 13 alt puan hesaplanmaktadır.

WCST’nin, WCST2, WCST6, WCST7, WCST8 alt test puanları üzerinde logaritmik dönüşüm; WCST3 puanı üzerinde z puan dönüşüm; WCST4 puanı üzerinde kübik dönüşüm; WCST10 puanı üzerinde ters dönüşüm uygulandıktan sonra iki yönlü

varyans analizi uygulanmıştır. Tablo 8’de, 180 katılımcıdan WCST’ye ilişkin elde edilen 13 alt puanın, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri yer almaktadır.

Tablo 8. WCST Puanlarına İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

TESTLER	20-44 YAŞ					
	KADIN		ERKEK		GENEL ORTALAMA	
	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
WCST1	90,30	20,16	88,10	18,16	89,20	19,06
WCST2(logd)	19,66	16,43	16,03	11,27	17,85	14,09
WCST3(zd)	70,66	7,15	72,33	8,28	71,5	7,72
WCST4(kd)	5,5	1,30	5,73	,86	5,61	1,10
WCST5(logd)	9,73	8,14	8,20	5,35	8,96	6,87
WCST6(logd)	8,86	7,11	7,60	5,02	8,23	6,14
WCST7(logd)	10,86	9,75	8,53	8,40	9,70	9,10
WCST8(logd)	9,18	4,81	7,94	3,55	8,56	4,24
WCST9	11,93	1,33	12,46	3,19	12,20	2,44
WCST10(tersd)	65,23	7,68	67,16	6,41	66,20	7,08
WCST11	75,29	13,71	78,07	10,53	76,68	12,20
WCST12	,266	,520	,733	1,65	,50	1,24
WCST13	-,842	3,64	-,111	2,26	-,97	3,01
TESTLER	45-59 YAŞ					
	KADIN		ERKEK		GENEL ORTALAMA	
	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
WCST1	98,13	17,05	100,13	19,29	99,13	18,08
WCST2(logd)	25,20	18,41	28,96	17,69	27,08	18,00
WCST3(zd)	72,9	7,20	71,40	8,23	72,15	7,70
WCST4(kd)	5,63	,999	5,43	1,27	5,53	1,141
WCST5(logd)	12,16	7,32	14,23	9,11	13,20	8,26
WCST6(logd)	10,83	6,42	13	7,90	11,91	7,22
WCST7(logd)	12,73	10,93	16,13	11,03	14,43	11,02
WCST8(logd)	10,40	4,55	12,63	5,43	11,51	5,09
WCST9	13,13	2,72	17,43	15,90	15,28	11,52
WCST10(tersd)	64,50	8,29	61,80	8,36	63,15	8,37
WCST11	67,06	15,30	64,35	15,47	65,70	15,32
WCST12	,533	,899	,50	1,04	,51	,96
WCST13	-,421	1,31	,341	2,71	-,039	2,14
TESTLER	60 VE ÜZERİ					
	KADIN		ERKEK		GENEL ORTALAMA	
	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
WCST1	117,66	14,91	113,70	18,79	115,68	16,94
WCST2(logd)	50,63	21,38	46,70	24,01	48,66	22,63
WCST3(zd)	67	11,21	67,33	10,39	67,16	10,72
WCST4(kd)	3,96	1,80	4,53	1,71	4,25	1,77
WCST5(logd)	28,06	14,76	22,36	15,08	25,21	15,08
WCST6(logd)	24,60	12,66	20,30	13,65	22,45	13,23
WCST7(logd)	25,70	13,37	26,96	14,54	26,33	13,86
WCST8(logd)	20,08	9,31	18,17	10,11	19,13	9,68
WCST9	20,10	18,85	16,76	6,92	18,43	14,17
WCST10(tersd)	55,24	14,95	57,73	15,29	55,24	15,20
WCST11	48,49	17,32	54,84	20,33	51,66	19
WCST12	,76	,86	,66	,88	,71	,86
WCST13	-,83	2,84	-,37	2,02	-,60	2,45

(tersd):ters dönüşüm (logd):logaritmik dönüşüm (zd):zpuan dönüşüm (kd):kübik dönüşüm

Tablo 8 incelendiğinde, hem kadın hem erkek katılımcıların WCST4, WCST10, WCST11 alt test puanlarının, 20-44 yaş grubunda 45-59 yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha yüksek olduğu bulunmuştur. WCST'nin diğer alt test puanlarının ise, 45-59 yaş grubunda 22-44 yaş grubuna kıyasla ve 60 ve üzeri yaş grubunda da 45-59 yaş grubuna kıyasla kadın ve erkek grubunun her ikisinde de daha yüksek olduğu görülmüştür

3.3.1. WCST'YE İLİŞKİN İKİ YÖNLÜ VARYANS ANALİZİ SONUÇLARI

Tablo 9'da WCST'ye ilişkin, 3x2 deney desenine uygun iki yönlü varyans analizi ve post hoc karşılaştırma sonuçları yer almaktadır. Tablo 9 incelendiğinde yaş değişkeninin WCST'nin, WCST1, WCST2, WCST5, WCST6, WCST7, WCST8, WCST9, WCST10, WCST11 alt test puanları için anlamlı etkisi olduğu görülmüştür (sırasıyla; $F(2,174)= 32.61, p<.05$; $F(2,174)= 45.66, p<.05$; $F(2,174)= 4.58, p<.05$; $F(2,174)= 11.52, p<.05$; $F(2,174)= 45.39, p<.05$; $F(2,174)= 44.114, p<.05$; $F(2,174)= 33.98, p<.05$; $F(2,174)= 45.19, p<.05$; $F(2,174)= 5.17, p<.05$; $F(2,174)= .68, p<.05$; $F(2,174)= 38.09, p<.05$). WCST'nin alt test puanları üzerinde, cinsiyet değişkeninin temel etkisi ile cinsiyet ve yaş değişkenlerinin ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 9'da yer alan Bonferroni Testi sonuçlarına göre WCST1 puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 45-59 yaş grubu arasında (sırasıyla; 89.20 ve 99.13, $p= .009$); 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 89.20 ve 115.68, $p= .001$); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 99.13 ve 115.68, $p=.001$) elde edilen fark anlamlı bulunmuştur. Buna göre WCST1 puanları, 20-44 yaş grubunda 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha düşük; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha düşüktür.

WCST2 puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 45-59 yaş grubu arasında (sırasıyla; 17.85 ve 27.08, $p= .000$); 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 17.85 ve 48.66, $p=.000$); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 27.08 ve 48.66, $p=.000$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre WCST2 puanları, 20-44 yaş grubunda 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha düşüktür.

Tablo 9. WCST için 3x2 Faktörlü Deney Desenine Uygun İki Yönlü Varyans Analizi ve Post Hoc Karşılaştırma Sonuçları Özet Tablosu

TESTLER	YAŞ ARALIĞI	CİNSİYET	YAŞ*CİNSİYET	POST HOC YAŞ DÜZEYLERİ ARASI KARŞILAŞTIRMA
WCST1	32,61*	AD	AD	20-44 /45-59 -9,93* 20-44/60 ve üzeri -26,48* 45-59/60 ve üzeri -16,55*
WCST2(logd)	45,66*	AD	AD	20-44/45-59 -,20* 20-44/60 ve üzeri -,47* 45-59/60 ve üzeri -,27*
WCST3(zd)	4,58*	AD	AD	20-44/60 ve üzeri ,51*
WCST4(kd)	11,52*	AD	AD	20-44/60 ve üzeri ,17* 45-59/60 ve üzeri ,17*
WCST5(logd)	45,39*	AD	AD	20-44 /45-59 -,18* 20-44/60 ve üzeri -,47* 45-59/60 ve üzeri -28,16*
WCST6(logd)	44,11*	AD	AD	20-44 /45-59 -,17* 20-44/60 ve üzeri -,44* 45-59/60 ve üzeri -,27*
WCST7(logd)	33,98*	AD	AD	20-44 /45-59 -,20* 20-44/60 ve üzeri -,49* 45-59/60 ve üzeri -,29*
WCST8(logd)	45,19*	AD	AD	20-44 /45-59 -,13* 20-44/60 ve üzeri -,34* 45-59/60 ve üzeri -,20*
WCST9	5,17*	AD	AD	20-44/60 ve üzeri -6,23*
WCST10(tersd)	18,72*	AD	AD	20-44/60 ve üzeri -,00*
WCST11	38,09*	AD	AD	20-44 /45-59 10,98* 20-44/60 ve üzeri 25,02* 45-59/60 ve üzeri -10,98*
WCST12	AD	AD	AD	-
WCST13	AD	AD	AD	-

*p<.05 **p<.01 ***p<.001 AD: Anlamli değil (tersd):ters dönüşüm (logd):logaritmik dönüşüm (zd):zpuan dönüşüm (kd):kübik dönüşüm

WCST3 puan ortalamaları açısından, 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 71.5 ve 72.15, $p=.02$) elde edilen fark anlamlı bulunmuştur. Buna göre WCST3 puanları, 45-59 yaş grubunda 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha yüksektir.

WCST4 puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 5.61 ve 4.25, $p= .000$); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 5.53 ve 4.25, $p=.000$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre WCST4 puanları, 20-44 ve 45-59 yaş grubunda 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha yüksektir.

WCST5 puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 45-59 yaş grubu arasında (sırasıyla; 8.96 ve 13.20, $p= .001$); 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 8.96 ve 25.21, $p= .000$); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 13.20 ve 25.21, $p= .000$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre WCST5 puanları, 20-44 yaş grubunda 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha düşüktür.

WCST6 puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 45-59 yaş grubu arasında (sırasıyla; 8.23 ve 11.91, $p= .001$); 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 8.23 ve 22.45, $p=.000$); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 11.91 ve 22.45, $p= .000$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre WCST6 puanları, 20-44 yaş grubunda 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha düşüktür.

WCST7 puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 45-59 yaş grubu arasında (sırasıyla; 9.70 ve 14.43, $p= .003$); 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 9.70 ve 26.33, $p= .000$); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 1.04 ve 26.33, $p= .000$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre WCST7 puanları, 20-44 yaş grubunda 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha düşüktür.

WCST8 puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 45-59 yaş grubu arasında (sırasıyla; 8.56 ve 11.51, $p= .001$); 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 8.56 ve 19.13, $p= .000$); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 11.51 ve 19.13, $p= .000$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre WCST8 puanları, 20-44 yaş

grubunda 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha düşüktür.

WCST9 puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 12.20 ve 18.43, $p = .005$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre 20-44 yaş grubunun WCST9 puanları, 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha düşüktür.

WCST10 puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 66.20 ve 55.24, $p = .000$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre WCST10 puanı, 20-44 yaş grubunda 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha yüksektir.

WCST11 puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 45-59 yaş grubu arasında (sırasıyla; 76.68 ve 65.70, $p = .000$); 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 76.68 ve 51.66, $p = .000$); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 65.70 ve 51.66, $p = .000$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre WCST11 puanları, 20-44 yaş grubunda 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da ve 60 üzeri yaş grubuna kıyasla daha yüksektir.

3.4. İST'YE İLİŞKİN BULGULAR

İST'den, İz Sürme A Testi Tamamlama Süresi (A Süre), İz Sürme A Testi Hata Sayısı (A Hata), İz sürme B Testi Tamamlama Süresi (B Süre), İz sürme B Testi Hata Sayısı (B Hata), İz Sürme A ve B Testi Tamamlama Süresi Toplamı (A+B), İz Sürme A ve B Testi Tamamlama Süresi Farkı (B-A) olmak üzere 6 alt puan hesaplanmaktadır.

İST, toplam 180 kişiye uygulanmış; A Hata ve B Hata alt puanlarında katılımcıların çoğunluğunun sıfır puan alması nedeniyle, bu puanlar analiz dışında kalmıştır. İST'nin, A Süre alt puanı üzerinde logaritmik dönüşüm; B Süre, A+B, B-A alt puanları üzerinde ters dönüşüm uygulandıktan sonra iki yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Tablo 10'da, 180 katılımcıdan İST'ye ilişkin elde edilen dört alt puanın, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri yer almaktadır.

Tablo 10. İST Puanlarına İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

20-44 YAŞ						
DEĞİŞKEN	KADIN		ERKEK		GENEL ORTALAMA	
Alt test	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
A Süre (logd)	24,79	5,48	24,03	4,67	24,41	5,06
B Süre (tersd)	50,92	13,12	49,18	9,69	50,05	11,47
A+B (tersd)	75,92	15,89	73,09	12,98	74,50	14,45
B-A (tersd)	26,08	11,99	25,19	7,89	25,63	10,07
45-59 YAŞ						
DEĞİŞKEN	KADIN		ERKEK		GENEL ORTALAMA	
Alt test	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
A Süre (logd)	44,87	9,63	32,03	9,06	38,45	11,30
B Süre (tersd)	98,78	36,42	64,34	17,24	81,56	33,16
A+B (tersd)	143,72	40,24	96,38	25,52	120,05	41,06
B - A (tersd)	54,74	34,51	32,12,	10,35	43,43	27,71
60 VE ÜZERİ						
DEĞİŞKEN	KADIN		ERKEK		GENEL ORTALAMA	
Alt test	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
A Süre(logd)	58,67	14,84	57,69	24,03	58,18	19,81
B Süre (tersd)	139,18	68,64	126,86	59,90	133,02	64,17
A+B(tersd)	196,46	80,04	184,53	76,49	190,49	77,86
B-A(tersd)	80,48	60,25	68,11	47,77	74,29	54,27

(logd):logaritmik dönüşüm (tersd): ters dönüşüm

Tablo 10 incelendiğinde, İST'nin, A Süre, B Süre, A+B Süre alt puan genel ortalamalarının, 20-44 yaş grubundan 60 ve üzeri yaş grubuna ilerledikçe arttığı görülmüştür. İST'nin B-A Süre alt puan genel ortalamasının ise, 20-44 yaş grubundan 60 ve üzeri yaş grubuna ilerledikçe düştüğü görülmüştür.

Hem kadın hem erkek katılımcıların A Süre, B Süre alt puanlarının, 45-59 yaş grubunda 22-44 yaş grubuna kıyasla; 60 ve üzeri yaş grubunda da 45-59 yaş grubuna kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür.

B-A Süre alt puanı, hem kadın hem erkek katılımcılar için 45-59 yaş grubunda 22-44 yaş grubuna kıyasla; 60 ve üzeri yaş grubunda da 45-59 yaş grubuna kıyasla daha düşüktür.

3.4.1. İST'YE İLİŞKİN İKİ YÖNLÜ VARYANS ANALİZİ SONUÇLARI

Tablo 11'de İST'ye ilişkin, 3x2 deney desenine uygun iki yönlü varyans analizi ve post hoc karşılaştırma sonuçları yer almaktadır. Tablo 9 incelendiğinde yaş değişkeninin İST'nin, A Süre, B Süre, B-A ve A+B alt puanları için anlamlı etkisi olduğu görülmüştür (sırasıyla; $F(2,174)= 163,84$ $p<.05$; $F(2,174)= 157.69$, $p<.05$; $F(2,174)= 45,31$; $F(2,174)= 195.19$, $p<.05$). Cinsiyet değişkeninin, İST'nin, A Süre, B Süre, B-A ve A+B alt puanları için anlamlı etkisi olduğu görülmüştür (sırasıyla; $F(1,174)= 14.66$, $p<.05$; $F(1,174)= 16,54$, $p<.05$; $F(1,174)= 4.48$, $p<.05$; $F(1,174)= 21.53$, $p<.05$). Cinsiyet ve yaş değişkenlerinin ortak etkisi ise, İST'nin, A Süre, B Süre, B-A ve A+B alt puanlarında görülmüştür (sırasıyla; $F(2,174)= 7,57$; $F(2,174)= 9,04$, $p<.05$; $F(2,174)= 3,94$, $p<.05$; $F(2,174)= 10,78$, $p<.05$).

Tablo 11'de yer alan Bonferroni Testi sonuçlarına göre, A Süre puan ortalamaları açısından 20-44 ve 45-59 yaş grubu arasında (sırasıyla; 20.41 ve 38.45, $p= .000$); 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 20.41 ve 58.18 $p= .000$); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 38.45 ve $p= 58.18$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre A Süre puanları, 20-44 yaş grubunda 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha düşüktür.

B Süre puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 45-59 yaş grubu arasında (sırasıyla; 50.05 ve 81.56, $p= .000$); 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 50.05 ve 133.02, $p= .000$); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 81.56 ve 133.02, $p= .000$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre B Süre puanları, 20-44 yaş grubunda 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha düşüktür.

Tablo 11. İST’ye İlişkin 3x2 Faktörlü Deney Desenine Uygun İki Yönlü Varyans Analizi ve Post Hoc Karşılaştırma Sonuçları Özet Tablosu

TESTLER	YAŞ ARALIĞI	CİNSİYET	YAŞ*CİNSİYET	YAŞ GRUPLARI ARASI POST HOC KARŞILAŞTIRMA
A Süre(logd)	163,84***	14,66***	7,57**	20-44 / 45-59 -,18***
				20-44 / 60 ve üzeri -,36***
				45-59 / 60 ve üzeri -,17***
B Süre(tersd)	157,69***	16,54***	9,04***	20-44 / 45-59 ,01***
				20-44 / 60 ve üzeri ,01***
				45-59 / 60 ve üzeri ,00***
A+B (tersd)	195,19***	21,53***	10,78***	20-44 / 45-59 ,00***
				20-44 / 60 ve üzeri ,01***
				45-59 / 60 ve üzeri ,00***
B-A (tersd)	45,31***	4,48*	3,94*	20-44 / 45-59 ,02***
				20-44 / 60 ve üzeri ,02***
				45-59 / 60 ve üzeri ,02*

*p<.05 **p<.01 ***p<.001 AD: Anlamlı değil (logd):logaritmik dönüşüm (tersd): ters dönüşüm

A+B puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 45-59 yaş grubu arasında (sırasıyla; 74.50 ve 120.05, p= .000); 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 74.50 ve 190.49, p= .000); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 120.05 ve 190.49, p= .000) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre A+B puanları, 20-44 yaş grubunda 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha düşüktür.

B-A puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 45-59 yaş grubu arasında (sırasıyla; 25.63 ve 45.43, p= .000); 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 25.63 ve 74.29, p= .000); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 45.43 ve 74.29, p= .000) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre B-A puanları, 20-44 yaş grubunda 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha düşüktür.

Tablo 12’de A Süre puanları üzerinde anlamlı etkisi görülen cinsiyet değişkeninin, her iki düzeyindeki puanları karşılaştırma amacıyla yapılan, bağımsız gruplar t-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 12. Cinsiyet Değişkeninin A Süre Puanları Üzerindeki Etkisine İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	\bar{X}	ss	t	sd	p
Kadın	1,59	,18			
			2,24	177,36	,026
Erkek	1,53	,19			

Tablo 12’de görüldüğü gibi kadın grubunda A Süre puan ortalamaları, erkek grubunun A Süre puan ortalamalarından anlamlı düzeyde daha yüksektir ($t(177,36)=2.24, p<.05$).

Tablo 13’de B Süre puanları üzerinde anlamlı etkisi görülen cinsiyet değişkeninin, her iki düzeyindeki puanları karşılaştırma amacıyla yapılan, bağımsız gruplar t-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 13. Cinsiyet Değişkeninin B Süre Puanları Üzerindeki Etkisine İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	\bar{X}	ss	t	sd	p
Kadın	,013	,006			
			-2,40	177,725	,017
Erkek	,015	,006			

Tablo 13’de görüldüğü gibi kadın grubunda B Süre puan ortalamaları, erkek grubunun B Süre puan ortalamalarından anlamlı düzeyde daha düşüktür ($t(177,725)= -2.40, p<.05$).

Tablo 14’de A+B puanları üzerinde anlamlı etkisi görülen cinsiyet değişkeninin, her iki düzeyindeki puanları karşılaştırma amacıyla yapılan bağımsız gruplar için t testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 14. Cinsiyet Değişkeninin A+B Puanları Üzerindeki Etkisine İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	\bar{X}	ss	t	sd	p
Kadın	,008	,003			
			-2,55	177,92	,011
Erkek	,010	,004			

Tablo 14’de görüldüğü gibi kadın grubunda A+B puan ortalamaları, erkek grubunun A+B puan ortalamalarından anlamlı düzeyde daha düşüktür ($t(177,92) = -2.55$, $p < .05$)

İST’nin, A Süre, B Süre, A+B ve B-A alt puanları üzerinde, yaş ve cinsiyet değişkenlerinin ortak etkisi de anlamlı bulunmuştur. Buna göre, İST’nin tüm alt puanları için, 45-59 yaş grubunda 20-44 ve 60 ve üstü yaş grubuna kıyasla; 60 ve üstü yaş grubunda da 20-44 yaş grubuna kıyasla cinsiyete bağlı performans farklılığı daha fazla görülmektedir.

3.5. COWAT’A İLİŞKİN BULGULAR

COWAT’da, K Harfinde Kelime Sayısı (KAS_KK), K Harfinde Tekrar Sayısı (KAS-KT), K Harfinde Kategorik Hatalı Kelime Sayısı (KAS-KH), A Harfinde Kelime Sayısı (KAS_AK), A Harfinde Tekrar Sayısı (KAS_AT), A Harfinde Kategorik Hatalı Kelime Sayısı (KAS_AH), S Harfinde Kelime Sayısı (KAS_SK), S Harfinde Tekrar Sayısı (KAS_ST), S Harfinde Kategorik Hatalı Kelime Sayısı (KAS_SH), KAS Harfleriyle Söylenen Toplam Kelime Sayısı (KAS_KASK), KAS Harfleriyle Tekrarlı Söylenen Kelime Sayısı (KAS_KAST), KAS Harfleriyle Hatalı Söylenen Kelime Sayısı (KAS_KASH) olmak üzere 12 alt puan hesaplanmaktadır.

Mevcut çalışmada bu test 180 kişiye uygulanmıştır. KAS-KT, KAS-KH, KAS-AT, KAS-AH, KAS-ST, KAS-SH, KAS-KAST, KAS-KASH alt puanlarında

katılımcıların çoğunluğunun sıfır puan alması nedeniyle, bu puanlar analiz dışında bırakılmıştır. Tablo 15’de, 180 katılımcıdan COWAT’a ilişkin elde edilen dört alt puanın, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri yer almaktadır.

Tablo 15 incelendiğinde, COWAT’ın KAS_KK, KAS_AK, KAS_SK, KAS_KASK alt puan genel ortalamalarının, 20-44 yaş grubundan 60 ve üzeri yaş grubuna ilerledikçe azaldığı görülmüştür.

Hem kadın hem erkek katılımcılarda KAS_KK, KAS_AK, KAS_SK, KAS_KASK alt puanları, 45-59 yaş grubunda 22-44 yaş grubuna kıyasla daha yüksek iken; 60 ve üzeri yaş grubunda da 45-59 yaş grubuna göre daha yüksektir.

Tablo 15. COWAT Puanlarına İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

20-44 YAŞ						
DEĞİŞKEN	KADIN		ERKEK		GENEL ORTALAMA	
Alt test	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
KAS_KK	17,96	4,34	17,83	5,20	17,90	4,75
KAS_AK	14,83	4,46	15,33	4,08	15,08	4,25
KAS_SK	17,26	3,24	17,03	3,33	17,15	3,26
KAS_KASK	50,06	10,40	50,36	9,65	50,21	9,95
45-59 YAŞ						
DEĞİŞKEN	KADIN		ERKEK		GENEL ORTALAMA	
Alt test	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
KAS_KK	16,63	2,56	16,33	2,94	16,48	2,74
KAS_AK	13,90	2,18	14	1,85	13,95	2,01
KAS_SK	16,36	2,39	16,76	2,52	16,56	2,45
KAS_KASK	46,73	5,83	47	5,84	46,86	5,79
60 VE ÜZERİ						
DEĞİŞKEN	KADIN		ERKEK		GENEL ORTALAMA	
Alt test	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
KAS_KK	12,86	3,39	13,13	3,37	13	3,35
KAS_AK	12,46	2,63	12,10	3,10	12,28	2,85
KAS_SK	14	2,34	14,40	2,20	14,20	2,26
KAS_KASK	39,66	7,13	39,63	6,62	39,65	6,82

3.5.1. COWAT’A İLİŞKİN İKİ YÖNLÜ VARYANS ANALİZİ SONUÇLARI

Tablo 16’da COWAT’a ilişkin, 3x2 deney desenine uygun iki yönlü varyans analizi ve post hoc karşılaştırma sonuçları yer almaktadır. Tablo 14 incelendiğinde, yaş değişkeninin COWAT’ın KAS_KK, KAS_AK, KAS_SK, KAS_KASK alt puanları

üzerinde anlamlı etkisi olduğu görülmüştür (Sırasıyla; $F(2,174)= 27.25, p<.05$; $F(2,174)= 11.62, p<.05$; $F(2,174)= 19.87, p<.05$; $F(2,174)= 28.80, p<.05$). Cinsiyet değişkeninin KAS_KK, KAS_AK, KAS_SK, KAS_KASK alt puanları üzerinde anlamlı etkisi bulunmamıştır ($p>.05$) COWAT'ın, KAS_KK, KAS_AK, KAS_SK, KAS_KASK alt puanları üzerinde, yaş ve cinsiyet değişkenlerinin ortak etkisi bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 16. COWAT'a İlişkin 3x2 Faktörlü Deney Desenine Uygun İki Yönlü Varyans Analizi ve Post Hoc Karşılaştırma Sonuçları Özet Tablosu

TESTLER	YAŞ ARALIĞI	CİNSİYET	YAŞ*CİNSİYET	YAŞ GRUPLARI ARASI POST HOC KARŞILAŞTIRMA
KAS_KK	27,25***	AD	AD	20-44 / 60 ve üzeri 4,90*** 45-59 / 60 ve üzeri 3,48***
KAS_AK	11,62***	AD	AD	20-44 / 60 ve üzeri 2,80*** 45-59 / 60 ve üzeri 1,66*
KAS_SK	19,87***	AD	AD	20-44 / 60 ve üzeri 2,95*** 45-59 / 60 ve üzeri 2,36***
KAS_KASK	28,80***	AD	AD	20-44 / 60 ve üzeri 10,56*** 45-59 / 60 ve üzeri 7,21***

* $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$ AD: Anlamlı değil

Tablo 16'da yer alan Bonferroni Testi sonuçlarına göre, KAS_KK puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 17.90 ve 13, $p= .000$); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 16.48 ve 13, $p= .000$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre KAS_KK puanları, 20-44 yaş grubunda 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha yüksektir.

KAS_AK puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 15.08 ve 12.28, $p= .000$); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 13.95 ve 12.28, $p= .015$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre KAS_AK puanları, 20-44 yaş grubunda 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha yüksektir.

KAS_SK puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 17.15 ve 14.20, $p= .000$); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 16.56 ve 14.20, $p= .000$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre KAS_SK puanları, 20-44 yaş grubunda 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha yüksektir.

KAS_KASK puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 50.21 ve 39.65, $p= .000$); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 46.86 ve 39.65, $p=.000$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre KAS_KASK puanları, 20-44 yaş grubunda 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha yüksektir.

3.6. STROOP TESTİNE İLİŞKİN BULGULAR

Stroop Testinde, testte bulunan beş bölümden her biri için süre, düzeltme sayısı ve hata sayısı puanları ayrı ayrı hesaplanmaktadır. Bu testte; Stroop1 Süre Puanı (Strp1süre), Stroop1 Düzeltme Puanı (Strp1dusa), Stroop1 Hata Puanı (strp1htsa), Stroop2 Süre Puanı (Strp2süre), Stroop2 Düzeltme Puanı (Strp2dusa), Stroop2 Hata Puanı (strp2htsa), Stroop3 Süre Puanı (Strp3süre), Stroop3 Düzeltme Puanı (Strp3dusa), Stroop3 Hata Puanı (strp3htsa), Stroop4 Süre Puanı (Strp4süre), Stroop4 Düzeltme Puanı (Strp4dusa), Stroop4 Hata Puanı (strp4htsa), Stroop5 Süre Puanı (Strp5süre), Stroop5 Düzeltme Puanı (Strp5dusa), Stroop5 Hata Puanı (strp5htsa) olmak üzere 15 alt puan bulunmaktadır.

Test mevcut çalışmada 180 kişiye uygulanmıştır. Strp1dusa, Strp1htsa, Strp2dusa, Strp2htsa, Strp3dusa, Strp3htsa, Strp4dusa, Strp4htsa, Strp5dusa, Strp5htsa alt puanlarında katılımcıların çoğunluğunun sıfır puan alması nedeniyle, bu puanlar analiz dışında bırakılmıştır. Strp5süre alt puanı üzerinde logaritmik dönüşüm uygulandıktan sonra iki yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Tablo 17’de, 180 katılımcıdan Stroop Testine ilişkin elde edilen 5 alt puanın, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri yer almaktadır.

Tablo 17 incelendiğinde, Strp1süre, Strp2süre, Strp3süre, Strp4süre, Strp5süre alt puan genel ortalamalarının 20-44 yaş grubundan 60 ve üzeri yaş grubuna ilerledikçe arttığı görülmüştür.

Hem kadın hem erkek katılımcıların Strp1süre, Strp2süre, Strp3süre, Strp4süre, Strp5süre alt puanları, 45-59 yaş grubunda 22-44 yaş grubuna kıyasla daha yüksek; 60 ve üzeri yaş grubunda da 45-59 yaş grubuna göre daha yüksektir.

Tablo 17. Stroop Puanlarına İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

20-44 YAŞ						
DEĞİŞKEN	KADIN		ERKEK		GENEL ORTALAMA	
Alt test	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
Strp1süre	8,97	1,86	8,42	,89	8,70	1,47
Strp2süre	9,34	1,94	8,86	1,60	9,10	1,78
Strp3süre	10,83	1,68	10,35	,86	10,59	1,35
Strp4süre	13,82	2,43	12,86	1,51	13,34	2,07
Strp5süre (logd)	20,18	4,66	18,12	2,69	19,15	3,91
45-59 YAŞ						
DEĞİŞKEN	KADIN		ERKEK		GENEL ORTALAMA	
Alt test	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
Strp1süre	9,45	1,27	9,15	1,06	9,30	1,17
Strp2süre	11,40	6,54	9,92	1,28	10,66	4,73
Strp3süre	12,37	1,68	11,90	1,33	12,13	1,52
Strp4süre	15,54	1,80	15,48	3,48	15,51	2,75
Strp5süre (logd)	24,32	5,11	23,61	4,03	23,97	4,58
60 VE ÜZERİ						
DEĞİŞKEN	KADIN		ERKEK		GENEL ORTALAMA	
Alt test	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
Strp1süre	10,61	1,19	10,14	1,30	10,38	1,26
Strp2süre	11,78	1,67	10,90	1,40	11,34	1,59
Strp3süre	14,64	2,14	13,67	2,38	14,16	2,29
Strp4süre	17,79	3,09	16,65	3,34	17,22	3,24
Strp5süre (logd)	31,56	7,73	27,29	6,39	29,43	7,35

(logd):logaritmik dönüşüm

3.6.1. STROOP TESTİNE İLİŞKİN İKİ YÖNLÜ VARYANS ANALİZİ SONUÇLARI

Tablo 18’de Stroop Testine ilişkin, 3x2 deney desenine uygun iki yönlü varyans analizi ve post hoc karşılaştırma sonuçları yer almaktadır. Tablo 18 incelendiğinde yaş değişkeninin Stroop Testinin, Strp1süre, Strp2süre, Strp3süre, Strp4süre, Strp5süre alt puanları üzerinde anlamlı etkisi olduğu görülmüştür (Sırasıyla; $F(2,174)= 25,692$, $p<.05$; $F(2,174)= 8,514$, $p<.05$; $F(2,174)= 62.331$, $p<.05$; $F(2,174)= 30.622$, $p<.05$; $F(2,174)= 67.442$, $p<.05$). Cinsiyet değişkeninin Strp1süre, Strp2süre, Strp3süre, Strp5süre alt puanları üzerinde anlamlı etkisi görülmüştür (Sırasıyla; $F(1,174)= 5,07$,

$p < .05$; $F(1,174) = 4.35$, $p < .05$; $F(1,174) = 5.95$, $p < .05$; $F(1,174) = 8.58$, $p < .05$). Stroop Testinin Strp1süre, Strp2süre, Strp3süre, Strp4süre, Strp5süre alt puanları üzerinde, yaş ve cinsiyet değişkenlerinin ortak etkisi bulunmamıştır.

Tablo 18. Stroop Testine İlişkin 3x2 Faktörlü Deney Desenine Uygun İki Yönlü Varyans Analizi ve Post Hoc Karşılaştırma Sonuçları Özet Tablosu

TESTLER	YAŞ ARALIĞI	CİNSİYET	YAŞ*CİNSİYET	YAŞ GRUPLARI ARASI POST HOC KARŞILAŞTIRMA
Strp1süre	25,69***	5,07*	AD	20-44 / 45-59 - ,60*
				20-44 / 60 ve üzeri -1,68***
				45-59 / 60 ve üzeri ,60*
Strp2süre	8,51***	4,35*	AD	20-44 / 45-59 -1,55*
				20-44 / 60 ve üzeri -2,23***
Strp3süre	62,33***	5,95*	AD	20-44 / 45-59 -1,54***
				20-44 / 60 ve üzeri -3,56***
				45-59 / 60 ve üzeri -2,02***
Strp4süre	30,62***	AD	AD	20-44 / 45-59 -2,17***
				20-44 / 60 ve üzeri -3,87***
				45-59 / 60 ve üzeri -1,70***
Strp5süre (logd)	67,44***	8,58**	AD	20-44 / 45-59 -,098***
				20-44 / 60 ve üzeri -,18***
				45-59 / 60 ve üzeri -,08***
				-

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ AD: Anlamlı değil (logd): Logaritmik Dönüşüm

Tablo 18’de yer alan Bonferonni Testi sonuçlarına göre, Strp1süre puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 45-59 yaş grubu arasında (sırasıyla; 8.70 ve 9.30, $p = .036$); 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 8.70 ve 10.38, $p = .000$); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 9.30 ve 10.38, $p = .000$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre Strp1süre puanları, 20-44 yaş grubunda 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha düşüktür.

Strp2süre puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 45-59 yaş grubu arasında (sırasıyla; 9.10 ve 10.66, $p = .017$); 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 9.10 ve 11.34, $p = .000$) açısından elde edilen anlamlıdır. Buna göre Strp2süre puanları,

20-44 yaş grubunda 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha düşük; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha düşüktür.

Strp3süre puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 45-59 yaş grubu arasında (sırasıyla; 10.59 ve 12.13, $p = .000$); 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 10.59 ve 14.16, $p = .000$); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 12.13 ve 14.16, $p = .000$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre Strp3süre puanları, 20-44 yaş grubunda 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha düşüktür.

Strp4süre puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 45-59 yaş grubu arasında (sırasıyla; 13.34 ve 15.51, $p = .000$); 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 13.34 ve 17.22, $p = .000$); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 15.51 ve 17.22, $p = .002$) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre Strp4süre puanları, 20-44 yaş grubunda 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha düşüktür.

Strp5süre puan ortalamaları açısından, 20-44 ve 45-59 yaş grubu arasında (sırasıyla; 19.15 ve 23.97, $p = .000$); 20-44 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 19.15 ve 29.43, $p = .000$); 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubu arasında (sırasıyla; 23.97 ve 29.43) elde edilen fark anlamlıdır. Buna göre Strp5süre puanları, 20-44 yaş grubunda 45-59 ve 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla daha düşüktür.

Tablo 19’da Strp1süre puanları üzerinde anlamlı etkisi görülen cinsiyet değişkeninin, her iki düzeyindeki puanları karşılaştırma amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 19. Cinsiyet Değişkeninin Strp1süre Puanları Üzerindeki Etkisine İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	\bar{X}	ss	t	sd	p
Kadın	9,68	1,61			
			2,001	170,299	,047
Erkek	9,24	1,30			

Tablo 19’da görüldüğü gibi kadın grubunda Strp1süre puan ortalamaları, erkek grubunun Strp1süre puan ortalamalarından anlamlı düzeyde daha yüksektir ($t(170,299)=2.001, p<.05$).

Tablo 20’de Strp2süre puanları üzerinde anlamlı etkisi görülen cinsiyet değişkeninin, her iki düzeyindeki puanları karşılaştırma amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 20. Cinsiyet Değişkeninin Strp2süre Puanları Üzerindeki Etkisine İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	\bar{X}	ss	t	sd	p
Kadın	10,84	4,154			
			2,01	116,43	,046
Erkek	9,89	1,65			

Tablo 20’de görüldüğü gibi kadın grubunda Strp2süre puan ortalamaları, erkek grubunun Strp2süre puan ortalamalarından yüksektir. Ancak bu fark anlamlı düzeyde değildir ($t(116,43)=2.01, p>.05$).

Tablo 21’de Strp3süre puanları üzerinde anlamlı etkisi görülen cinsiyet değişkeninin, her iki düzeyindeki puanları karşılaştırma amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 21. Cinsiyet Değişkeninin Strp3süre Puanları Üzerindeki Etkisine İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	\bar{X}	ss	t	sd	p
Kadın	12,61	2,41			
			1,88	175,29	,061
Erkek	11,97	2,13			

Tablo 21’de görüldüğü gibi kadın grubunda Strp3süre puan ortalamaları, erkek grubunun Strp3süre puan ortalamalarından anlamlı düzeyde daha yüksektir ($t(175,29)=1.88, p<.05$).

Tablo 22’de Strp5süre puanları üzerinde anlamlı etkisi görülen cinsiyet değişkeninin, her iki düzeyindeki puanları karşılaştırma amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 22. Cinsiyet Değişkeninin Strp5süre Puanları Üzerindeki Etkisine İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	\bar{X}	ss	t	sd	p
Kadın	1,38	,122			
			2,214	173,691	,028
Erkek	1,34	,104			

Tablo 22’de görüldüğü gibi kadın grubunda Strp5süre puan ortalamaları, erkek grubunun Strp5süre puan ortalamalarından anlamlı düzeyde daha yüksektir ($t(173,691)=2,214, p<.05$).

3.7. İLERİYE DÖNÜK BELLEK GÖREV PUANLARI VE FRONTAL BÖLGE TEST PUANLARI ARASINDAKİ İLİŞKİYİ BELİRLEMeye YÖNELİK KORELASYON ANALİZİ SONUÇLARI

Tablo 23’de ileriye dönük bellek görev puanları ve frontal bölge test puanları arasındaki ilişkiye yönelik, Spearman korelasyon analiz sonuçları yer almaktadır. Tablo 23 incelendiğinde, WCST’nin WCST1, WCST2 alt test puanı ile OTİDBP, ZTİDBP ve ZTGDS puanları arasında orta düzeyde ve negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<.01$). WCST4 puanı ile OTİDBP puanı arasında orta düzeyde negatif yönlü ilişki görülürken ($p<.01$); WCST4 puanı ile OTGDBYS, ZTİDBP, ZTGDS arasında zayıf düzeyde ilişki görülmüştür ($p<.05$). WCST5, WCST6, WCST7 ve WCST8 puanları ile OTİDBP, ZTİDBP, ZTGDS puanları arasında orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki görülmüştür ($p<.01$). WCST9 puanı ile OTİDBP, ZTİDBP, ZTGDS puanları arasında zayıf düzeyde negatif yönlü bir ilişki görülmüştür ($p<.01$). WCST10 puanı ile OTİDBP, ZTİDBP, ZTGDS puanları arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki görülmüştür ($p<.05$). WCST11 puanı ile OTİDBP, ZTİDBP, ZTGDS puanları arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki görülmüştür ($p<.01$). WCST12 puanı ile OTİDBP, OTGDBYS, ZTGDS puanları arasında zayıf düzeyde negatif yönlü bir ilişki olduğu görülürken

($p<.05$); WCST13 puanı ile OTİDBP arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<.05$).

İST'nin, A Süre, B Süre ve A+B puanları ile OTİDBP, ZTİDBP, ZTGDS puanları arasında orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki görülmüştür ($p<.01$). B-A puanı ile OTİDBP puanı arasında zayıf düzeyde negatif yönlü bir ilişki olduğu görülürken ($p<.01$); B-A puanı ile ZTİDBP ve ZTGDS puanları arasında orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<.01$).

COWAT'ın KAS_KK ve KAS_KASK puanı ile OTİDBP ve ZTİDBP puanları arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<.05$). KAS_AK ve KAS_SK puanı ile OTİDBP, OTGDBYS ve ZTİDBP puanları arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<.01$).

Stroop Testinde, Strp1süre ve Strp2süre puanı ile OTİDBP ve ZTİDBP arasında zayıf düzeyde negatif yönlü bir ilişki olduğu görülürken ($p<.01$); Strp1süre ve Strp2süre puanı ile ZTGDS puanı arasında orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<.01$). Strp3süre puanı ile OTİDBP, ZTİDBP ve ZTGDS puanı arasında orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<.05$). Strp4süre puanı ile OTİDBP, ZTİDBP, ZTGDS puanları arasında zayıf düzeyde negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<.01$). Strp5süre puanı ile OTİDBP, ZTİDBP ve ZTGDS puanları arasında orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<.01$).

Tablo 23. İleriye Dönük Bellek Görev Puanları ve Frontal Bölge Test Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik Spearman Korelasyon Analiz Sonuçları Özet Tablosu (n=180)

Korelasyon Sonuçları	OTİDBP	OTGDBYS	ZTİDBP	ZTİDBDS	ZTGZK
WCST1	-,50**	AD	-,49**	-,52**	AD
WCST2	-,53**	AD	-,52**	-,55**	AD
WCST3	AD	AD	AD	AD	AD
WCST4	-,40**	,20**	,38**	,36**	AD
WCST5	-,52**	AD	-,51**	-,56**	AD
WCST6	-,52**	AD	-,51**	-,55**	AD
WCST7	-,47**	AD	-,458**	-,50**	AD
WCST8	-,47**	AD	-,49**	-,51**	AD
WCST9	-,18*	AD	-,2**	-,29**	AD
WCST10	,21**	AD	,27**	,19*	AD
WCST11	,51**	AD	,53**	,52**	AD
WCST12	-,20**	-,18*	AD	-,25**	AD
WCST13	,21**	AD	AD	AD	AD
A Süre	-,52**	AD	-,43**	-,49**	AD
B Süre	-,51**	AD	-,48**	-,52**	AD
A+B Süre	-,40**	AD	-,47**	-,52**	AD
B-A Süre	-,22**	AD	-,41**	-,45**	AD
KAS_KK	,43**	,17*	,45**	AD	AD
KAS_KH	-,25**	AD	-,23**	AD	AD
KAS_AK	,34**	,24**	,35**	AD	AD
KAS_SK	,32**	,20**	,28**	AD	AD
KAS_KASK	,40**	,26**	,41**	AD	AD
KAS_KASH	-,17*	AD	-,23**	AD	AD
Strp1süre	-,31**	AD	-,28**	-,45**	AD
Strp2süre	-,33**	AD	-,26**	-,48**	AD
Strp3süre	-,43**	AD	-,44**	-,49**	AD
Strp4süre	-,36**	AD	-,39**	-,44**	AD
Strp5süre	-,48**	AD	-,44**	-,55**	AD
Strp5htsa	-,22**	-,19*	-,21**	-,23**	AD
Strp5dusa	-,24**	-,17*	-,18*	-,25**	AD

*p<.05 **p<.01 ***p<.001 AD: Anlamlı değil

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

(TARTIŞMA)

4. TARTIŞMA

Mevcut çalışmanın temel amacı ileriye dönük bellek görev performansının ve frontal bölge işlevlerinin yaş ve cinsiyete göre değişimini incelemektir. Ayrıca çalışmanın bir diğer amacı da ileriye dönük bellek ve frontal bölge ilişkisini incelemektir. Bu amaçlar doğrultusunda üç yaş grubu (20-44, 45-59, 60 ve üstü) ve iki cinsiyet düzeyindeki (kadın, erkek) toplam 180 katılımcıya, ileriye dönük bellek görevleri ve frontal bölgeyi değerlendiren nöropsikolojik testler uygulanmıştır. Toplanan veriler üzerinde uygun istatistiksel analizler yapılmış ve elde edilen sonuçlar Bulgular bölümünde özetlenmiştir. Bu bölümde ise, mevcut çalışmadan elde edilen bulgular literatürdeki bilgiler ışığında değerlendirilmiştir.

4.1. ZAMAN TEMELLİ İLERİYE DÖNÜK BELLEK PERFORMANSININ YAŞA GÖRE DEĞİŞİMİ: ZAMAN TEMELLİ İLERİYE DÖNÜK BELLEK GÖREVLERİNDEN ELDE EDİLEN PUANLARIN İLGİLİ LİTERATÜR BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Mevcut çalışmada, zaman temelli ileriye dönük bellek performansının yaşa bağlı değişimi incelenmiş ve bu bellek türü üzerinde yaş değişkeninin temel etkisi anlamlı bulunmuştur. Çalışmanın bulgularına göre, 45-59 yaş grubunda 20-44 yaş grubuna kıyasla; 60 ve üstü yaş grubunda da 45-59 yaş grubuna kıyasla zaman temelli ileriye dönük bellek performansında düşüş olduğu görülmektedir (Tablo 4). Bu bulgu, literatürde zaman temelli ileriye dönük bellek performansında yaşa bağlı değişimin incelendiği bazı çalışma bulgularıyla uyumludur (Bastin ve Meulemans, 2002; Einstein ve McDaniel, 1990; Einstein vd., 1995; Kidder vd., 1997; Park vd., 1997; Mcload vd., 2004; Salthouse, Berish ve Siedlecki, 2004).

Literatürde, zaman temelli ileriye dönük bellek performansında yaşa bağlı değişimi inceleyen çalışmaların birçoğunda, yaşlanma sürecine bağlı olarak performansta düşüş olduğu ve bu düşüşün özellikle 60 ve üstü yaş gruplarında ortaya

çıkıldığı gözlenmektedir (Einstein ve McDaniel, 1990; Einstein vd., 1995; Kidder vd., 1997; Park vd., 1997; Mcload, Philips ve Crawford, 2004; Salthouse, Berish ve Siedlecki, 2004). Ancak zaman temelli görevler üzerinde yaş etkisinin incelendiği diğer bazı çalışmalarda ise, yaşlı katılımcıların genç katılımcılara kıyasla daha iyi performans sergilediği ya da yaşa bağlı performans farklılığının gözlenmediği yönünde bulgular elde edilmiştir (Kvalisvali ve Fisher, 2007; Rendel ve Thompson, 1999).

Zaman temelli görevlerde yaşa bağlı performans farklılığı gözlenmeyişi, bu çalışmalarda kullanılan görevlerin laboratuvar dışı görevler olması ile ilişkili bulunmuştur (Maylor, 1990; Rendell ve Thompson, 1999). Yaşlı katılımcıların gençlere kıyasla daha iyi ya da onlarla aynı düzeyde başarı göstermeleri, günlük yaşam akışı içerisinde gerçekleştirilen laboratuvar dışı görevlerle test edilmeleri ve bu görevler sırasında daha fazla dışsal hatırlatıcı (not alma, alarm kurma vb.) kullanmaları ile açıklanmıştır (Moscovitch, 1982; Maylor, 1996). İleriye dönük bellek performansını değerlendirmek amacıyla laboratuvar görevlerinin kullanıldığı diğer bazı çalışmalarda ise, katılımcıların performansında yaşa bağlı azalma gözlenmiştir. Yaşa bağlı olarak ortaya çıkan bu değişim, zaman temelli görevlerde hatırlamanın içsel kontrol süreçlerine bağlı olması ve dolayısıyla dikkat kaynaklarının ve yönetici işlevlerin aktif rol almasını gerektirmesi ile açıklanmaktadır (Alvarez ve Emory, 2006; Martin, Kliegel ve McDaniel, 2003). Yaşın ilerlemesi ile birlikte, 50'li yaşlardan itibaren, frontal bölge işlevlerinde gözlenen bozulma (Daigneault vd., 1992; Salthouse, 2004); zaman temelli ileriye dönük bellek görevinde gözlenen performans düşüklüğünün nedeni olarak görülmektedir. Mevcut çalışmada da zaman temelli ileriye dönük bellek performansını değerlendirmek için laboratuvar görevi kullanılmış ve literatürle uyumlu olarak, 20-44 yaş grubuna kıyasla 45-59 yaş grubunda; 45-59 yaş grubuna kıyasla da 60 ve üstü yaş grubunda zaman temelli ileriye dönük bellek performansında düşüş olduğu gözlenmiştir.

Mevcut çalışmada, zaman temelli ileriye dönük bellek görevi sırasında, katılımcıların zamanı kaç kere kontrol ettiği, yani zaman denetimi (time monitoring) sayısı da puanlanmış; ancak zaman denetimi ile yaş değişkeni arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır (Tablo 2). Bu bulgu, genç katılımcıların yaşlı katılımcılara kıyasla daha

fazla zamanı kontrol ettiği yönünde bulguya ulaşılan diğer bazı çalışmalarla uyuşmamaktadır (Bahrainan vd., 2013; Park vd., 1997).

Zaman denetimi sayısının yaş ilerledikçe düştüğü yönünde bulguya ulaşılan çalışmalarda bu durum, zamanı tahmin yeteneğinin ve zaman algısının frontal bölge işlevleriyle ilişkisi bakımından açıklanmaktadır (Kvavilasvili ve Fisher, 2007). Buna göre, yaş ilerledikçe frontal bölge işlevlerinde gözlenen bozulmaya paralel olarak, zamanı tahmin yeteneği de etkilenmekte; yaşlı bireyler yanlış zamanlarda ve daha az sıklıkta zaman denetimi yapmaktadır (Khan vd., 2008; Kvavilasvili ve Fisher, 2007). Harris ve Walkins (1982)'e göre de, zaman denetimi davranışı kritik zaman diliminde (hedef zamana yakın zaman dilimi) yapılmazsa, bir sonraki kontrol için ek bir süre geçmesi gerekmekte ve bireylerin performansı düşmektedir. Mevcut çalışmada ise, zaman denetimi sayısının yaşa göre değişmediği gözlenmiş ve literatürle uyumlu olmayan yönde bir bulgu elde edilmiştir. Moscovitch (1982) ve Maylor (1996), yaşlı bireylerin laboratuvar dışı koşullarda, gençlere kıyasla daha fazla dışsal hatırlatıcı (not alma, alarm kurma vb.) kullandıklarını bulmuşlardır. Bu bağlamda mevcut çalışmada gözlenen zaman denetimi sayısının yaşa göre farklılaşmama durumu; günlük yaşamda, dışsal hatırlatıcı kullanma alışkanlığı kazanan yaşlı bireylerin, laboratuvar görevi sırasında dışsal hatırlatıcı kullanamadıkları için, bunun yerine daha fazla sayıda zaman denetimi yapmış olmasından kaynaklanmış olabilir.

4.2. OLAY TEMELLİ İLERİYE DÖNÜK BELLEK PERFORMANSININ YAŞA GÖRE DEĞİŞİMİ: OLAY TEMELLİ İLERİYE DÖNÜK BELLEK GÖREVLERİNDEN ELDE EDİLEN PUANLARIN İLGİLİ LİTERATÜR BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Mevcut çalışmada, yaş değişkeninin olay temelli ileriye dönük bellek performansı üzerindeki etkisi incelenmiş ve yaşın bu bellek türü üzerinde temel etkisi anlamlı bulunmuştur. 20-44 yaş grubuna kıyasla 45-59 yaş grubunda; 45-59 yaş grubuna kıyasla da 60 ve üstü yaş grubunda olay temelli ileriye dönük bellek performansı daha düşüktür (Tablo 6). Bu bulgu literatürdeki benzer çalışma bulgularıyla uyumludur (Bastin ve Meulemans, 2002; Einstein ve McDaniel, 1990; Einstein vd., 1995; Kidder vd., 1997; Park vd., 1997; Mcload, Philips ve Crawhord, 2004; Salthouse, Berish ve Siedlecki, 2004).

Literatürde olay temelli ileriye dönük belleği gelişimsel olarak ele alan çalışma bulguları incelendiğinde, bazı çalışmalarda yaş ilerledikçe olay temelli ileriye dönük bellek performansında düşüş olduğu gözlenmiştir (Bastin ve Meulemans, 2002; Einstein ve McDaniel, 1990; Einstein vd., 1995; Kidder vd., 1997; Park vd., 1997). Bu çalışmalarda, olay temelli görevlerde yaşa bağlı performans farklılığının, özellikle 60 ve üstü yaş gruplarında ortaya çıktığı görülmektedir. Diğer taraftan literatürde, olay temelli ileriye dönük bellek performansı üzerinde yaş etkisinin görülmediği ya da yaş ilerledikçe olay temelli ileriye dönük bellek performansının arttığı yönünde bulgular da bulunmaktadır (Bastin ve Meulemans, 2002; Einstein ve McDaniel, 1990; Einstein vd., 1995).

Olay temelli ileriye dönük bellek performansında yaşa bağlı değişimi inceleyen çalışmaların bulgularındaki çelişkili sonuçlar, Einstein ve McDaniel (2000)'in çoklu süreçler modeli ile ilişkili olarak açıklanabilir. Bu modele göre; olay temelli bellekte geri getirme, otomatik süreçler veya bilişsel kaynak kullanımı ile gerçekleşmektedir. Bu iki sistemden hangisinin geçerli olacağı ise, kullanılan görevin özelliklerine değişmektedir. Bu özelliklerden ikisi, farklı çalışmalarda; görevin laboratuvar ya da laboratuvar dışı görev olarak seçilmesi (Rendell ve Thompson, 1999) ve kullanılan ipucunun türü (Kliegel vd., 2005) olarak belirlenmiştir.

Olay temelli görevlerde yaşa bağlı performans farklılığı görülmeyen çalışma bulguları, bu görevlerde kullanılan ipucu türü (Kliegel vd., 2008) ya da görevin laboratuvar veya laboratuvar dışı görev olması ile ilişkili olarak açıklanmıştır (Rendell ve Thompson, 1999). Odaklanmış ipucunun (focal cue) kullanıldığı ileriye dönük bellek görevlerinde, hatırlamada otomatik süreçler devreye girmekte ve bilişsel kaynak kullanımını gerektirmemektedir. Yaşlanma sürecinden etkilenen bilişsel kaynak kullanımı olmayınca, odaklanmış ipucunun kullanıldığı ileriye dönük bellek görevlerinde yaşa bağlı performans farklılığı gözlenmemektedir. Ve yine, eğer ileriye dönük bellek performansı laboratuvar dışı görevle çalışıldıysa, yaşlı katılımcılar daha fazla dışsal hatırlatıcı kullandıkları için, performans farkı görülmemekte ya da yaşlı katılımcıların performansı genç gruba kıyasla daha iyi olmaktadır (Mascovitch, 1982; Maylor, 1996).

Olay temelli görev performansı üzerinde yaş etkisinin görüldüğü çalışmaların bulguları ise, bu çalışmalarda odaklanmamış ipucu (non focal cue) kullanılması ile ilişkili olarak açıklanmaktadır (Kliegel vd., 2008). Odaklanmamış ipucu kullanılan ileriye dönük bellek görevlerinde, ipucu devam eden görevin bir parçası olmadığı için bilişsel kaynak kullanımı ve stratejik izleme gerektirmekte, dolayısıyla yönetici işlevlerin aktif rolü devreye girmektedir (Alvarez ve Emory, 2006; Martin, Kliegel ve McDaniel, 2003). Bu nedenle yaş ilerledikçe frontal bölge işlevlerinde gözlenen bozulmanın sonucu olarak yönetici işlevlerde gözlenen bozulmalar (Daigneault vd., 1992), olay temelli ileriye dönük bellek performansında da gözlenen düşüşün sebebi olarak görülebilir. Mevcut çalışmada da olay temelli ileriye dönük bellek performansını değerlendirmek amacıyla, odaklanmamış ipucu içeren laboratuvar görevi kullanılmış ve literatürle uyumlu olarak, 45-59 yaş grubunda 20-44 yaş grubuna kıyasla, 60 ve üstü yaş grubunda da 45-59 yaş grubuna kıyasla olay temelli ileriye dönük bellek performansında düşüş olduğu gözlenmiştir.

4.3. İLERİYE DÖNÜK BELLEK PERFORMANSININ CİNSİYETE GÖRE DEĞİŞİMİ: İLERİYE DÖNÜK BELLEK GÖREVLERİNDEN ELDE EDİLEN PUANLARIN İLGİLİ LİTERATÜR BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Mevcut çalışmada, ileriye dönük bellek performansı üzerinde cinsiyet değişkeninin etkisi de incelenmiş; hem zaman temelli hem de olay temelli ileriye dönük bellek performansının cinsiyete göre farklılaşmadığı görülmüştür. (Tablo 4 ve 6). Bu bulgu, literatürde yer alan bazı çalışmalarla uyumludur (Groot vd., 2001). Ancak literatürde, ileriye dönük bellek performansı üzerinde cinsiyet etkisinin bulunduğu çalışmalarda mevcuttur. Bu çalışmaların bazılarında kadınların (Huppert vd., 2000; Riess vd, 2016; Hering vd., 2014); diğerlerinde ise erkeklerin (Bahrainian vd., 2013) daha başarılı olduğu yönünde sonuçlar elde edilmiştir. Kadınların ileriye dönük bellek performansının daha iyi olduğu bulgusunun elde edildiği çalışmalarda, bu durumun yaşam deneyimi ve kişilik özelliklerinden kaynaklanabileceği öne sürülmüştür. Kadınlarda ileriye dönük bellek performansının daha iyi olmasının, kadınların günlük yaşamda daha planlı hareket etmesi ve beş faktör kişilik kuramında bahsedilen sorumluluk ve uyumluluk boyutlarının kadın olma durumu ile ilişkili bulunması bakımından açıklanabileceği belirtilmiştir (Huppert vd., 2000; Riess vd, 2016).

Mevcut çalışmanın bulguları, yukarıda bahsedilen çalışmaların bulguları ile uyumlu bulunmamıştır. Literatür incelendiğinde, ileriye dönük bellek performansında cinsiyete bağlı farklılaşma görülmemesinin nedenini açıklamaya yönelik bir bulgu ile karşılaşılmamıştır. Kadınların ileriye dönük bellek performansının daha iyi olduğu çalışmalarda, yaşam deneyiminin ve kişilik özelliklerinin etkili olabileceği öne sürülürken; mevcut çalışmada cinsiyete bağlı performans farklılığı görülmemesinin, laboratuvar görevlerinin günlük yaşamdaki görevleri birebir temsil etmemesi ve laboratuvar ortamında gerçekleşen görevlerde kadın ve erkeklerin eşit sorumluluk almasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

4.4. WCST PUANLARININ YAŞ VE CİNSİYETE GÖRE DEĞİŞİMİ: WCST'DEN ELDE EDİLEN PUANLARIN İLGİLİ LİTERATÜR BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Mevcut çalışmada WCST12 ve WCST13 dışında WCST'nin diğer tüm alt puanlarında yaş etkisi anlamlı bulunmuştur. Çalışmanın sonuçlarına göre, yaş ilerledikçe, WCST3, WCST4 ve WCST10 puanlarında anlamlı düşüş görülürken; WCST1, WCST2, WCST5, WCST6, WCST7, WCST8, WCST9, WCST11 puanlarında anlamlı bir artış görülmektedir (Tablo 9). Bu çalışmanın bulguları Boone vd., (1993), Heaton (1981) ve Shan, Chen, Lee ve Su (2008)'in çalışmaları ile uyumludur. Ancak literatürde, konu ile ilişkili farklı bulgular da mevcuttur. WCST'nin Türk toplumu için standardizasyon çalışmasında, WCST'nin 13 alt puanı üzerinde de yaşın anlamlı etkisi bulunmamıştır (Karakaş ve Başar, 1993).

Literatürde, WCST'nin ölçtüğü bilişsel süreçleri faktör analizi yöntemi ile inceleyen çalışmalar yer almaktadır. Bu çalışmaların bazılarında WCST puanları tek faktör altında açıklanırken, diğer bazılarında birden fazla faktör olduğu görülmektedir. Karakaş vd., (1999b)'nin çalışmasında WCST puanları üç faktör altında toplanmıştır. Buna göre, ilk faktörde WCST3 hariç ilk 8 puan yer almakta olup, bu puan grubu Türk toplumunda en yüksek açıklama yüzdesiyle perseverasyonu ölçmektedir. Sullivan vd., (1993) ile Pendleton ve Heaton (1982)'nin çalışmasında da bu puanlar perseverasyonla ilişkili olarak açıklanmıştır. Perseverasyon, doğru eşleme ilkesi değiştiği halde, bireyin daha önceki ilkeler doğrultusundaki davranımında ısrar etmesi durumudur (Karakaş ve Karakaş, 2000). WCST3, WCST10 ve WCST12 puanları ise ikinci faktör altında

toplanmış olup, kavramsallaştırma/irdeleme ile ilişkili bulunmuştur. Bu faktör, Perrine (1993) tarafından kural öğrenme, Er (1996) tarafından çalışma belleği ile ilişkili olarak açıklanmıştır. Bu puanlar, bellekte kodlanmış, sınıflandırılmış bilginin bir mantık kuralı içerisinde birleştirilmesiyle ilişkilidir (Karakaş, 2006). Son olarak Karakaş vd. (1999b)'nin çalışmasında üçüncü faktör altında yer alan WCST 9 ve WCST 13 puanları adlandırılmayan kategori olarak tanımlanmış; dikkatli yorumlanması gerektiği üzerinde durulmuştur. Boone vd. (1998)'in çalışmasında ise, WCST puanları tek faktör altında toplanmış ve bu puanların bilişsel esneklikle ilişkili olduğu belirtilmiştir. Bilişsel esneklik; etkili problem çözüme, davranışı dışarıdan gelen geri bildirimle göre düzenleme ve durumlar arasında geçiş yapabilmeyi içermektedir.

Mevcut çalışma bulguları literatür bağlamında ele alındığında, perseverasyonla ilişkili olduğu çalışmalarla gösterilen (Karakaş vd., 1999b) WCST'nin ilk 8 puanı üzerinde yaş etkisi anlamlı bulunmuştur. 20-44 yaş grubunda 45-59 yaş grubuna kıyasla; 45-59 yaş grubunda da 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla, WCST1, WCST2, WCST5, WCST6, WCST7 ve WCST8 puanlarında anlamlı artış görülürken, WCST4 puanında anlamlı düşüş gözlenmiştir. Yani yaş ilerledikçe bireylerin perseveratif tepkilerinde artış gözlenmekte; bireyler doğru davranım ilkesi değiştiği halde, önceki ilkeler doğrultusunda davranımını sürdürmekte daha ısrarcı olmaktadır. Bu bulgu, yaş ilerledikçe bireylerde, tepki ketleme (response inhibition) yeteneğinin azaldığını göstermektedir. Tepki ketleme yeteneği, yönetici işlevlerle ilişkili bir özelliktir (Karakaş & Karakaş, 2000). Dolayısıyla tepki ketleme yeteneğinde gözlenen bu azalma, frontal bölge işlevlerinde yaşın ilerlemesi ile gözlenen bozulma ile ilişkili olarak açıklanabilir. Bu bulgu, literatürdeki birçok çalışma bulgusunun sonuçlarını destekler niteliktedir. (Axelold ve Henry, 1992; Daigneault vd., 1992; Rodriguez, Aranda ve Sundet, 2006; Salthouse, Fristoe ve Ree, 1996; Shan vd., 2008).

Yaşın, kavramsallaştırma/irdeleme ile ilişkili bulunan (Karakaş vd., 1999b) WCST12 haricindeki WCST3 ve WCST10 puanları üzerindeki etkisi de mevcut çalışmada anlamlı bulunmuştur. Yaş ilerledikçe WCST3 ve WCST10 puanlarında anlamlı düşme gözlenmektedir. Yani yaş ilerledikçe katılımcıların kavramsallaştırma/irdeleme puanları düşmekte, yeni kavram oluşturma ve soyut irdeleme becerilerinde bozulmalar olduğu görülmektedir. Yeni kavram oluşturma ve

soyut irdeleme becerisi yine yönetici işlevlerle ilişkili görülen özelliklerdir (Heaton, 1981). Bu bağlamda, bu becerilerde gözlenen azalma da, yine frontal bölge işlevlerinde yaş ilerledikçe gözlenen düşüş ile ilişkili olarak açıklanmaktadır.

Karakaş vd., (1999b)'nin çalışmasında üçüncü faktör altında toplanan WCST9 ve WCST13 puanlarından mevcut çalışmada yalnızca WCST9 puanı üzerinde yaş etkisi anlamlı bulunmuş; yaş ilerledikçe WCST9 puanlarında anlamlı artış olduğu gözlenmiştir. Yani yaş ilerledikçe katılımcılar, arka arkaya 10 doğru eşleme yapamadıklarından ilk kategoriye tamamlamakta zorlanmışlardır. Karakaş vd., (1999b)'un çalışmasında dikkatli yorumlanması vurgulanan bu puanın, öğrenme ve genel yetenekle ilişkili bir puan olmadığı belirtilmiştir. Literatürde konu ile ilişkili pek fazla çalışmaya rastlanamamış olsa da, bu durumun da yine frontal bölge işlevlerindeki bozulma ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Mevcut çalışmada WCST alt puanları üzerinde cinsiyet değişkeninin anlamlı etkisi bulunmamıştır. Bu bulgu literatürdeki bulgularla genel olarak uyumludur (Karakaş, 2006; Heaton, 1981; Shan, Chen, Lee ve Su, 2008). Ancak WCST alt puanları üzerinde kadınların erkeklerden daha iyi olduğu yönünde bulgularda literatürde yer almaktadır (Boone vd., 1993).

4.5. İST PUANLARININ YAŞ VE CİNSİYETE GÖRE DEĞİŞİMİ: İST'DEN ELDE EDİLEN PUANLARIN İLGİLİ LİTERATÜR BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Mevcut çalışmada İST'nin tüm alt test puanları üzerinde, yaş değişkeninin temel etkisi anlamlı bulunmuştur. Buna göre 45-59 yaş grubunda 20-44 yaş grubuna kıyasla, 60 ve üzeri yaş grubunda da 45-59 yaş grubuna kıyasla; A Süre, B Süre, A+B süre, B-A süre puanlarında anlamlı artış görülmekte, yani yaş ilerledikçe bölümleri tamamlama süresi uzamaktadır (Tablo 11). Bu bulgu, İST puanları üzerinde yaşa bağlı değişimin incelendiği diğer çalışma bulgularıyla uyumludur (Cangöz, 2009; Cangöz vd., 2009; Carrigan ve Hinkeldey, 1987; Hamdan ve Hamdan, 2009; Seo vd., 2006; Türkeş vd., 2015). Cangöz vd., (2009)'nin çalışmasında, 50 ve üzeri yaş Türk örneklem grubu ile çalışılmış ve İST puanlarının (A Süre, B Süre, A+B Süre, B-A Süre), yaş ilerledikçe anlamlı olarak arttığı bulunmuştur. Hamdan ve Hamdan (2009)'ın çalışmasında 18-81

yaş aralığındaki katılımcıların İST puanları karşılaştırılmış; 50 ve üzeri yaş gruplarında her iki bölümü tamamlama süresinin uzadığı görülmüştür.

İST, görsel motor tarama, planlama, organizasyon, set değiştirme gibi yönetici işlevlerle ilişkili süreçleri değerlendirmede kullanılan, frontal bölge işlevlerine duyarlı bir testtir (Cangöz vd., 2009). Literatürde İST puanlarının ölçtüğü bilişsel işlevleri inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır (Crowe, 1998; Kowalczyk vd., 2001; Reitan, 1958; Sanchez, Perianez, Roig, Rodriguer, Lago, Trapu ve Barcelo, 2009). Bu çalışmalarda, İST A'nın görsel-algısal yetenek ve görsel tarama yeteneğine dayalı işleme hızını ölçerken, B bölümünün ise çalışan bellek, uyarıcı setleri arasında kurulumu değiştirebilme yeteneği ve ardışıklığı takip etme becerisini ölçtüğü bulunmuştur (Reitan, 1958; Crowe, 1998; Sanchez vd., 2009). B-A süre puanının ise, görsel algısal yetenek ve çalışma belleğinin rolünü en aza indirerek yönetici işlevler hakkında bilgi sağladığı belirtilmektedir (Sanchez vd., 2009).

İST'nin ölçtüğü belirtilen çalışma belleği, karmaşık dikkat, planlama, problem çözme, set değiştirme, tepki ketlemesi yönetici işlevler adı altında şemsiye bir terim altında toplanmıştır (Karakaş ve Karakaş, 2000). Yönetici işlevler, beyinin frontal bölge işlevi olarak ortaya çıkmaktadır. Frontal bölge ise yaşlanma sürecinden ilk etkilenen beyin alanıdır (Fuster, 1989). İST ile değerlendirilen bilgi işleme hızı da, yaşlanma sürecinden etkilenmekte, yaş ilerledikçe bireylerin tepki süresi uzamaktadır (Salthouse, 2004). Yönetici işlevler yaşlanma sürecinden etkilenmekte ve 60 ve üzeri yaş grubundaki bireylerde yönetici işlevlerde bozulma belirginleşmektedir (Daigneault vd., 1992; Mittenberg vd., 1989). Bu bağlamda mevcut çalışmada, yaş ilerledikçe İST performansının düşmesi, yani İST'nin bölümlerini tamamlamak için geçen sürenin artması; frontal bölge işlevlerinde ve tepki hızında yaşlanma ile birlikte görülen düşüş ile ilişkili olarak açıklanabilir.

Bu çalışmada İST'nin alt puanları üzerinde cinsiyetin temel etkisi ile yaş ve cinsiyetin ortak etkisi de anlamlı bulunmuştur. A Süre puanında erkekler daha düşük puan alırken, B Süre ve A+B puanları kadınlarda anlamlı düzeyde daha düşüktür. (Tablo 13). Bu bulgu Cangöz vd., (2007)'nin, 50 yaş ve üzeri Türk örneklem grubu üzerinden yürüttüğü standardizasyon çalışması ile uyumludur. Ancak literatürde İST puanlarının, cinsiyete göre farklılaştığını (Giavagnoli vd., 1996; Seo vd., 2006; Wiederholt vd., 1993) ileri süren çalışmalar olduğu gibi, tersini iddia eden çalışmalar da

mevcuttur (Robins, Wahlin vd., 1996; Vakıl vd., 2009). Nitekim, Türkeş vd., (2015)'nin 20-44 yaş grubundan oluşan Türk örneklem grubu üzerinden yürüttüğü standardizasyon çalışmasında da cinsiyet etkisi gözlenmemiştir. Bu iki çalışmanın bulguları (Cangöz vd., 2007; Türkeş vd., 2015) birlikte değerlendirildiğinde, İST puanlarında cinsiyet etkisinin yaşla birlikte ortaya çıktığını söylemenin mümkün olduğu düşünülmektedir (Türkeş vd., 2015). Bu bağlamda mevcut çalışmanın bulguları literatür ile uyumludur. Nitekim mevcut çalışmada da yaşın ve cinsiyetin A Süre, B Süre, A+B ve B-A süre puanları üzerindeki etkileşim etkisinin anlamlı olduğu; 20-44 yaş aralığında kadın ve erkekler arasında çok az olan bu performans farkının, 45-59 yaş aralığında arttığı ve 60 ve üstü yaş grubunda ise yine azaldığı belirlenmiştir. İST alt puanları üzerinde cinsiyete bağlı performans farkının en fazla görüldüğü 45-59 yaş aralığı, çoğunlukla kadınların östrojen hormonu seviyesinde hızlı düşüşün meydana geldiği menopoz dönemine karşılık gelmektedir (Yurdakul, Eker ve Kaya, 2007). Literatürde yüksek östrojen seviyesinin yönetici işlevler ve dikkat süreçleri ile pozitif ilişkisi olduğu yönünde bulgular mevcuttur (Shanmugan ve Epperson, 2014). Bu bakımdan, 45-59 yaş aralığındaki kadınların östrojen seviyesinde gözlenen ani düşüş, İST A'nın ölçtüğü düşünülen bilgi işleme hızında düşüşe yol açmış ve bu da İST A süre puanında artışa neden olmuş olabilir.

Literatürde bilişsel süreçlerdeki cinsiyete bağlı farklılıkların, cinsiyet hormonu olan testesteron düzeyi ile ilişkili olabileceği yönünde de bulgular mevcuttur. Janowsky (2006)'ye göre testesteron yoksunluğu bellek süreçlerinde bozulma ile ilişkiliyken, testesteron desteği belleği ve mekânsal bilişi geliştirmektedir. Bir başka çalışmada da, yine testesteron düzeyi ile işleme hızı ve bellek süreçleri arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur (Muller, Aleman, Grobbee, Haane ve Schouw, 2005). Mevcut çalışmada A Süre puanında erkeklerin performansının kadınlara kıyasla daha iyi olduğu bulunmuştur. Türk örneklem grubunda 50 yaş ve üstü bireylerle yapılan çalışmanın (Türkeş vd., 2009) bulguları ile tutarlı olan bu bulgu, erkeklerde testesteron düzeyi ile işleme hızı ve bellek süreçleri arasındaki pozitif ilişki temelinde de açıklanabilir.

4.6. STROOP TEST PUANLARININ YAŞ VE CİNSİYETE GÖRE DEĞİŞİMİ: STROOP TESTİNDEN ELDE EDİLEN PUANLARIN İLGİLİ LİTERATÜR BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Mevcut çalışmada Stroop Testinden elde edilen, Strp1süre, Strp2süre, Strp3süre, Strp4süre ve Strp5süre puanları üzerinde yaş değişkeninin etkisi anlamlı bulunmuştur. Buna göre, 45-59 yaş grubunda 20-44 yaş grubuna kıyasla; 60 ve üzeri yaş grubunda da 45-59 yaş grubuna kıyasla, Stroop Testinin tüm alt test süre puanlarında artış gözlenmekte; yani yaş ilerledikçe her bölümü tamamlama süresi uzamaktadır (Tablo 18). Bu bulgu literatürdeki çalışmaların çoğu ile uyumludur (Elst, Boxtel, Breukelen ve Jolles, 2006; Moering, Schink, Montiner ve Groves, 2003; Rodriguez vd., 2006; Fernstein, Brown ve Ron, 1994; Troyer ve Strauss, 2007). Stroop Testi TBAG formu için, Türk örneklem grubuyla yapılan standardizasyon çalışmasında da benzer sonuçlara ulaşılmıştır (Karakas vd., 1999a).

Stroop Testinin ölçtüğü özelliklerin incelendiği faktör analizi çalışmasında, testin tamamlama süresi puanları ile literatürde sıklıkla kullanılan Jensen (1985) puanları birlikte ele alınmıştır (Karakas vd., 1999a). Bu çalışmanın sonucunda, beşinci bölümü tamamlama süre puanı ile Jensen (1985)'in bozucu etki puanının ikinci faktör altında toplandığı görülmüştür. Bu sonuç, Stroop Testinin bozucu etkiyi ölçtüğünü gösteren diğer çalışmalarla da uyumludur (Boone, 1998; Troyer vd., 2006). Aynı çalışmada renk söyleme ile ilişkili puanlar üçüncü faktörde, okuma ve renk söylemeyle ilişkili puanlar ise birinci faktörde toplanmıştır. Birinci faktördeki puanların hız ile ilişkili genel bir özelliği ölçtüğü belirtilmektedir. Stroop Testi, aynı zamanda üçüncü faktörde belirtildiği gibi renk söylemeyi de ölçmektedir (Karakas vd., 1999a).

Stroop Testi; bilgi işleme hızı, odaklanmış dikkat, algısal kurulum, tepkiyi değiştirebilme becerisi, alışılmış bir davranış örüntüsünü bastırabilme ve olağan olmayan bir davranışı yapabilme yeteneği gibi bir çok bilişsel işlevi ölçmektedir (Karakas vd., 1999a: 76; Karakas, 2006: 20). Bu test için literatürde, dikkatin “altın standardı” ifadesi kullanılmaktadır (Moering, 1992). Stroop Testi tarafından ölçüldüğü iddia edilen bu bilişsel süreçler, yaşlanma sürecinden olumsuz etkilenmektedir (İvnik, Malec, Smith, Tangalos ve Petersen, 1996). Yaş ilerledikçe bilgi işleme hızı (Salthouse, 2004), tepki kitleme yeteneği (Karakas ve Karakas, 2000), dikkat süreçleri (İvnik vd.,

1996) ve yönetici işlevlerde (Daigneault vd., 1992; Mittenberg vd., 1989) bozulmalar görülmektedir. Bu bağlamda mevcut çalışmada Stroop Testi süre puanlarında yaşın ilerlemesine bağlı olarak gözlenen artış, yine yaş birlikte frontal bölge işlevlerinde ortaya çıkan bozulmanın göstergesidir ve literatürdeki bulgularla uyumludur.

Cinsiyet değişkeni, bu çalışmada Stroop Testi süre puanları üzerinde temel etkisi anlamlı bulunan bir diğer değişkendir. Mevcut çalışmada Stroop1süre, Stroop3süre ve Stroop5süre alt puanlarında erkeklerin kadınlardan daha iyi performans sergilediği ve bu bölümleri daha kısa sürede tamamladıkları gözlenmiştir. Bu bulgu literatürdeki birçok çalışma (Moering, Schinka, Mortimer ve Graves, 2003; Owens ve Broida, 1998) ile uyumludur. Ayrıca Türk örneklem grubu üzerinde Stroop Testi TBAG formu için yapılan standardizasyon çalışmasında da Stroop1süre, Stroop3 süre ve Stroop4süre alt puanları için cinsiyet farkı gözlenmiştir (Karakaş vd., 1999a). Diğer taraftan literatürde, Stroop Testi süre puanlarında cinsiyete bağlı farklılıkların gözlenmediği çalışmalar da (Houx, Jolles ve Vreeling, 1993; Klein, Pond, Houx ve Jolles, 1997) mevcuttur. Sonuç olarak mevcut çalışmanın bulguları literatürle uyumludur. Çalışmanın sonuçları literatür kapsamında değerlendirildiğinde, erkeklerin Stroop testiyle ölçülen bilgi işleme hızı ve bozucu etki özellikleri açısından kadınlara kıyasla daha iyi olduğu bulunmuştur.

4.7. COWAT PUANLARININ YAŞ VE CİNSİYETE GÖRE DEĞİŞİMİ: COWAT TESTİNDEN ELDE EDİLEN PUANLARIN İLGİLİ LİTERATÜR BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Mevcut çalışmada COWAT'dan elde edilen K, A ve S harflerinin her biri için söylenen kelime sayısı ve toplam kelime sayısı puanları için yaşın temel etkisi anlamlı bulunmuştur. Buna göre COWAT puanları, 20-44 ve 45-59 yaş gruplarında, 60 ve üzeri yaş grubuna kıyasla anlamlı olarak daha yüksektir. Yani COWAT'da K, A ve S harflerinin her biri için söylenen kelime sayısı ve toplam kelime sayısı, 60 ve üzeri yaş grubunda anlamlı olarak azalmaktadır (Tablo 15 ve 16). Literatürde bu bulguyu destekleyen çalışmalar (Salthouse, 1993; Wilson vd., 1995; Tumaç, 1997; Tombaugh, Kozak ve Riess, 1999) olmakla birlikte yaşa bağlı anlamlı farklılığın bulunmadığı çalışmalarda yer almaktadır (Kozora ve Cullum, 1995; Rodriguez, Aranda ve Sandet, 2006; Yeudall, Fromm, Reddon ve Stefanyk, 1986).

Sözel akıcılık testlerinden COWAT, frontal bölge işlevselliğinin değerlendirilmesinde kullanılan bir testtir (Benton, 1967). Özellikle, erken dönem demans evresindeki değişimlerin değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılmaktadır (Monsch vd., 1992: 1258). Ruff, Light, Parker ve Levin (1997)'e göre, sözel akıcılık çok faktörlü bir yapıdır ve yönetici işlevler bu yapının yalnızca bir parçasını temsil etmektedir. Sözel akıcılık aynı zamanda; sözel dikkat, kelime bilgisi ve sözel uzun süreli bellekle de ilişkilidir; bu nedenle bu testteki performans düşüşlerinin, yalnızca yönetici işlevlerle ilişkili olduğu düşünülmemektedir. Farklı frontal bölge testlerinin ölçtüğü özellikleri incelemek amacıyla yapılan iki ayrı faktör analizi çalışmasında, COWAT'dan elde edilen F,A,S harfleri toplam sayı puanının, bilgi işleme hızı ile ilişkili faktör altında da toplandığı görülmüştür (Boone vd., 1998; Rodriguez vd., 2006). Rodriguez vd., (2006)'nın çalışmasında, COWAT'ın yönetici işlevlerle ilişkili olmayan özellikleri de değerlendirebileceği üzerinde de durulmuş ve yapılan faktör analizinde, COWAT puanları kelime üretimi (word production) faktörü altında toplandığı görülmüştür.

F, A ve S harfleri verilerek katılımcılardan bir dakika içerisinde bu harflerle başlayan mümkün olduğu kadar çok kelime üretilmesi istenen COWAT'da, bu kelimelerin üretilmesi; frontal bölge işlevlerine (Birn, Kenworthy, Case, Carevella, Jones, Bardettini ve Martins, 2010; Phelps, Hyder, Blamire ve Schulman, 1997) ve kelime hatırlama için gerekli olan, kelime heceleme ve sesbirimsel ilişki bilgisine (Rohrer, Salmon, Wixted ve Paulsen, 1999) dayanmaktadır. Sözel akıcılık aynı zamanda anlamsal ağ bütünlüğü (semantic network integrity) ile de ilişkilidir (akt. Weakley, Schmitter ve Edgecombe, 2014). Bu nedenle sözel akıcılık testleri ile hem yönetici işlevler hem de sözel yetenek değerlendirilmektedir (Shao, Jense, Visser ve Mayer, 2014). Bu bulgu, beynin sol prefrontal bölgesinin sözel akıcılık performansı ile ilişkili olduğu nöro görüntüleme ve lezyon çalışmaları ile de desteklenmiştir (Birn vd., 2010; Phelps vd., 1997). Sonuç olarak yaş ilerledikçe frontal bölge işlevlerinde (Daigneault vd., 1992) ve anlamsal bellekte (semantic memory) (Bowles ve Poon, 1985) bozulma olmakta ve bununla ilişkili olarak sözel akıcılık performansı düşmektedir.

COWAT'da yaş etkisinin incelendiği çalışmaların bulguları değerlendirildiğinde, sözel akıcılık performansının 40'lı yaşlardan 60'lı yaşlara doğru

ilerledikçe düşme hızının daha yavaş olduğu, 60'lı yaşlardan 80'li yaşlara doğru düşme hızının arttığı gözlenmektedir (Rodriguez vd. 2006). Mevcut çalışmada da literatürle uyumlu olarak, COWAT puanları, 60 ve üstü yaş grubunda 20-44 ve 45-59 yaş gruplarına kıyasla daha düşük bulunmuştur. Yani 60 ve üstü yaş grubundaki bireylerde; kelime üretimi, bilgi işleme hızı, yönetici işlevler ve anlamsal bellekle ilişkili bozulmalar olduğu görülmüştür. Bu bağlamda mevcut çalışmada yaşlanma ile birlikte COWAT puanlarında gözlenen düşüşü, sol prefrontal bölge işlevleri ve anlamsal bellekteki bozulma ile açıklamak mümkündür

Bu çalışmada COWAT puanları (Her bir harf için söylenen kelime sayısı ve toplam kelime sayısı) üzerinde cinsiyet değişkeninin etkisi de incelenmiş; ancak cinsiyetin puanlar üzerindeki etkisi anlamlı bulunmamıştır (Tablo 16). Literatürde bu bulguyu destekleyen çalışmalar (Kozora ve Cullum, 1995; Lannoo ve Vingerhoets, 1997) bulunmakla birlikte; puanların cinsiyete bağlı olarak farklılaştığını ve 60 ve üstü yaş grubunda kadınların performansının daha iyi olduğunu gösteren çalışmalar da yer almaktadır (Capitani, Laiacona, ve Basso, 1998; Veroff, 1980; Yeudall vd., 1986; Zappala vd.,1995). Ülkemizde cinsiyetin dengelenerek ele alındığı Tumaç (1997)'ın uyarılama çalışması dışında, COWAT puanlarının cinsiyete göre değişimini inceleyen bir çalışma ile karşılaşılmamıştır.

4.8. İLERİYE DÖNÜK BELLEK GÖREV PUANLARI VE FRONTAL BÖLGE TEST PUANLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İLGİLİ LİTERATÜR BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Mevcut çalışmada ileriye dönük bellek görev puanları ve frontal bölge test puanlarının etkileşimi incelenmiş; WCST3 puanı hariç tüm frontal bölge test ve alt test puanları ile olay temelli ileriye dönük bellek görev puanları arasında anlamlı ilişki olduğu gözlenmiştir. Yine WCST3, WCST12 ve WCST13 puanları hariç tüm frontal bölge test ve alt test puanları ile zaman temelli ileriye dönük bellek görev puanları arasında da anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur (Tablo, 23). Bu bulgular, literatürdeki benzer çalışma bulgularıyla uyumludur (Cuttler ve Graf, 2007; Martin, Kliegel ve McDaniel, 2003; Martin ve Hengsteler, 2001; McDaniel vd, 1999; McDaniel ve Einstein, 2011; Meilan vd., 2009; Uttl vd., 2001).

Başarılı bir ileriye dönük bellek performansı; planlama, başka bir eylemle meşgulken niyeti akılda tutma, uygun zamanda eyleme geçme ve süreci değerlendirme aşamalarının tamamını içermektedir (Ellis, 1996: 2). İleriye dönük bellek performansı için gerekli olan bu süreçler, yönetici işlevlerle ilişkilidir ve dolayısıyla yönetici işlevlerden sorumlu frontal bölgenin aktif rol oynadığı süreçlerdir (Alvarez ve Emory, 2006; Martin, Kliegel ve McDaniel, 2003). Görüntüleme ve lezyon çalışma bulgularında da, ileriye dönük bellek performansı ile ilişkili beyin alanının, sol prefrontal bölge ve özellikle BA10 alanı olduğu gözlenmiştir (Okuda vd., 1998; Burgess, Quayle ve Frith, 2001; Burgess, Scott ve Christopher, 2003; Quden, Frith ve Blakemore, 2005; Simons vd., 2006). Mevcut çalışmada ileriye dönük bellek görev performansları ve frontal bölge işlevini değerlendiren test puanları arasında anlamlı ilişki bulunması; yaş ilerledikçe ileriye dönük bellek performansında gözlenen azalmayı açıklamaktadır. Buna göre, yaşlanma ile birlikte frontal bölge işlevlerinde gözlenen bozulmaya paralel olarak, ileriye dönük bellek performansı da düşmektedir

SONUÇ

Mevcut çalışmada, ileriye dönük bellek performansı ve frontal bölge test puanlarının yaş ve cinsiyete göre değişimi incelenmiştir. Ayrıca, ileriye dönük bellek performansı ve frontal bölge test puanları arasındaki ilişki de, bu çalışma kapsamında ele alınmıştır. Yapılan çalışmanın sonucunda elde edilen bilgiler aşağıda özetlenmiştir.

Bu çalışmada, ileriye dönük bellek performansı üzerinde yaşın temel etkisi anlamlı bulunmuştur. 45-59 yaş grubunda 20-44 yaş grubuna kıyasla; 60 ve üstü yaş grubunda da 45-59 ve 20-44 yaş gruplarına kıyasla hem zaman temelli hem de olay temelli ileriye dönük bellek performansında azalma olduğu görülmüştür. Bu bağlamda, yaşlanma sürecindeki bireylerin yaş ilerledikçe, planlarını uygun zamanda ve durumda gerçekleştirmeyi hatırlamakla ilişkili sorunlar yaşadığı anlaşılmıştır.

Mevcut çalışmada, frontal bölge test puanları üzerinde de yaşın temel etkisi anlamlı bulunmuştur. 45-59 yaş grubunda 20-44 yaş grubuna kıyasla; 60 ve üstü yaş grubunda da 45-59 ve 20-44 yaş gruplarına kıyasla frontal bölge test performansında düşüş olduğu görülmüştür. Yani yaş ilerledikçe, frontal bölge testleriyle ölçülen bilişsel işlevlerde bozulmalar olduğu anlaşılmıştır. Buna göre; bilgi işlem hızı, perseverasyon,

kavram oluşturma, soyut irdeleme, kelime üretimi, sözel akıcılık, bilişsel esneklik, dikkat ve yönetici işlevler yaşlanma sürecinden olumsuz etkilenen bilişsel süreçlerdir.

Çalışmada, ileriye dönük bellek performansı ve frontal bölge test puanları üzerinde cinsiyet değişkeninin etkisi de incelenmiş; yalnızca İz Sürme Testi ve Stroop Test puanları üzerinde cinsiyet etkisi anlamlı bulunmuştur. Bu testler ile değerlendirilen bilgi işleme hızı ve bozucu etkiye karşı koyabilme özellikleri açısından, erkeklerin kadınlara kıyasla daha iyi olduğu görülmüştür. Cinsiyet ve yaş değişkenlerinin ortak etkisi ise, İST puanlarında gözlenmiş, 45-59 yaş grubunda 20-44 ve 60 ve üzeri yaş gruplarına kıyasla cinsiyete bağlı performans farklılığının daha fazla olduğu görülmüştür.

Mevcut çalışmanın bulguları, frontal bölge test puanları ve ileriye dönük bellek görev puanları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Literatürle uyumlu olarak mevcut çalışmada da, frontal bölge işlevlerinde yaş ilerledikçe gözlenen bozulmalara paralel olarak, ileriye dönük bellek performansında düşüş görüldüğü sonucu elde edilmiştir.

SINIRLILIKLAR VE ÖNERİLER

Mevcut çalışmanın örneklemi, kolaylıkla bulunabileni örnekleme yöntemi ile belirlenmiş olup, Aydın il ve ilçelerinde yaşayan ve dahil edilme kriterlerini taşıyan gönüllü katılımcılardan oluşmuştur. Örnekleme sayısı istatistiksel analizler için yeterli düzeyde olmakla birlikte, evrenin daha iyi temsili açısından farklı illerdeki katılımcıların örnekleme dahil edilmemiş olması çalışmanın sınırlılıklarından biridir.

Mevcut çalışmadaki diğer bir sınırlılık ise, ileriye dönük bellek performansını değerlendirmek amacıyla kullanılan her iki ileriye dönük bellek görevinin de günlük yaşamı temsil özelliğinin düşük olmasıdır. Benzer çalışmalar referans alınarak oluşturulan zaman temelli ileriye dönük bellek görevinde, katılımcıların devam eden görevi sürdürürken üç dakika aralıklarla klavyede yer alan “space” tuşuna basmaları istenmiştir. Gerçek yaşam içerisinde yaptığımız planlarda ise, bekleme süresi çok daha uzundur. Bu durum, zaman temelli ileriye dönük bellek performansını farklı açılardan etkileyebilir. Yine mevcut çalışmada, her iki ileriye dönük bellek görevinde de kullanılan devam eden görevler, günlük yaşamda gerçekleşen olayları iyi yansıtmıyor

olabilir. Bu nedenle gelecek çalışmalarda, ileriye dönük bellek performansını değerlendirmek amacıyla seçilecek görevlerin, günlük yaşamı daha iyi temsil edebilecek nitelikte olması, bu bellek türünün daha iyi değerlendirilebilmesi açısından faydalı olacaktır.

Mevcut çalışmanın bulguları ve ilişkili literatür, ileriye dönük bellek performansında yaşlanma sürecine bağlı olarak düşüş olduğunu göstermektedir. Sağlıklı yaşlanma sürecindeki performans düşüşleri, ilerleyici değildir ve bireyler günlük rutinlerini sürdürebilir. Ancak, yaşlanma sürecindeki bireyler hafif bilişsel bozukluk yaşamaya başladıklarında, günlük yaşamlarını planlama ve planladıkları şeyleri uygulamada sıkıntılar yaşamaya başlarlar. Bu durum bireylerin yaşam kalitesinde bozulmalara yol açabilir. İleriye dönük bellekle ilişkili çalışmalarda, ileriye dönük bellek görevlerinin; hafif bilişsel bozukluk ve erken dönem demans durumunu, sağlıklı olma durumundan ayırt edebildiği gözlenmiştir (Huppert ve Beardsall, 1993; Thompson, Henry ve Rendell, 2010). Bu bağlamda ileriye dönük bellek performansındaki bozulmaların belirlenmesi, hafif bilişsel bozukluk ve demansın farklı türlerinin erken dönemde tanımlanması ve uygun tedavi planının oluşturulması açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle ülkemizde ileriye dönük belleğin değerlendirilmesinde kullanılacak güvenilir ölçüm araçlarının geliştirilmesi ve mevcut diğer ölçüm araçları ile birlikte kullanılması hafif bilişsel bozukluk ve demansın erken dönemde tanımlanmasında çok yararlı olacaktır.

KAYNAKÇA

- ALVAREZ Julia A. – EMORY Eugene, “Executive Function and the Frontal Lobes: A Meta-Analytic Review”, *Neuropsychology Review*, C.XVI, S.1, 2002, ss. 17-42.
- ASLAN Murat – HOCAOĞLU Çiçek , “ Yaşlanma ve Yaşlanma Dönemiyle İlişkili Psikiyatrik Sorunlar’’, *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, C.VII, S.1, 2017, ss. 53-62.
- ATKINSON R.C. – SCHIFFRİN R.M, “Human Memory: A proposed System and Its Control Processes’’, *Psychology of Learning and Motivation*, S.2, 1968, ss. 89-195.
- BADDELEY Alan D. – HİTCH Graham “Working Memory’’, *Psychology of Learning and Motivation*, S.8, 1974, ss. 47-89.
- BAHRAİNİAN Abdolmajid – BASHKAR Negisa – SOHRABİ Ahmad – AZAD Morad R. – MAJD Sirvan A. “ Gender and Age Differences in Time Based Prospective Memory’’, *J. Appl. Environ. Bio. Sci*, C. III, S.11, 2013, ss.111-116.
- BASTİN Christine – MEULEMANS Thierry “Are Time Based and Event Based Prospective Memory Affected by Normal Aging in the Same Way ‘’, *Current Psychology Letters: Behaviour, Brain and Cognition*, 2002, ss. 1-26.
- BECK A. T.– WARD C.H.–MENDELSON M.– MOCK J.– ERBAUGH J, “An inventory for measuring depression’’, *Arch Gen Psychiatry*, C. IV, S. 6, 1961, ss. 561 – 571.
- BENTON A.L. “Problem of test construction in the field of aphasia’’, *Cortex, A Journal Devoted to the Study of the Nervous System and Behavior* S.3, 1967, ss. 32-58.
- BİNGÖL Ayşe, “Hafif kognitif bozukluk süreci nasıl izlenmeli ?” *The Journal of Geriatrics*, S.3, 2010, ss. 43-46.
- BİRN Rasmus M. – KENWORTHY Lauren – CASE Laura – CAREVELLA Rachel – JOHNES Tyler B. – BANDETTİNİ Pitter A. – MARTİN Alex, “ Neural

systems supporting lexical search guided by letter and semantic category cues: A self-paced overt response fMRI study of verbal fluency”, *Neuroimage, C. XLIX*, S. 1, 2009, ss. 1099-1107.

BOONE Kylie Brauer – PONTON Marcel U.- GORSUCH Richard L. – GONZALEZ Jose J. – MILLER Bruce Le “Factor Analysis of Four Measures of Prefrontal Lobe Functioning”, *Archives of Clinical Neuropsychology, C. XIII*, S. 7, 1998, ss. 585–595

BOONE K.B. – Ghaffarian S. – LESSER I.M. – GUTIERREZ HILL E. BERMAN N.G. “Wisconsin Card Sorting Test performance in healthy, older adults: relationship to age, sex, education, and IQ”, *J. Clin. Psychol, C.XLIX*, S. 1, 1993, ss. 54-60.

BOWLES N.L. – POON L.W. “Aging and retrieval of words in semantic memory.” *J. Gerontol, S.1*, 1985, ss.71-77.

BURGESS Paul W. – YAACOVI Gil Gonen - VOLLE Emmanuelle, “Functional Neuroimaging Studies of Prospective Memory: What Have We Learnt so far? ” *Neuropsychologia, S. 49*, 2011, ss. 2246-2257.

BURGESS Paul W. - QUAYLE Angela - FRITH Christopher D. “Brain Regions Involved in Prospective Memory as Determined by Positron Emission Tomography”, *Neuropsychologia, S. 39*, 2001, ss. 545-555.

BURGESS Paul W. - DUMONHEIL Iroise - GILBERT Sam J. “The Gateway Hypothesis of Rostral Prefrontal Cortex (area 10) Function”, *Trends in Cognitive Science, S. 7, C. XI*, 2007, ss. 292-297.

BURGESS Paul W. – SCOTT Sophie K. – CHRISTOPHER D. Frith “The Role of the Rostral Frontal Cortex (area10) in Prospective Memory: a Lateral versus Medial Dissociation”, *Neuropsychologia, S. 41*, 2003, ss. 906-918.

BURGESS Paul W. – VEITC E. – COSTELLO de Lacy – SHALLICE A. “The cognitive and neuroanatomical correlates of multitasking.” *Neuropsychologia, C.XXXVIII, S.6*, 2000, ss.848-863.

CAN Handan – DOĞUTEPE Elvin – YAZIHAN TORUN Nakşidil – KORKMAN Hamdi – ERDOĞAN BAKAR Emel, “İşitsel Sözel Öğrenme Testi Yapı Geçerliliği”, *Türk Psikiyatri Dergisi*, C. XXVII, S. 3, 2016, ss.195-203.

CANGÖZ Banu, “İleri Yaşlılarda ve Genç Yetişkinlerde Kodlama Düzeyinin Açık ve Örtük Bellek Üzerindeki Etkisi”, *Turkish Journal of Geriatrics*, C.V, S.4, 2002 ss. 125-131.

CANGÖZ Banu, “Geçmişten Günümüze Belleği Açıklamaya Yönelik Yaklaşımlara Kısa Bir Bakış”, Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi, C. XXII, S.1, 2005, ss. 51-62.

CANGÖZ Banu, “Türkçe ve İngilizce alfabe kullanımı genç ve yaşlı yetişkinlerin iz sürme testi (İST) puanlarını etkiler mi?”, *Edebiyat Fakültesi Dergisi*, C.XXVI, S.2, 2009, ss. 49-59.

CANGÖZ Banu, “Yaşlılıkta Bilişsel ve Psikolojik Değişim”, 2009, ss.99-104

CANGÖZ Banu – KARAKOÇ Ebru – SELEKLER Kaynak, “İz Sürme testinin 50 yaş üzeri Türk yetişkin ve yaşlı örneklemini için standardizasyon çalışması”, *Turkish Journal of Geriatrics*, C. X, S.2, 2007, ss. 73 – 82.

CANKURTARAN Mustafa, “Yaşlılık, Yaşlanma Mekanizmaları, Antiaging ve Yaşam Tarzı Değişiklikleri”, 2005, 7. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi. Antalya.

CAPİTANİ E. – LAİACONA M. – BASSO A. “Phonetically cued word-fluency, gender differences and aging”, *A reappraisal: Cortex*, S. 34, 1998, ss. 779–783.

CARRİGAN J.D. – HİNKELDEY N.S. “Releationships between parts A and B of the Trail Making Test.”, *J Clin Psychol*, S. 43, 1987, ss. 402-409.

CRAIK Fergus I.M.- LOCKHART Robert S. “Levels of Processing: A Framework for Memory Research” *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, S. 11, 1974, ss. 671-684.

- CROWE S.F. “The differential contribution of mental tracking, cognitive flexibility, visual search, and motor speed to performance on parts A and B of the Trail Making Test J. Clin. Psychol, C. LIV, S.5, 1998, ss. 585- 591.
- CUTTLER C. – GRAF P. “Personality predicts prospective memory task performance: An adult lifespan study”, *Scandinavian Journal of Psychology*, C.XLVIII, S.3, 2007, ss. 215-231.
- DAIGNEAULT Sylvie – BRAUN Claude M. J. – WHITEKAR Harry A., “Early effects of normal aging in perseverative and nonperseverative prefrontal measures. *Developmental Neuropsychology*, S. 8, 1992, ss. 99-114.
- D’YDAWELLE G. – BOUCKAERT D. –BRANFAUT E. “Age-related differences and complexity of ongoing activities in time- and event-based prospective memory”’ *Am J. Psychol*, S. 4, 2001,ss.411-423
- ER Nurhan, “ Çalışma Belleğinin Yapısal ve İşlemsel Kapasitesinin Faktör Analitik ve Deneysel Çalışmalarla Belirlenmesi.”(Yayınlanmamış doktora tezi), Ankara: Hacettepe Üniversitesi, 1996.
- EINSTEIN Gilles O. - MCDANIEL Mark A. “ Normal Aging and Prospective Memory.” *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, C.XVI, S.4, 1990, ss. 717-726.
- EINSTEIN Gilles O. - MCDANIEL Mark A.- RICHARDSON Sarah L.- GUYNN Melissa J.- CUNFER Allison R. “Aging and prospective memory: Examining the influences of self-initiated retrieval processes”, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, C.XXIV, S.4, 1995, ss. 996 - 1007
- EINSTEIN Gilles O. - MCDANIEL Mark A. - MANZİ Marisa - COCHRAN Bryan - BAKER Meredith, “ Prospective Memory and Aging: Forgetting Intentions Over Short Delays”’ *Psychology and Aging*, C.XV, S. 4, 2000, ss. 671-683.
- EINSTEIN Gilles O. - MCDANIEL Mark A. “Prospective memory: Multiple retrieval processes.”’ *Current Direction in Psychological Science*, C. XIV, S. 6, 2005, 286-290.

- EİNSTEİN Gilles O – SMİTH Rebekah E. – MCDANİEL Mark A. - SHAW Pat
“Aging and Prospective Memory: The Influence of Increased Task Demands at
Encoding and Retrieval.” *Psychology and Aging*, C. XII, S. 3, 1997, ss. 479-488.
- ELLİS Judie. “Prospective memory or the realization of delayed intentions: a
conceptual framework for research. In M. Brandimonte, G. O. Einstein, & M. A
.McDaniel (Eds.), *Prospective memory: theory and applications* (ss. 1-22).
Newyork and London: Psychology Press, 1996.
- ELST Wim– BOXTEL Martin P.J.– BREUKELEN Gerard J.P. – JOLLES Jelle “The
Stroop Color-Word Test Influence of Age, Sex, and Education; and Normative
Data for a Large Sample Across the Adult Age Range” *journals.sagepub.com*,
2006, ss. 62-79.
- ERTAN Turan – EKER Engin – ŞAR Vedat. “Geriatrik Depresyon Ölçeğinin Türk
Yaşlı Nüfusunda Geçerlilik ve Güvenirliği” *Nöropsikiyatri Arşivi*, C.XXXIV,
S.2, 1997, ss. 62-71.
- FEİNSTEİN A. – BROWN R. – RON M. “Effects of practice of serial tests of attention
in healthy subjects” *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*,
S.16, 1994, ss. 436–447.
- FOLSTEİN Marshal F. – FOLSTEİN Susan E. – McHUGH Paul R. “Mini Mental
State: A practical method for grading the cognitive state of patients fort he
clinicia.” *J. psychiat. Res.*, S.12, 1975, ss.189 – 198.
- GIMZAL Aygan – YAZGAN Çağrı, “Hafif Bilişsel Bozulma”, *Türk Psikiyatri Dergisi*,
C.XV, S. 4, 2004, 309-316.
- GIÀVAGNOLİ A.R. – DEL PESCE M. – MASCHERONİ S. – SİMONCELLİ M. –
LAİACONA M. – CAPİTANİ E. “Trail Making Test: Normative values from
287 normal adult controls”, *Ital. J. Neurol Sci*, S.17, 1996, ss. 305-309.
- GRAF Peter - UTLLE Bob. “Prospective Memory: A New Focus for Research”
Consciousness And Cognition, S.10, 2001, ss. 437-450.

- GRAF Peter. “Prospective Memory: Faulty brain, flaky person” *Canadian Psychology*, C.LXIII, S.1, 2012, ss. 7-13.
- GROOT Yvonne C. T.- WILSON Barbara A. - EVANS Jonathan - WATSON Peter. “Prospective memory functioning in people with and without brain injury.” *Journal of International Neuropsychological Society*, S. 8, 2002, ss. 645-654.
- GOLDSTEIN E. Bruce, *Bilişsel Psikoloji*, çev. Okhan Gündüz, İstanbul: Kaknüs Yayınları, 2013.
- GÜNGEN Can – ERTAN Turan - EKER Engin – YAŞAR Resmiye – ENGİN Funda “Standardize Mini Mental Test’in Türk Toplumunda Hafif Demans Tanısında Geçerlik ve Güvenilirliği.” *Türk Psikiyatri Dergisi*, C.XIII, S.4, 2002, 273 – 281.
- HARRİS John E. – WILKINS Arnold J. “Remembering to do things: A theoretical framework and an illustrative experiment.” *Human Learning*, S. 1, 1982, ss. 123-136.
- HAMDAN Amer C. – HAMDAN Eli Mara L.R., “Effects of age and education level on the Trail Making Test in a healthy Brazilian sample” *Psychol. Neurosci.(Online)*, C. II, S. 2, 2009, ss. 199-203.
- HANNON R. – ADAMS P. – HARRİNGTON S. – FRİES DİAS C. – GİPSON M.T. “Effects of brain injury and age on prospective memory self-rating and performance”, *Rehabilitation Psychology*, C. XL, S.4, 1995, ss. 289-298.
- HEATON Robert K. *Wisconsin Card Sorting Test Manual*. Odesa: *Psychological Assessment*. Test Resources, 1981.
- HENRY Julie D. – MACLOAD Mairi S. - PHİLLİPS Louise H. – CRAWFORD John R. “A Meta-analytic Review of Prospective Memory and Aging. “ *Psychology and Aging*, C. XIX, S. 1, 2004, ss. 27-39.
- HERİNG Alexandra – CORTEZ Sergio A. – MATTHİAS Kliegel – ALTGASSEN Mareike “Revisiting the Age-Prospective Memory-Paradox: The Role of Planning and Task experience”, *Eur J. Ageing*, C.XI, S. 1, 2014, ss. 99-106.

- HERLİTZ Agneta – NİLSSON Lars Göran – BECKMAN Lars, “Gender differences in episodic memory”, *Memory & Cognition*, C. XXV, S.6, 1997, ss.801-811.
- HİSLİ Nesrin. “Beck Depresyon Envanteri’nin geçerliliği üzerine bir çalışma.” *Psikoloji Dergisi*, C.VI, S. 22, 1988, ss.118-126.7
- HUPPERT Felicia A. – BEARDSALL Lynn “Prospective Memory impairment as an early indicator of dementia”, *Journal of Clinical and Experimental Psychology*, C. XV, S.5, 1993, ss.805-821.
- HOUX P.J. – JOLLES J. – VREELİNG F.W. “Stroop interference: aging effects assessed with the Stroop Color-Word Test”, *Exp Aging Res.*, C. XIX, S. 3, 1993, ss. 209-24.
- HUPPERT Felicia A. - JOHNSON Tony - NİCKSON Judith , “High Prevalance of Prospective Memory İmpairment in the Elderly and in Early Stage Demantia: Findings from Population Based Study.” *Applied Cognitive Psychology*, S.14, 2000, ss. 63-81.
- JANOWSKY Jeri S. “Thinking with your gonads: testosterone and cognition.” *Trends Cogn Sci*, C. X, S. 2, 2006, ss.77-82.
- İVNİK Robert J. – MALEC James F. – SMİTH Glen E. – TANGALOS Eric G. – PETERSEN Ronald C. “Neuropsychological tests' norms above age 55: COWAT, BNT, MAE token, WRAT-R reading, AMNART, STROOP, TMT, and JLO”, *The ClinicalNeuropsychologist*, C. X, S.3, 1996, ss.262-278.
- KARAKAŞ Sirel – ERDOĞAN Emel – SOYSAL Şebnem – ULUSOY Tacettin – ULUSOY İnanç – ALKAN Serkan. “Stroop Testi TBAG Formu: Türk Kültürüne Standardizasyon Çalışmaları, Güvenirlik ve Geçerlik.” *J. Clin Psy.*, C.II, S.2, 1999a, ss. 75 – 88.
- KARAKAŞ Sirel - DOĞUTEPE Dinçer E. *BİLNOT Bataryası El Kitabı: Nöropsikolojik Testlerin Çocuklar için Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları: BİLNOT-Çocuk*, Ankara. Nobel Tıp Kitabevleri, 2011.

- KARAKAŞ Sirel. *Bilnot Bataryası El Kitabı: Nöropsikolojik Testler için Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları*, 2.b, Ankara: Eryılmaz Offset Matbaacılık Gazetecilik, 2006.
- KARAKAŞ Sirel – IRAK M – KURT Murat – ERZENGİN Ö. U., “Wisconsin Kart Eşleme Testi ve Stroop Testi TBAG Formu: Ölçülen özellikler açısından karşılaştırmalı analiz.” *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji Dergisi*, C. XVII, S. 3, 1999b, ss. 179-192.
- KATAİ S. – MARUYAMA T.- HASHİMOTO T. – IKEDA S. “Event based and time based prospective memory in Parkinson’s disease” *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, S.74, 2003, ss.704-709.
- KHAN Azuziddin - SHARMA Narendra K. - DIXİT Shikha. “Cognitive Load and Task Condition in Event and Time Based Prospective Memory : An Experimental Investigation”, *The Journal of Psychology*, C. CXLII , S. 5, 2008, 517-531.
- KOZORA E.– CULLUM C. M. “Generative naming in normal aging: Total output and qualitative changes using phonemic and semantic constraints”, *Clinical Neuropsychologist*, S. 9, 1995, ss. 313–320.
- LANNOO E. – VİNGERHOETS G. “Flemish normative data on common neuropsychological tests: Influence of age, education, and gender” *Psychologica Belgica*, S. 37, 1997, ss.141–155.
- KVAVİLASHVİLİ Lia – FİŞHER Laura “Is time-based prospective remembering mediated by self initiated rehearsals ? Role of incidental cues, ongoing activity, age and motivation. *Journal of Experimental Psychology: General*, C. CXXXVII, S.1, 2007, ss. 112-132.
- KVAVİLASHVİLİ Lia – KORNBROT Diana E. – MASH Veronica – COCKBURN Janet – MİLNE Alan. “Differential effects of age on prospective and retrospective memory tasks in young, young-old, and old-old adults”, *Memory*, C.XVII, S.2, 2009, ss. 180-196.

- KLEİN Martin – PONDS Rudolfs W.H.M. – HOUX Peter J. – HOUX Peter J. –
 JOLLES Jellemer “Effects of test duration on age related differences in Stroop interference”, *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, C. XIX, S. 1, 1997, ss. 77-82.
- KLIEGEL Matthias – PHILLIPS Louise H.- JAGER, Theodor. “Adult Age Differences in Event Based Prospective Memory: A Meta-analysis on the Role of Focal versus Nonfocal Cues.” *Psychology and Aging*, C. XXIII, S. 1, 2008, ss. 203-208.
- LOGIE Robert – MAYLOR Elizabeth - SALA Della Sergio – SMITH Geoff “Working Memory in Event Based and Time Based Prospective Memory Tasks: Effects of Secondary Demand and Age” *European Journal of Cognitive Psychology*, C. XVI, S.3, 2004, ss. 441-456.
- MANTYLA Timo – NILSSON Lars Goran. “ Remembering to Remember in Adulthood : a Population Based Study on Aging and Prospective Memory.” *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, C.IV, S. 2, 1997, ss. 81-92.
- MARTIN T - MCDANIEL Mark A - GUYNN Melissa J - HOUCK John M. – WOODRUFF C. Chad – BISH Joel Pearson - Moses Sandra N. “Brain Regions and Their Dynamics in Prospective Memory Retrieval: A MEG study.” *International Journal of Neuropsychology*, S. 64, 2007, ss. 247-258.
- MARTIN Mike –KLIEGEL Matthias - MCDANIEL Mark A. “The Involvement of Executive Functions in Prospective Memory Performance of Adults.” *International Journal of Psychology*, C. XXXVIII, S.4, 2003, ss. 195-206.
- MARTIN Mike - HENGSTELER Ruth Schumann. “How Task Demands Influence Time Based Prospective Memory Performance in Young and Older Adults.” *International Journal of Behavioral Development*, C.XXV, S. 4, 2001, ss. 386-391.
- MAYLOR Elizabeth A. “Changes in Event Based Prospective Memory Across Adulthood.” *Aging, Neuropsychology and Cognition*, C. V, S. 2, 1998, ss. 107-128.

- MAYLOR Elizabeth A. - LOGIE Robert H. "A large scale comparison of prospective and retrospective memory development from childhood to middle age." *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, C. LXIII, S. 3, 2010, ss. 442-451.
- MAYLOR Elizabeth A. - SMITH Geoff – SALA Sergio Dello – LOGIE Robert H. "Prospective and Retrospective Memory in Normal Aging and Dementia," *Memory and Cognition*, C. XXX, S. 6, 2002, ss. 871-884.
- MCCLELLAND James L. "Connectionist Models and Psychological Evidence" *Journal of Memory and Language*, S.27, 1988, ss.107-123.
- MCDANIEL Mark A.– GUYNN Melissa J.– GLISKY Elizabeth L. – RUBIN Susan R. –ROUTHIEAUX Barbara C. "Prospective Memory: A Neuropsychological Study." *Neuropsychology*, C.XIII, S. 1, 1999, ss.103-110.
- MCDANIEL Mark A. – EINSTEIN Gilles O. "Strategic and Automatic Processes in Prospective Memory Retrieval: A Multiprocess Framework." *Appl. Cognit. Psychol.*, S. 14, 2000, ss. 127-144.
- MCDANIEL Mark A. – EINSTEIN Gilles O. "The Neuropsychology of Prospective Memory in Normal Aging: A Componential Approach." *Neuropsychologia*, S. 49, 2011, ss. 2147-2155.
- MEILAN Juan J.G – PEREZ Enrique – ARANA Jose M. - CARRO Juan.
 "Neuropsychological and Cognitive Factors in Event Based Prospective Memory Performance in Adolescents and Young People with an Intellectual Disability." *The British Journal of Developmental Disabilities*, C. LV, S. 1, 2009, ss. 61-75.
- MILLER George A. "The cognitive revolution: a historical perspective." *TRENDS in Cognitive Sciences*, C.VII, S.3, 2003, ss. 141-144.
- MITTENBERG W. – SEIDENBERG M. – O'LEARY D.S –DGUILIO D.V., "Changes in cerebral functioning associated with normal aging". *J. Clin Exp. Neuropsychol*, C. XI, S. 6, 1989, ss. 918-932.

- MOERING R. G. – SCHINKA J. A. – MORTIMER J. A. – GRAVES A. B.
 “Normative data for elderly African Americans for the Stroop Color and Word Test” *Archives of Clinical Neuropsychology*, S. 607, 2003, ss. 1-11.
- MONSCH Andreas U. – BONDI Mark W. – BUTTERS Nelson – PAULSEN Jane S. –
 SALMON David P. – KATZMAN Robert – THAL Leon J. “Comparisons of
 Verbal Fluency Tasks in the Detection of Dementia of the Alzheimer Type”,
Arch Neurol, S.49, 1992, ss. 1253-1258.
- MOSKOVITCH Morris. “Cognitive Resources and Dual-Task Interference Effects at
 Retrieval in Normal People: The Role of the Frontal Lobes and Medial
 Temporal Cortex.” *Neuropsychology*, C.VIII, S.4, 1994, ss.524-534.
- NEULINGER Kerry – ORAM Joanne – TINSON Helen – GORMAN John O. –
 SHUM David H.K. “Prospective Memory and Frontal Lob Function.” *Aging,
 Neuropsychology and Cognition*. C.XXIII, S.2, 2015, ss.1-15.
- NYBERG Lars – BACKMAN Lars – ERNGRUND Karin – OLOFSSON Ulric –
 NILSSON G. Nars. “Age Differences in Episodic Memory, Semantic Memory,
 and Priming: Relationships to Demographic, Intellectual, and Biological
 Factors.” *Journal of Gerontology: PSYCHOLOGICAL SCIENCES*, C. LI, S.4,
 1996, ss. 234-240.
- NIGRO Giovanna – CICOGLIA Pier Carla. “Does Delay Affect Prospective Memory
 Performance.” *European Psychologist*, C.V, S.3, 2000, ss. 228-233.
- OKUDA Jiro – FUJII Toshikatsu – YAMADORI Atsushi – KAWASHIMA Ryuta –
 TSUKIURA Takashi – FUKATSU Reiko – KYOKO Szuki – FUKUDA Hiroshi
 “Participation of the Prefrontal Cortices in Prospective Memory: Evidence
 From a PET Study in Humans.” *Neuroscience Letters*, 253, 1998, ss. 127-130.
- OUDEN Hanneke E.M. – FRITH Uta – FRITH Chris – BLAKEMORE S.J. “Thinking
 About Intentions.” *Neuroimage*, C.XXVIII, S.4, 2005, ss. 787-796.

- OWENS Jeremy C. – BROIDA John “A Sex Difference in the Effect of Low Levels of Caffeine on the Stroop Task”, *Psi Chi, The National Honor Society in Psychology*, C. III, S. 2, 1998, ss. 69–73.
- ÖZEN Nurper Erberk – REZAKİ Murat. “Prefrontal Korteks: Bellek İşlevi ve Bununla İlişkisi.” *Türk Psikiyatri Dergisi*, C.XVIII, S. 3, 2007, ss. 262-269.
- PALMER H.M. – MCDONALD Skye. “ The role of frontal and temporal lobeprocesses in prospective remembering.” *Brain and Cognition*, C.XLIV, S.1, 2000, ss.103-107.
- PARK Denise C. – HERTZOG Christopher – KIDDER Daniel P. – MORREL Roger W. “Effect of Age on Event-Based and Time-Based Prospective Memory.” *Psychology and Aging*, C.XII, S.2, 1997, ss.314-327.
- PATTON G.W. – MEIT M. “Effect of aging on prospective and incidental memory.” *Exp. Aging Res.*,C.XIX, S.2, 1993, ss.165-176.
- PENDLETON Marc G.– HEATON Robert K.,“A Comparison of the Wisconsin Card Sorting Test.” *Journal of Clinical Psychology*, C. XXXVIII, S. 2, 1982, ss. 392-396
- PHELPS Elizabeth A. – FAHMEED Hyder – BLAMİRE Andrew M. – SCHULMAN Robert G. “fMRI of the prefrontal cortex during overt verbal fluency”, *Neuroreport: Cognitive Neuroscience and Neuropsychology*, C. VIII, S.2,199, ss.561-565.
- PERRINE Kenneth “ Differential aspects of conceptual processing in the Category Test and the Wisconsin Card Sorting Test.” *Journal of Clinical and Experimental Psychology*, C.XV, S.3, 1993, ss. 461-473.
- RENDELL Peter – MCDANİEL Mark A. - FORBES Robert D - EİNSTEİN Gilles O. “Age related Effects in Prospective Memory are Modulated by Ongoing TaskComplexity and Relation to Target Cue” *Aging, Neuropsychology and Cognition*, C.XIV, S.3, 2007, ss. 236-256.

- RENDELL Peter G.- THOMSON Donald M. “ Aging and Prospective Memory: Differences Between Naturalistic and Laboratory Tasks” *Journal of Gerontology: Psychological Science*, C.LIV, S. 4, 1999, ss. 256-269.
- RİESS Marta – JANOSZCZYK Katarzyna – NIEDZWIĞNSKA Agnieszka – RENDEL Peter G. “Gender Differences in Prospective Memory in Young and Older Adults”, *Annals of Psychology*, C. XIX, S. 4, 2016, ss. 803-812.
- ROEDİGER Henry L. “Remembering Ebbinghaus”, *Contemporary Psychology: A Journal of Reviews*, C.XXX, S.7, 1985, ss. 519-523.
- RODRİGUEZ ARANDA Claudia – SUNDET Kjetil “The Frontal Hypothesis of Cognitive Aging: Factor Structure and Age Effects on Four Frontal Tests Among Healthy Individuals”, *The Journal of Genetic Psychology*, C. CLXVII, S.3, 2006, ss. 269-287.
- RUFF R.M – LIGHT R.H – PARKER S.B – LEVIN HS “The psychological construct of word fluency”, *Brain Lang*, C. LVII, S.3, 1997, ss. 394-405.
- SALTHAUSE Timothy A., “What and When of Cognitive Aging”, *Current Directions in Psychological Science*, C. XIII, S.4, 2004, ss. 140-144.
- SALTHAUSE Timothy A. - BERİSH Diane E.- SİEDLECKİ Karen L. “Construct Validity and Age Sensitivity of Prospective Memory”. *Memory and cognition*, C. XXXII, S. 7, 2004, ss. 1133-1148.
- SCHACTER Daniel. “Implicit Memory: History and Current Status”. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, C. III, S. 13, 1987, ss.501-518.
- SHANCHEZ Cubillo I. – PERİANEZ J.A – ADROVER Roig D. – RODRİGUEZ SHANCHEZ J.M – RİAS LAGO M. – TİRAPU J. – BARCELO F. “Construct validity of the Trail Making Test: role of task-switching, working memory, inhibition/interference control, and visuomotor abilities.” *J Int Neuropsychol Soc*, C. XV, S.3, 2009, 438-450.

- SCHULTZ Duane P. – SCHULTZ Sydney Ellen, *Modern Psikoloji Tarihi*, 1.b, çev. Yasemin Aslay, İstanbul: Kaknüs Yayınları, 2007.
- SELLEN A.J – LOUIE G. – HARRIS J.E. – WILKINS A.J. “What Brings Intentions to Mind ? An In Situ Study of Prospective Memory”, *Memory*, S. 5, 1997, ss.483-507.
- SEO Hyun Eun – LEE Doung Y. – KIM Woong – LIE Yung – HA Jin – WOO In “A normative study of the Trail Making Test in Korean elders”, *Int J Geriatr Psychiatry*, S. 21, 2006, ss. 844-852.
- SHAN Kai Ian – CHEN Ying Sheue – LEE Ying Chiao –SU Ping-Tung “Adult Normative Data of the Wisconsin Card Sorting Test in Taiwan”, *Journal of the Chinese Medical Association*, C. LXXI, S.10, 2008, ss.517-522.
- SİDDİQUİ Shazia Vegar - CHATTERJEE Ushri – KUMAR Devvarta – SİDDİQUİ Aleem – GOYAL Nishant “Neuropsychology of Prefrontal Cortex.” *Indian J. Psychiathry*, C. L, S. 3, 2008, ss. 202-208.
- SIMONS Jon S. - SCHÖLVINK Marieke L - GILBERT Sam J. - FRITH Chris D. - BURGESS Paul W. “Differential Components of Prospective Memory? Evidence from fMRI. ‘’ *Neuropsychologia*, C. XLIV, S.8, 2006, ss.1388-1397.
- SPECK O. – ERNST T. – BRAUN J. – KOCH C. – MILLER E. – CHANG L. “Gender differences in the functional organization of the brain for working memory”. *Neuroreport*, C. III, S. 11, 2000, ss. 2581-2585.
- SPIELBERGER Charles D. - GORSUCH Richard - LUSHENE Robert E. *Manual for the State-Trait Anxiety Invenntory*, California : Consulting Psychologists Press, 1970.
- STROOP Ridley J. “Studies of interference in serial verbal reactions.” *Journal of Experimental Psychology*, S.18, 1935, ss. 643 – 662.
- SULLIVAN E.V – MATHALON D.H. – ZIPURSKY R.B. – KERSTEEN – TUCKER Z.. – KNIGHT R.T. – PFEFFERBAUM A. “ Factors of the Wisconsin Card

- Sorting Test as measures of frontal lobe function in schizophrenia and chronic alcoholism.” *Psychiatry Research*, S. 46,1993, ss.175-193.
- SQUIRE Larry R. – ZOLA MORGAN S. “Memory: Brain System and Behavior” *Trends Neuroscience*, C. XI, S.4, 1988, ss. 170-175.
- SQUIRE Larry R. “ Memory Systems of the Brain: A Brief History and Current Perspective” *Neurobiology of Learning and Memory*, S. 82, 2004, ss. 171-177.
- THOMPSON Claire – HENRY Julie D – RENDELL Peter G. – WITHALL Adrienne. “Prospective memory function in mild cognitive impairment and early dementia” *The international neuropsychological society*, C. XVI, S. 2, 2010, ss.318-325.
- THÖNE, OTTO A. I – WALTHER K. “*Prospective Memory: Cognitive, Neuroscience, Developmental and applied Perspectives*”, ed., Kliegel - McDaniel - Einstein, Newyork: Academic Press, 2012, ss. 321-345.
- TOMBAUGH T.N – KOZAK J. – RIESS L. “Normative data stratified by age and education for two measues of verbal fluency: FAS and animal naming.”, *Archives of Clinical Neuropsychology*, S. 14, 1999, ss. 167–177.
- TROYER A.K. – LEACH L. – STRAUSS E. “Aging and response inhibition: Normative data for the Victoria Stroop Test.”, *Neuropsychol Dev Cogn B Aging Neuropsychol Cogn*, C. XIII, S. 1, 2006, ss. 20-35.
- TULVING E. “Multiple Memory Systems and Consciousness” *Human Neurobiology*, S.6, 1987, ss. 67-80.
- TUMAÇ Ayfer, Normal Deneklerde Frontal Hasara Duyarlı Bazı Testlerde Performansa Yaş ve Eğitimin Etkisi, (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul; İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1997.
- TÜRKEŞ Nevin – CAN Handan – KURT Murat – DİKEÇ ELMASTAŞ Banu. “İz Sürme Testi’nin 20-49 Yaş Aralığında Türkiye İçin Norm Belirleme Çalışması.” *Türk Psikiyatri Dergisi*, C.XXVI, S.3, 2015, ss.189-196.

- UTTL Bob - GRAF Peter - MÏLLER Joann - TUOKKO Holly. "Pro- and Retrospective Memory in Late Adulthood." *Consciousness and Cognition*, 10, 2001, ss. 451-472.
- VEROFF A. E. "The neuropsychology of aging. Qualitative analysis of visual reproductions", *Psychological Research*, S. 41, 1980, ss. 259–268.
- VOLLE Emmanuelle – YAACOVI Gil Gonen – COSTELLO Angela de Lacy – GÏLBERT Sam J. - BURGESS Paul W. "The Role of Rostral Prefrontal Cortex in Prospective Memory: A Voxel-based Lesion Study." *Neuropsychologia*, C. XLIX, S.8, 2011, ss. 2185-2198.
- WEAKLEY Alyssa – SCHMÏTTER Maureen- EDGECOMBE, "Analysis of verbal fluency ability in alzheimer's disease: the role of clustering, switching and semantic proximities", *Arch Clin Neuropsychol*, C.XXIX, S. 3, 2014, ss. 256-268.
- WIEDERHOLT W.C. – DEBORAH Cahn – BUTTERS Nelson M. – SALMON David P. – SÏLVERSTEIN Donna C. – CONNOR Elizabeth "Effects of Age, Gender and Education on Selected Neuropsychological Tests in an Elderly Community Cohort", *Journal of the American Geriatric Society*, C. XLI, S.6, 1993, ss. 639-647.
- YAACOVI Gil Gonen - BURGESS Paul W. "Prospective Memory: the Future for Future Intentions." *Psychologia Belgica*, C. LII, S.2-3, 2012, ss. 173-204.
- YESAVAGE Jerome A. – ROSE Terence L. – LUM Owen – HUANG Virginia – ADEY Micheal – LEÏRER Von Otto. "Development and validation of a geriatric depression scale : A preliminary report." *J. Psychiat. Res*, C.XVII, S.1, 37-49.
- YEUDALL T. – FROMM D – REDDON J. R. – STEFANYK W. O. "Normative data stratified by age and sex for 12 neuropsychological tests", *Journal of Clinical Psychology*, S. 42, 1986, ss. 918–946.
- ZAPPALA G. – MEASSO G – CAVARZERAN F. – GRÏGELETTO F – LEBOWÏTZ B – PÏROZZOLO F. "Aging and memory: Corrections for age, sex and

education for three widely used memory tests”, *Italian Journal of Neurological Sciences*, S.16, 1995, ss.177–184.

ZEINTL Melanie - KLIEGEL Matthias - HOFER Scott M. “The Role of Processing Resources in Age Related Prospective and Retrospective Memory Within Old Age.” *Psychology and Aging*, C. XXII, S.4, 2007, ss. 826-834.

ZIMMERMANN Thomas D. - MEIER Beat “The Rise and Decline of Prospective Memory Performance Across the Lifespan.” *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, C. LIX, S. 12, 2006, ss. 2040-2046.

EK 1

BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

Sayın Katılımcı,

Bu çalışma; Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı yüksek lisans programına bağlı olarak, Doç. Dr. Handan Can danışmanlığında, İrem Aydınlar'ın yüksek lisans tezi kapsamında yürütülmektedir. Çalışmanın amacı, bellekle ilgili süreçler hakkında bilgi toplamaktır. Çalışmanın amacı doğrultusunda sizlere bir takım görevler uygulanacaktır. Uygulamalar bireysel olarak yapılacaktır ve bu uygulamalar yaklaşık olarak üç saat sürecektir.

Çalışmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Yanıtlarınız gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilip tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır. Uygulamaya katılmanız halinde herhangi bir ücret alınmayacak ve katılımınız için herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Çalışmadaki görevler, kişisel rahatsızlık verecek unsurlar içermemektedir. Çalışmaya katıldığımız takdirde çalışmanın herhangi bir aşamasında herhangi bir sebep göstermeden onayınızı çekmek hakkına sahipsiniz. Katılımınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Çalışma hakkında daha fazla bilgi almak için İrem Aydınlar ile iletişim kurabilirsiniz (Tel: 0555 883 40 09 e-posta: irem_z@windowslive.com)

Ben,, yukarıdaki metni okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının Adı-Soyadı:

Soyadı:

İmza:

Tel:

Araştırmacının Adı

İmza:

Tel:

EK2

BİLGİ TOPLAMA FORMU

Tarih:
Katılımcı no:

Adı Soyadı:

Cinsiyeti: Kadın () Erkek ()

Doğum Tarihi:/...../.....

Yaşı:

Medeni Hali:

Telefon Numarası:

E-posta:

Ailenin yaklaşık geliri:

Eğitim Durumu:

Mesleğiniz: (Emekli iseniz daha önce yaptığınız iş)

El tercihi: Sağ () Sol () Her ikisi ()

İşitme bozukluğu var mı ?Evet () Hayır ()

Belirtiniz:

Görme bozukluğu var mı? Evet () Hayır ()

Belirtiniz:

Renk ayırt etmeyle ilgili bir problem var mı ? Evet () Hayır ()

Belirtiniz:

Belirli bir sağlık sorununuz var mı? Evet () Hayır ()

Belirtiniz:

Daha önce psikolojik, psikiyatrik ve ya nörolojik tanı aldınız mı ? Evet () Hayır ()

Belirtiniz:

Düzenli kullandığımız ilaçlar var mı ? Evet () Hayır ()

Belirtiniz:

Uzun süre kullanıp bıraktığımız ilaçlar var mı ? Evet () Hayır ()

Belirtiniz:

Alkol kullanır mısınız ? Evet () Hayır ()

Sigara kullanır mısınız ? Evet () Hayır ()

Günlük yaşamda yapacağınız işleri unuttuğunuz olur mu ?

() Hiç

() Bazen

() Çoğu zaman

() Her zaman

EK 3

Beck Depresyon Envanteri

Bu form son bir (1) hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğinizi araştırmaya yönelik 21 maddeden oluşmaktadır. Her maddenin karşısındaki dört cevabı dikkatlice okuduktan sonra, size en çok uyan, yani sisizn durumunuzu en iyi anlatanı işaretlemeniz gerekmektedir.

<p>1(0) Üzgün ve sıkıntılı değilim. (1) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum. (2) Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum. (3) O kadar üzgün ve sıkıntılıyım ki, artık dayanamıyorum.</p>
<p>2 (0) Gelecek hakkında umutsuz ve karamsar değilim. (1) Gelecek için karamsarım. (2) Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok. (3) Gelecek hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.</p>
<p>3 (0) Kendimi başarısız biri olarak görmüyorum. (1) Başkalarından daha başarısız olduğumu hissediyorum. (2) Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum. (3) Kendimi tümüyle başarısız bir insan olarak görüyorum.</p>
<p>4 (0) Herşeyden eskisi kadar zevk alıyorum. (1) Birçok şeyden eskiden olduğu gibi zevk alamıyorum. (2) Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor. (3) Herşeyden sıkılıyorum.</p>
<p>5 (0) Kendimi herhangi bir biçimde suçlu hissetmiyorum. (1) Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum. (2) Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum. (3) Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.</p>
<p>6 (0) Kendimden memnunum. (1) Kendimden pek memnun değilim. (2) Kendime kızgınım. (3) Kendimden nefret ediyorum.</p>
<p>7 (0) Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum. (1) Hatalarım ve zayıf taraflarım olduğunu düşünmüyorum. (2) Hatalarımdan dolayı kendimden utanıyorum. (3) Herşeyi yanlış yapıyormuşum gibi geliyor ve hep kendimi kabahat buluyorum.</p>
<p>8 (0) Kendimi öldürmek gibi düşüncülerim yok. (1) Kimi zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor ama yapmıyorum. (2) Kendimi öldürmek isterdim. (3) Fırsatını bulsam kendimi öldürürüm.</p>
<p>9 (0) İçimden ağlamak geldiği pek olmuyor. (1) Zaman zaman içimden ağlamak geliyor. (2) Çoğu zaman ağlıyorum. (3) Eskiden ağlayabilirdim ama şimdi istesem de ağlayamıyorum.</p>
<p>10 (0) Her zaman olduğumdan daha canı sıkın ve sinirli değilim. (1) Eskisine oranla daha kolay canım sıkılıyor ve kızıyorum. (2) Herşey canımı sıkıyor ve kendimi hep sinirli hissediyorum. (3) Canımı sıkın şeylere bile artık kızamıyorum.</p>

<p>11 (0) Başkalarıyla görüşme, konuşma isteğimi kaybetmedim. (1) Eskisi kadar insanlarla birlikte olmak istemiyorum. (2) Birileriyle görüşüp konuşmak hiç içimden gelmiyor. (3) Artık çevremde hiçkimseyi istemiyorum.</p>
<p>12 (0) Karar verirken eskisinden fazla güçlük çekmiyorum. (1) Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum. (2) Eskiye kıyasla karar vermekte çok güçlük çekiyorum. (3) Artık hiçbir konuda karar veremiyorum.</p>
<p>13 (0) Her zamankinden farklı göründüğümü sanmıyorum. (1) Aynada kendime her zamanklinden kötü görünüyorum. (2) Aynaya baktığımda kendimi yaşlanmış ve çirkinleşmiş buluyorum. (3) Kendimi çok çirkin buluyorum.</p>
<p>14 (0) Eskisi kadar iyi iş gücü yapabiliyorum. (1) Her zaman yaptığım işler şimdi gözümde büyüyor. (2) Ufacık bir işi bile kendimi çok zorlayarak yapabiliyorum. (3) Artık hiçbir iş yapamıyorum.</p>
<p>15 (0) Uykum her zamanki gibi. (1) Eskisi gibi uyuyamıyorum. (2) Her zamankinden 1-2 saat önce uyanıyorum ve kolay kolay tekrar uykuya dalamıyorum. (3) Sabahları çok erken uyanıyorum ve bir daha uyuyamıyorum.</p>
<p>16 (0) Kendimi her zamankinden yorgun hissetmiyorum. (1) Eskiye oranla daha çabuk yoruluyorum. (2) Her şey beni yoruyor. (3) Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun ve bitkin hissediyorum.</p>
<p>17 (0) İştahım her zamanki gibi. (1) Eskisinden daha iştahsızım. (2) İştahım çok azaldı. (3) Hiçbir şeyiyemiyorum.</p>
<p>18 (0) Son zamanlarda zayıflamadım. (1) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 2 Kg verdim. (2) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 4 Kg verdim. (3) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 6 Kg verdim.</p>
<p>19 (0) Sağlığım ile ilgili kaygılarım yok. (1) Ağrılar, mide sancıları, kabızlık gibi şikayetlerim oluyor ve bunlar beni tasalandırıyor. (2) Sağlığımın bozulmasından çok kaygılanıyorum ve kafamı başka şeylere vermekte zorlanıyorum. (3) Sağlık durumum kafama o kadar takılıyor ki, başka hiçbir şey düşünemiyorum.</p>
<p>20 (0) Sekse karşı ilgimde herhangi bir değişiklik yok. (1) Eskisine oranla sekse ilgim az. (2) Cinsel isteğim çok azaldı. (3) Hiç cinsel istek duymuyorum.</p>
<p>21 (0) Cezalandırılması gereken şeyler yapığımı sanmıyorum. (1) Yaptıklarımın dolaylı cezalandırılabilceğimi düşünüyorum. (2) Cezamı çekmeyi bekliyorum. (3) Sanki cezamı bulmuşum gibi geliyor.</p>

EK 4**GERİATRİK DEPRESYON ÖLÇEĞİ (GDS)**

Lütfen yaşamınızın son bir haftasında kendinizi nasıl hissettiğinize ilişkin aşağıdaki soruları kendiniz için uygun olan yanıtı işaretleyerek yanıtlayınız.

	Evet	Hayır
1) Yaşamınızdan temelde memnun musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Kişisel etkinlik ve ilgi alanlarınızın çoğunu halensürdürüyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Yaşamınızın bomboş olduğunu hissediyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Sık sık canınız sıkılır mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Gelecekte umutsuz musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Kafanızdan atamadığınız düşünceler nedeniyle rahatsızlık duyduğunuz olur mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) Genellikle keyfiniz yerinde midir?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) Başınıza kötü bir şey geleceğinden korkuyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) Çoğunlukla kendinizi mutlu hissediyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10) Sık sık kendinizi çaresiz hissediyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11) Sık sık huzursuz ve yerinde duramayan biri olurlar musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12) Dışarıya çıkıp yeni bir şeyler yapmaktansa, evde kalmayı tercih edermisiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13) Sıklıkla gelecekte endişe duyuyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14) Hafızanızın çoğu kişiden daha zayıf olduğunu hissediyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15) Sizce şu anda yaşıyor olmak çok güzel bir şey midir?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16) Kendinizi sıklıkla kederli ve hüzünlü hissediyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17) Kendinizi şu andaki halinizle değersiz hissediyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18) Geçmişle ilgili olarak çokça üzülüyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19) Yaşamı zevk ve heyecan verici buluyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20) Yeni projelere başlamak sizin için zor mudur?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21) Kendinizi enerji dolu hissediyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22) Çözümsüz bir durum içinde bulunduğunuzu düşünüyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23) Çoğu kişinin sizden daha iyi durumda olduğunu düşünüyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24) Sık sık küçük şeylerden dolayı üzülür müsünüz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25) Sık sık kendinizi ağlayacakmış gibi hisseder misiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26) Dikkatinizi toplamakta güçlük çekiyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27) Sabahları güne başlamak hoşunuza gidiyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28) Sosyal toplantılara katılmaktan kaçınır mısınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29) Karar vermek sizin için kolay oluyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30) Zihniniz eskiden olduğu kadar berrak midir?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EK 5a

Durumluk Kaygı Envanteri

YÖNERGE: Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları bir takım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da o anda nasıl hissettiğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarfetmeksizin anında nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.

		HIÇ	BİRAZ	ÇOK	TAMAMIYLA
1.	Şu anda sakinim	(1)	(2)	(3)	(4)
2.	Kendimi emniyette hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
3.	Su anda sınırlarım gergin	(1)	(2)	(3)	(4)
4.	Pişmanlık duygusu içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
5.	Şu anda huzur içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
6.	Şu anda hiç keyfim yok	(1)	(2)	(3)	(4)
7.	Başıma geleceklerden endişe ediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
8.	Kendimi dinlenmiş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
9.	Şu anda kaygılıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
10.	Kendimi rahat hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
11.	Kendime güvenim var	(1)	(2)	(3)	(4)
12.	Şu anda asabım bozuk	(1)	(2)	(3)	(4)
13.	Çok sinirliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
14.	Sınırlarımın çok gergin olduğunu hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
15.	Kendimi rahatlamış hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
16.	Şu anda halimden memnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
17.	Şu anda endişeliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
18.	Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
19.	Şu anda sevinçliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
20.	Şu anda keyfim yerinde.	(1)	(2)	(3)	(4)

EK 5b**Sürekli Kaygı Envanteri**

YÖNERGE: Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları bir takım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da o anda nasıl hissettiğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarfetmeksizin **anında** nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.

		Hemen hemen hiçbir zaman	Bazen	Çok zaman	Hemen her zaman
21.	Genellikle keyfim yerindedir	(1)	(2)	(3)	(4)
22.	Genellikle çabuk yorulurum	(1)	(2)	(3)	(4)
23.	Genellikle kolay ağlarım	(1)	(2)	(3)	(4)
24.	Başkaları kadar mutlu olmak isterim	(1)	(2)	(3)	(4)
25.	Çabuk karar veremediğim için fırsatları kaçıırım	(1)	(2)	(3)	(4)
26.	Kendimi dinlenmiş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
27.	Genellikle sakin, kendine hakim ve soğukkanlıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
28.	Güçlüklerin yenemeyeceğim kadar biriktiğini hissedirim	(1)	(2)	(3)	(4)
29.	Önemsiz şeyler hakkında endişelenirim	(1)	(2)	(3)	(4)
30.	Genellikle mutluyum	(1)	(2)	(3)	(4)
31.	Her şeyi ciddiye alır ve endişelenirim	(1)	(2)	(3)	(4)
32.	Genellikle kendime güvenim yoktur	(1)	(2)	(3)	(4)
33.	Genellikle kendimi emniyette hissedirim	(1)	(2)	(3)	(4)
34.	Sıkıntılı ve güç durumlarla karşılaşmaktan kaçınırım	(1)	(2)	(3)	(4)
35.	Genellikle kendimi hüznümlü hissedirim	(1)	(2)	(3)	(4)
36.	Genellikle hayatımdan memnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
37.	Olur olmaz düşünceler beni rahatsız eder	(1)	(2)	(3)	(4)
38.	Hayal kırıklıklarını öylesine ciddiye alırım ki hiç unutamam	(1)	(2)	(3)	(4)
39.	Aklı başında ve kararlı bir insanım	(1)	(2)	(3)	(4)
40.	Son zamanlarda kafama takılan konular beni tedirgin ediyor	(1)	(2)	(3)	(4)

EK 6

Zaman Temelli İleriye Dönük Bellek Görevi Uygulama Yönergesi

Şimdi yapacağımız uygulama genel kültür sorularından oluşmaktadır. Bu uygulama sırasında sizden dört cevap seçeneği olan çoktan seçmeli genel kültür sorularını cevaplamanızı istiyoruz. Genel kültür sorularının her biri bilgisayar ekranında 15 saniye süreyle karşınıza gelecektir. Her soru ekrana geldiğinde verilen süre içerisinde size en yakın gelen cevap seçeneğini fare yardımıyla tıklayarak cevaplayabilirsiniz. Bir taraftan genel kültür sorularını cevaplarken, diğer taraftan aynı zamanda görevin başladığı andan itibaren her üç dakikada bir klavyedeki “space” tuşuna basmanızı istiyoruz. Uygulama sırasında eğer üç dakika geçtiği halde “space” tuşuna basmadığınızı fark ederseniz, fark ettiğiniz anda “space” tuşuna basabilirsiniz. Bu görevi yaparken süreyi kontrol etmeniz gerekecektir. Bunun için klavyede yer alan “T” tuşuna basarak görev başladığı andan itibaren geçen süreyi ekranın sağ üst kısmında bir saniye süreyle görebilirsiniz. Sizden yapmanız istenen her iki görev de eşit derece önemlidir. Bu nedenle her iki görevi de yapmaya çalışın. Uygulama devam ederken tekrar bilgi verilmeyecektir. Bu nedenle sormak istediğiniz soru varsa şimdi sorun. Hazırsanız başlayabiliriz.

EK 7

Olay Temelli İleriye Dönük Bellek Görevi Uygulama Yönergesi

Şimdi size ülkemizde farklı alanlarda ün yapmış kişilerin yüz resimlerinin yer aldığı bir uygulama yapacağız. Bu uygulama sırasında, ünlü kişilerin resimleri ekranda 10 saniye boyunca gözükecektir. Sizden bu süre (10 saniye) içinde elinizdeki cevap kitapçığına, ekranda yer alan ünlü kişinin ismini (adı soyadı) tam olarak ya da hatırladığınız kadarıyla yazmanızı istiyoruz. 10 saniye bittiğinde, ekran kendiliğinden değişecek ekrana önce beyaz bir sayfa gelecek ve ardından yeni bir ünlü kişi resmi karşınıza gelecektir. Ekranda beyaz sayfa görüldüğünde, bir önceki maddeyi bilememiş olsanız bile önünüzdeki cevap kitapçığında bir sonraki sayfaya geçin. Beyaz sayfadan sonra karşınıza gelen yeni resimdeki ünlü kişinin ismini, önünüzdeki kitapçıktaki ilgili maddeye yazarak devam edin.

Bu uygulama sırasında, ekranda karşınıza gelen resimlerdeki ünlülerin bazıları gözlüklü, bazıları gözlüksüz olacaktır. Ekranda karşınıza gözlüklü ünlülerin resmi geldiğinde, isimlerini kitapçıktaki ilgili maddelerin yanına yazarken, ayrıca o maddeyi yuvarlak içine alınız. Her iki görevi yapmanızda çalışma açısından eşit öneme sahiptir. Bu nedenle gözlük takan ünlü kişinin ismini hatırlayamasanız da, gözlük takan ünlünün bulunduğu maddeyi önünüzdeki cevap kitapçığında yuvarlak içine almayı unutmayınız. Uygulama başladıktan sonra tekrar bilgilendirme yapılmayacaktır. Bu nedenle sormak istediğiniz bir soru var ise şimdi sorunuz. Hazırsanız başlayabiliriz.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİK KURULLARI
(Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu)
TOPLANTI TUTANAĞI

OTURUM TARİHİ
19 Ağustos 2016

OTURUM SAYISI
2016-10

KARAR NO 4 : Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi İrem ZEYBEK'in "İleriye Dönük Bellek Görevleri ve Frontal Lob Testlerinin Yaş Ve Cinsiyete Göre Değişimi" başlıklı araştırması kapsamında yapılacak olan anket çalışmasının değerlendirilmesine geçildi.

Yapılan görüşmeler sonunda; Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi İrem ZEYBEK'in "İleriye Dönük Bellek Görevleri ve Frontal Lob Testlerinin Yaş Ve Cinsiyete Göre Değişimi" başlıklı araştırması kapsamında yapılacak olan anket çalışmasının, fikri, hukuki ve telif hakları bakımından metot ve ölçeğine ilişkin sorumluluğu başvurucaya ait olmak üzere uygun olduğuna oybirliği ile karar verildi.


Prof. Dr. Mehmet YÜCE
Kurul Başkanı

EK 9

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

TEZ ÇOĞALTMA VE ELEKTRONİK YAYIMLAMA İZİN FORMU

Yazar Adı Soyadı	İrem AYDINLAR
Tez Adı	İleriye Dönük Bellek Performansı ve Frontal Bölge Test Puanlarının Yaş ve Cinsiyete Göre Değişimi
Enstitü	Sosyal Bilimler Enstitüsü
Anabilim Dalı	Psikoloji
Tez Türü	Yüksek Lisans Tezi
Tez Danışman(lar)ı	Doç. Dr. Handan CAN
Çoğaltma (Fotokopi Çekim) İzni Kısıtlama	<input type="checkbox"/> Patent Kısıt (2 yıl) <input checked="" type="checkbox"/> Genel Kısıt (6 ay) <input type="checkbox"/> Tezimin elektronik ortamda yayımlanmasına izin veriyorum.

Hazırlamış olduğum tezimin belirttiğim hususlar dikkate alınarak, fikri mülkiyet haklarım saklı kalmak üzere Bursa Uludağ Üniversitesi Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı tarafından hizmete sunulmasına izin verdiğimi beyan ederim.

Tarih :

İmza :