

T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
PSİKOLOJİ ANA BİLİM DALI



**OBSESİF KOMPULSİF BOZUKUKTA TEPKİ KETLEME,
BİLİŞSEL REZERV VE BİLİŞSEL ESNEKLİK İLİŞKİSİNİN
İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Elif TİRYAKİ

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Elif ÜNAL

SAMSUN
2024

TEZ KABUL VE ONAYI

Elif TİRYAKİ tarafından, Dr. Öğr. Üyesi Elif ÜNAL danışmanlığında hazırlanan “OBSESİF KOMPULSİF BOZUKLUKTA TEPKİ KETLEME, BİLİŞSEL REZERV VE BİLİŞSEL ESNEKLİK İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ” başlıklı bu çalışma, jürimiz tarafından 2.9.2024 tarihinde yapılan sınav sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

	Unvanı Adı Soyadı Üniversitesi Ana Bilim/Ana Sanat Dalı	Sonuç
Başkan	Dr. Öğr. Üyesi Elif ÜNAL Ondokuz Mayıs Üniversitesi Psikoloji Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Doç. Dr. Yeliz KINDAP TEPE Ondokuz Mayıs Üniversitesi Psikoloji Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Doç. Dr. Burcu Pınar BULUT Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Psikoloji Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen ve yukarıda adları yazılı jüri üyeleri tarafından uygun görülmüştür.

Prof. Dr. Ahmet TABAK
Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI

Hazırladığım Yüksek Lisans tezinin bütün aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara riayet ettiğimi, çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak kullandığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin Kaynaklar'da gösterilenlerden oluştuğunu, her unsurun enstitü yazım kılavuzuna uygun yazıldığını ve TÜBİTAK Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Yönetmeliği'nin 3. bölüm 9. maddesinde belirtilen durumlara aykırı davranılmadığını taahhüt ve beyan ederim.

Etik Kurul Gerekli mi ?

Evet ☒ (Gerekli ise ekler kısmına ekleyiniz)

Hayır ☐

17 /06 / 2024
Elif TİRYAKİ

TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI

Tez Başlığı : OBSESİF KOMPULSİF BOZUKLUKTA TEPKİ KETLEME, BİLİŞSEL REZERV VE BİLİŞSEL ESNEKLİK İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışması için şahsım tarafından 18/06/2024 tarihinde intihal tespit programından alınmış olan özgünlük raporu sonucunda;

Benzerlik oranı : % 8

Tek kaynak oranı : % 2 çıkmıştır.

18 /06/ 2024
Dr. Öğr. Üyesi Elif ÜNAL

ÖZET

OBSESİF KOMPULSİF BOZUKLUKTA TEPKİ KETLEME, BİLİŞSEL REZERV VE BİLİŞSEL ESNEKLİK İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

Elif TİRYAKİ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Psikoloji Ana Bilim Dalı

Yüksek Lisans, Eylül/2024

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Elif ÜNAL

Obsesif-kompulsif bozukluk (OKB), kişilerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen ve kaygı veren yineleyici düşünceler ile bu düşüncelerle başa çıkabilmek veya bunları hafifletmek adına yapılan tekrarlayan davranış örüntülerinden oluşan kompulsiyonların olduğu bir ruhsal bozukluktur. Obsesif-kompulsif bozuklukta kişilerin iş, aile ve sosyal yaşantıları olumsuz yönde etkilenmekte olup, hastalığın klinik semptomları ile birlikte bilişsel süreçlere ilişkin değişiklikler meydana gelmektedir. Bu doğrultuda çalışma kapsamında OKB'li bireylerin bilişsel süreçleri ele alınmış olup; bozuklukta başlıca etkilendiği bilinen yönetici işlevlerden bilişsel esneklik ve tepki ketleme becerisi ile birlikte bilişsel rezerv incelenmiştir. Çalışmanın örneklemini Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Psikiyatri Polikliniğine başvuran ve gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul eden 28 OKB tanılı hasta ile cinsiyet ve eğitim düzeyi açısından benzer 30 kontrol grubu katılımcısı oluşturmaktadır. Çalışmada bilişsel bozulmalara karşı koruyucu etkisi olduğu bilinen bilişsel rezervin; bozuklukta olumsuz etkilendiği belirtilen tepki ketleme ve bilişsel esneklik arasında hasta ve kontrol grubu için düzenleyici bir role sahip olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada tepki ketleme becerisini değerlendirmek adına Stroop görevi sayı versiyonu ile Yap-Yapma görevi olmak üzere deney programı aracılığıyla iki farklı görev oluşturulmuş olup, bilişsel esneklik ve bilişsel rezervi değerlendirmek için ise envanter ve anket kullanılmıştır. Söz konusu değişkenlere ilişkin ilk aşamada cinsiyet ve hastalık durumuna bağlı olarak katılımcılar arası bir farklılık olup olmadığı incelenmiştir. İkinci aşamada ise değişkenler arasındaki korelasyonlar yorumlanmıştır. Korelasyon analizindeki anlamlı ilişkilerden hareketle bilişsel rezervin tepki ketleme ve bilişsel esneklik açısından düzenleyici rolü olup olmadığını belirleyebilmek adına analizin üçüncü aşamasında bilişsel rezerv indeksi ele alınarak etkileşimsel değişken oluşturulmuş ve bu doğrultuda hiyerarşik regresyon analizi uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda tepki ketleme ve bilişsel esneklik açısından hasta grubunun performansının kontrollere kıyasla daha kötü olduğu görülmüş olup, bilişsel rezervin ise hasta grubu için düzenleyici bir rolü olduğu ortaya konmuştur.

Anahtar Sözcükler: Obsesif-kompulsif bozukluk, Tepki ketleme, Bilişsel esneklik, Bilişsel rezerv.

ABSTRACT

EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN RESPONSE INHIBITION, COGNITIVE REZERVE AND COGNITIVE FLEXIBILITY IN OBSESSIVE COMPULSIVE DISORDER

Elif TİRYAKİ

Ondokuz Mayıs University

Institute of Graduate Studies

Department of Psychology

Master, September/2024

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Elif ÜNAL

Obsessive-compulsive disorder (OCD) is a mental disorder that negatively affects the quality of life of individuals and involves recurrent thoughts that cause anxiety and compulsions consisting of repetitive behavior patterns in order to cope with or alleviate these thoughts. In obsessive-compulsive disorder, people's work, family and social lives are negatively affected and changes in cognitive processes occur with the clinical symptoms of the disease. In this direction, the cognitive processes of individuals with OCD were addressed within the scope of the study; cognitive flexibility and response inhibition skills, which are known to be primarily affected in the disorder, and cognitive reserve were examined. The sample of the study consisted of 28 patients voluntarily agreed to participate in the study and 30 control group participants who were similar in terms of gender and education level. In the study, it was aimed to determine whether the cognitive reserve, which is known to have a protective effect against cognitive impairments, has a regulatory role between response inhibition and cognitive flexibility, which are reported to be negatively affected in the disorder, for the patient and control groups. In the study, two different tasks, the number version of the Stroop task and the Go/No-Go task, were created through the experimental program to assess response inhibition skills, and an inventory and questionnaire were used to assess cognitive flexibility and cognitive reserve. In the first stage, it was examined whether there was a difference between the participants depending on gender and disease status. In the second stage, the correlations between the variables were interpreted. Based on the significant relationships in the correlation analysis, in order to determine whether cognitive reserve has a regulatory role in terms of response inhibition and cognitive flexibility, an interactional variable was created by considering the cognitive reserve index in the third stage of the analysis and hierarchical regression analysis was applied accordingly. As a result of the analyses, it was seen that the performance of the patient group was worse than the controls in terms of response inhibition and cognitive flexibility, and it was revealed that cognitive reserve had a regulatory role for the patient group.

Keywords: Obsessive-compulsive disorder, Response inhibition, Cognitive flexibility, Cognitive reserve.

ÖN SÖZ VE TEŞEKKÜR

Öncelikle lisans ve yüksek lisans eğitim hayatım boyunca Psikoloji bilimine ilişkin değerli bilgi ve deneyimlerini aktaran kıymetli hocalarıma teşekkürlerimi sunarak başlamak istiyorum. Bu yolda beni destekleyen, lisansüstü eğitimim süresince benden güvenini esirgemeyen, çıkmaza girdiğim tüm zamanlarda yoluma ışık tutan sevgili danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Elif Ünal'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Üniversite hayatım boyunca yaşadığım mutluluklar, üzüntüler, kırılma anları ve başarılar sırasında her zaman yanımda olan, yüksek lisans eğitimimiz boyunca uykusuz kaldığımız her gece birbirimize sırtımızı yasladığımız, bugüne dek yanımda olup geldiğim noktada beni destekleyen, arkadaştan öte bana bir kardeş olan Psk. Sıdika Elsıkma başta olmak üzere; sabırlı tavrıyla tezimin kontrollerinde bana destek olan Psk. Elif Berna Çolpan, yaşadığımız tüm krizlerde el ele tuttuğum Psk. Havva Çalışkan, hem çalışma arkadaşım hem de akademideki en büyük destekçim Arş. Gör. Büşra Ertan, akademik ve sosyal hayatta benim için acil danışmanlık görevini üstlenen Dr. Zeynep Akyüz'e teşekkürü borç bilirim. Sizler, bu süreçte olan tüm zorlukların üstesinden gelmeme yardımcı olup, en mutlu zamanlarımda destekçim oldunuz.

Yüksek lisans eğitimim sırasında tezimle ilgili desteklerini esirgemeyen, ne yapmam gerektiğini bilmediğim noktada beni sakinleştirip yol gösteren Dr. Ayşe Arman Kalkandeler'e ve kendimi çaresiz hissettiğim her noktada bana bilgi ve deneyimiyle uzman görüşü sunan Uzm. Psk. Hakan Atış'a teşekkürlerimi sunarım. Lisans eğitimimden bu yana gerek akademik gelişimime sağladığı katkıyla gerekse de hoşgörülü tavrı ve destekleyici tutumuyla yolumu aydınlatan, istatistiksel analizlerin kullanımında bana rehberlik eden Doç. Dr. Yeliz Kındap Tepe'ye sonsuz teşekkür ederim. Tezimin veri toplama aşamasında bana desteklerini sunan Dr. Rabia Aydın Öztemel ve Prof. Dr. Ömer Böke başta olmak üzere Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Polikliniği'ndeki tüm çalışanlara teşekkür ederim.

Son olarak hayat boyu destekçim olan, beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan ve bulunduğum her yerde elimi bırakmadan yanımda olan anneme, babama ve ağabeyime sonsuz teşekkür ederim.

Elif TİRYAKİ

İÇİNDEKİLER

TEZ KABUL VE ONAYI	i
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI	ii
TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
TABLolar DİZİNİ	x
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırma Konusu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	1
1.3. Araştırma Problemleri	2
2. KAVRAMASAL ÇERÇEVE	3
2.1. Obsesif-Kompulsif Bozukluk (OKB).....	4
2.2. Tepki Ketleme	9
2.3. Bilişsel Esneklik	14
2.4. Bilişsel Rezerv	19
3. YÖNTEM.....	23
3.1. Örneklem	23
3.2. Veri Toplama Araçları.....	24
3.2.1. Demografik Bilgi Formu	24
3.2.2. Ölçekler.....	25
3.2.3. Çalışmada Kullanılacak Olan Tepki Ketleme Görevlerine İlişkin Yürütülen Ön Çalışma	26
3.2.4. Tepki Ketleme Görevleri	28
3.3. İşlem	31
4. BULGULAR.....	33
4.1. Verilerin İncelenmesi ve İstatistik Yöntemlerine Uygunluğunun Belirlenmesi	33
4.2. Tepki Ketlemeye İlişkin Stroop Görevi Sayı Versiyonundaki Performansın Cinsiyet ve Grup Düzeyine Göre Karşılaştırılması	34
4.3. Tepki Ketlemeye İlişkin Yap-Yapma Görevindeki Performansın Cinsiyet ve Grup Düzeyine Göre Karşılaştırılması	36
4.4. Bilişsel Esneklik ve Bilişsel Rezervin Cinsiyet ve Grup Düzeyine Göre Karşılaştırılması.....	38
4.5. Çalışmada Ele Alınan Değişkenler Arasındaki İlişkiler.....	39
4.6. Bilişsel Rezervin Düzenleyici Rolüne İlişkin Analiz Bulguları.....	43
4.6.1. Stroop Görevi Sayı Versiyonu İçin Uyumsuz Koşulu Tamamlama Süresi ile Bilişsel Esneklik Arasında Bilişsel Rezervin Düzenleyici Rolüne İlişkin Bulgular	43
4.6.2. Stroop Görevi Sayı Versiyonu İçin Uyumsuz Koşuldaki Doğru Tepki Sayısı ile Bilişsel Esneklik Arasında Bilişsel Rezervin Düzenleyici Rolüne İlişkin Bulgular	46
4.6.3. Yap-Yapma Görevi İçin Atlama Hataları ile Bilişsel Esneklik Arasında Bilişsel Rezervin Düzenleyici Rolüne İlişkin Bulgular	49

4.6.4. Yap-Yapma Görevi İçin Yanlış Tepki Sayıları ile Bilişsel Esneklik Arasında Bilişsel Rezervin Düzenleyici Rolüne İlişkin Bulgular	52
5. TARTIŞMA	56
5.1. Tepki Ketlemedeki Performansın Cinsiyet ve Grup Düzeyine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Analiz Bulgularının Tartışılması.....	56
5.1.1. Cinsiyet ve Grup Düzeyine Göre Stroop Görevi Sayı Versiyonundaki Performansa İlişkin Bulguların Tartışılması.....	56
5.1.2. Cinsiyet ve Grup Düzeyine Göre Yap-Yapma Görevindeki Performansa İlişkin Bulguların Tartışılması	58
5.2. Bilişsel Esneklik ve Bilişsel Rezerv İndeksi Puanlarının Cinsiyet ve Grup Düzeyine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Analiz Bulgularının Tartışılması	59
5.3. Bilişsel Rezervin Düzenleyici Rolüne İlişkin Analiz Bulgularının Tartışılması	60
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	65
KAYNAKLAR	69
EKLER.....	79
ÖZ GEÇMİŞ.....	90

SİMGELER VE KISALTMALAR

BEE	: Bilişsel Esneklik Envanteri
BDT	: Bilişsel Davranışçı Terapi
BRİa	: Bilişsel Rezerv İndeks Anketi
CRIq	: Cognitive Reserve Index Questionnaire
DW	: Durbin-Watson
DSM-5	: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-5
FMRI	: Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme
HIV	: Human Immunodeficiency Virus
MANOVA	: Multivariate Analysis of Variance
OFC	: Orbitofrontal Cortex
OKB	: Obsesif Kompulsif Bozukluk
PET	: Pozitron Emisyon Tomografisi
STP	: Stroop
VIF	: Variance Inflation Factor
WCST	: Wisconsin Card Sorting Test

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. Yap Yapma görevindeki uyarıcılar	29
Şekil 3.2. Pratik aşaması	30
Şekil 3.3. Görev aşamasındaki koşullar	31
Şekil 3.4. Araştırmanın uygulama diyagramı	32
Şekil 4.1. OKB grubunda uyumsuz koşulu tamamlama süresi ile bilişsel esneklik arasında bilişsel rezervin düzenleyici etkisine ilişkin basit eğim grafiği	45
Şekil 4.2. Kontrol grubunda uyumsuz koşulu tamamlama süresi ile bilişsel esneklik arasında bilişsel rezervin düzenleyici etkisine ilişkin basit eğim grafiği	46
Şekil 4.3. OKB grubunda doğru tepki sayısı ile bilişsel esneklik arasında bilişsel rezervin düzenleyici etkisine ilişkin basit eğim grafiği	48
Şekil 4.4. Kontrol grubunda doğru tepki sayısı ile bilişsel esneklik arasında bilişsel rezervin düzenleyici etkisine ilişkin basit eğim grafiği	49
Şekil 4.5. OKB grubunda atlama hatası ile bilişsel esneklik arasında bilişsel rezervin düzenleyici etkisine ilişkin basit eğim grafiği	51
Şekil 4.6. Kontrol grubunda atlama hatası ile bilişsel esneklik arasında bilişsel rezervin düzenleyici etkisine ilişkin basit eğim grafiği	52
Şekil 4.7. OKB grubunda yanlış tepki sayısı ile bilişsel esneklik arasında bilişsel rezervin düzenleyici etkisine ilişkin basit eğim grafiği	54

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 3.1. OKB Hastaları ve Kontrol Grubu Katılımcılarının Klinik ve Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması.....	24
Tablo 4.1. Hasta ve Kontrol Gruplarının Stroop Görevi Sayı Versiyonundaki Koşulları Tamamlama Sürelerine İlişkin Betimsel İstatistik Değerleri	35
Tablo 4.2. Hasta ve Kontrol Gruplarının Stroop Görevi Sayı Versiyonu Koşullarındaki Doğru Tepki Sayılarına İlişkin Betimsel İstatistik Değerleri	36
Tablo 4.3. Yap-Yapma Görevindeki Görevi Tamamlama Süreleri ve Hata Sayılarına İlişkin Betimsel İstatistik Değerleri	37
Tablo 4.4. Katılımcıların Bilişsel Esneklik ve Bilişsel Rezerv Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistik Değerleri	39
Tablo 4.5. Değişkenler Arasındaki Pearson Korelasyon Katsayıları	42
Tablo 4.6. Bilişsel Esneklik Puanları Açısından Stroop Görevi Sayı Versiyonu İçin Uyumsuz Koşulu Tamamlama Süresi ile Bilişsel Esneklik Arasında Bilişsel Rezervin Düzenleyici Rolüne İlişkin Bulgular	44
Tablo 4.7. Stroop Görevi Sayı Versiyonu İçin Uyumsuz Koşuldaki Doğru Tepki Sayısı ile Bilişsel Esneklik Arasında Bilişsel Rezervin Düzenleyici Rolüne İlişkin Bulgular	47
Tablo 4.8. Yap-Yapma Görevi İçin Atlama Hataları ile Bilişsel Esneklik Arasında Bilişsel Rezervin Düzenleyici Rolüne İlişkin Bulgular	50
Tablo 4.9. Yap-Yapma Görevi İçin Yanlış Tepki Sayıları ile Bilişsel Esneklik Arasında Bilişsel Rezervin Düzenleyici Rolüne İlişkin Bulgular	53

1. GİRİŞ

1.1. Araştırma Konusu

Obsesif-kompulsif bozukluk (OKB) kişilerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen, istemsiz, abartılı ve yineleyici düşüncelerden oluşan obsesyonlar ve bu obsesyonları hafifletmek veya engellemek için yapılan tekrarlayıcı davranışlardan oluşan kompulsiyonlarla karakterize bir ruhsal bozukluktur (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2014; Goodman vd., 2014). OKB'nin kişilerin iş, sosyal ve aile yaşantılarını olumsuz yönde etkilediği bilinmekle birlikte bilişsel süreçlere ilişkin değişiklikler de rahatsızlığa ilişkin belirtilere aracılık etmekte olup bozukluktan müzdarip kişilerin bilişsel süreçlerinin de olumsuz yönde etkilendiği belirtilmektedir (Huppert vd., 2009; Olatunji vd., 2007; Öztürk ve Uluşahin, 2018; Zald ve Kim, 1996). Bu doğrultuda çalışma kapsamında OKB'li kişilerin bilişsel süreçleri ele alınacak olup; bozuklukta başlıca etkilendiği belirtilen yönetici işlevlerden (Aydın ve Öyekçin, 2013; Feyzioğlu ve Akbaş, 2020; Nakao vd., 2014; Pagea vd., 2009; Vaghi vd., 2017) bilişsel esneklik, tepki ketleme ve bilişsel rezerve ilişkin düzenleyici ilişkiler incelenecektir.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Çalışmada alanyazındaki bilgilerden hareketle OKB'nin klinik semptomlarıyla ilişkili olduğunu düşünülen tepki ketleme ve bilişsel esnekliğin, tanı almış bireylerdeki nöropsikolojik ve nöropatolojik bulgular doğrultusunda ilişkisinin ortaya konulması ve bu ilişkide bilişsel rezervin koruyucu rolü olup olmadığının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda bilişsel rezervin, OKB tanısı almış bireylerde bilişsel esneklik ve tepki ketleme gibi yönetici işlev becerileri açısından koruyucu rolünün incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda araştırmada bilişsel esneklik ve tepki inhibisyonu gibi beceriler açısından olumsuz etkilenen klinik grupla sağlıklı grubun karşılaştırılması hedeflenmiş olup, bu beceriler açısından klinik grupta ve sağlıklı grupta bilişsel rezervin koruyucu ve/veya iyileştirici etkisinin incelenecek olması araştırmanın özgün yönünü oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra çalışmada yer alan katılımcıların tepki ketleme becerilerini değerlendirmek adına deney programı aracılığıyla iki farklı görev oluşturulmuştur. Tepki ketleme becerisini değerlendirmek adına kullanılan iki görevden biri olan Yap-Yapma görevinde katılımcıların hedef uyarıcıya tepki verip, şaşırtıcı/hedef olmayan uyarıcıya tepki vermemesi gerekir. Tepki ketlemeye ilişkin çalışmada yer alan bir diğer görev ise Stroop görevi sayı

versiyonudur. Stroop görevlerinde Yap-Yapma görevlerinden farklı olarak baskın/alışıldık/otomatikleşmiş bir tepkiyi ketleyerek nispeten daha az alışık olunan ve daha fazla çaba gerektiren bir tepki vermesi gerekir (Diamond, 2013; Lezak vd., 2012). Bu açıdan çalışmada iki görevin bir arada kullanılması motor tepkiyi ketleme becerisinin yanı sıra bozucu etkiye dirence ilişkin de bilgi edinmeyi sağlamaktadır.

1.3. Araştırma Problemleri

1. Bilişsel esneklik puanları açısından obsesif-kompulsif bozukluk tanısı almış katılımcılar ile sağlıklı katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

2. Bilişsel rezerv indeksi puanları açısından obsesif-kompulsif bozukluk tanısı almış katılımcılar ile sağlıklı katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

3. Yap-yapma görevi için görevi tamamlama süreleri açısından obsesif-kompulsif bozukluk tanısı almış katılımcılar ile sağlıklı katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

4. Yap-yapma görevinden elde edilen doğru hedefi atlama sayısı ve şaşırtıcı uyarıcıya verilen tepki sayısı açısından obsesif-kompulsif bozukluk tanısı almış katılımcılar ile sağlıklı katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

5. Stroop görevi sayı versiyonundaki uyumlu, uyumsuz ve nötr koşullardaki görevi tamamlama süresi açısından obsesif-kompulsif bozukluk tanısı almış katılımcılar ile sağlıklı katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

6. Stroop görevi sayı versiyonundaki uyumlu, uyumsuz ve nötr koşullardaki doğru tepki sayısı açısından obsesif-kompulsif bozukluk tanısı almış katılımcılar ile sağlıklı katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

7. Araştırmada ele alınan değişkenler açısından kadın ve erkek katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

8. Obsesif-kompulsif bozukluk tanısı almış katılımcılar ile sağlıklı katılımcılar için bilişsel esneklik ve tepki ketleme performansı arasında bilişsel rezervin düzenleyici etkisi var mıdır?

9. Yap-Yapma görevindeki görevi tamamlama süresi ve hata türleri ile Stroop görevi sayı versiyonundaki uyumlu, uyumsuz ve nötr koşullardaki görevi tamamlama süresi ve doğru tepki sayıları arasında ilişki var mıdır?

2. KAVRAMASAL ÇERÇEVE

Obsesif kompulsif bozukluk, kaygıyı arttıran istemsiz yineleyen düşünceler ve takıntılarla karakterize olup, bireylerin gündelik yaşantısında belirgin şekilde işlevsellikte düşüşe neden olmaktadır (Öztürk ve Uluşahin, 2018; Stein, 2002). Obsesif kompulsif bozukluğun doğasında bulunan bu yineleyici ve istenmeyen düşünceler çoğu zaman bunlarla başa çıkmak için başvurulanan kompülsiyonlara sebep olur. Bireyin bu düşüncelere aldırnamaya veya bu düşünceleri baskılamaya çalışması adına yaptığı yineleyen davranışlar kompülsiyon olarak adlandırılır (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2014).

OKB tanısı almış bireylerin gündelik hayattaki işlevselliğinin yanı sıra bilişsel süreçlerinin de etkilendiği bilinmektedir (Öztürk ve Uluşahin, 2018). Obsesif kompulsif bozukluk tanılı bireylerde bilişsel süreçlere bakıldığında bellek, üst bilişsel süreçler, dikkat ve yönetici işlevlerin sıklıkla ilişkilendirildiği görülmektedir (Feyzioğlu ve Akbaş, 2020). Bu bağlamda dikkatin yönlendirilmesi ve bilgi işleme hızında azalma, tepki inhibisyonunda yetersizlik ve dürtüsellik, bu süreçte yönetici işlevlerin de önemli ölçüde etkilendiğini göstermektedir (Feyzioğlu ve Akbaş, 2020; Öztürk ve Uluşahin, 2018). Yapılan çalışmalar OKB'li bireylerde yönetici işlevlerin anlamlı şekilde bozulduğunu, bu bireylerin yönetici işlevleri değerlendirmede kullanılan nöropsikolojik değerlendirmelerde sağlıklı katılımcılara göre daha kötü performans gösterdiklerini ortaya koymaktadır (Abramovitch vd., 2019; Benzina vd., 2016; Bucci vd., 2007; Okasha vd., 2000). Bununla birlikte karşılaşılan durumlara ilişkin zihinsel kurulumu değiştirmedeki yetersizliklerle bağdaştırılan bilişsel esneklik de obsesif kompulsif bozukluğun birlikte getirdiği bilişsel süreçlerdeki bozulmalarla ilişkilendirilebilir. Diğer bir deyişle hastalık semptomlarına bağlı olarak bireylerin zihinsel kurulumunu değiştirebilme yeteneği, hastalığa bağlı etkilenebilecek bilişsel süreçler arasında yer almaktadır. Değişen koşul ve taleplere bağlı olarak bireyin yeni ve uyarlanabilir çözümler bulması, bilişsel esnekliğe bağlıdır (Ionescu, 2012). Bu durumda kişinin yineleyen ve kaygı veren düşüncelere bağlı olarak dürtüsel ve tekrarlayıcı davranışları sergiliyor olması hem motor hem de bilişsel inhibisyonlar birlikte bilişsel esneklikte de yetersizlikle ilişkilendirilebilir. Bununla birlikte tepki inhibisyonu ve bilişsel esnekliğin OKB'de etkilenen bilişsel süreçler olduğu, nöropsikolojik test sonuçları ve nörogörüntüleme çalışmaları ile de gösterilmiştir (Aydın ve Öyekçin, 2013; Feyzioğlu ve Akbaş, 2020; Kwon vd., 2009; Vriend vd.,

2013; Pagea vd., 2009; Stein, 2002; Tomiyama vd., 2019; van Velzen vd., 2014). Bunun yanı sıra OKB’de artan kaygı düzeyi, saplantılı davranışlar, dürtüsellik ve kuşkulu düşünceler, bilişsel süreçlerin ötesinde üst bilişsel süreçlerin de incelenmesi gerektiğini düşündürmektedir. İlgili alanyazını incelendiğinde OKB’deki nörogörüntüleme bulgularıyla birlikte yapılan çalışmalar; hafıza, planlama, karar verme, set değiştirme, tepki ketleme ve dikkat yanlılığının başlıca etkilenen bilişsel süreçler olduğunu göstermektedir (Chamberlain vd., 2005; Nakao vd., 2014).

Bu çalışmada OKB’nin doğasına bağlı olarak ortaya çıkan semptomlar doğrultusunda tanı almış bireylerin engellenemeyen düşünce ve davranış örüntüleriyle ilişkili olabileceği düşünülen tepki inhibisyonu ve bununla bağlantılı olarak zihinsel kurulumu değiştirmedeki başarısızlıkla ilişkili olduğu düşünülen bilişsel esneklik değişkenlerinin ilişkisi ele alınacak olup söz konusu değişkenler arası ilişkide bilişsel rezervin rolü incelenecektir.

2.1. Obsesif-Kompulsif Bozukluk (OKB)

Obsesif kompulsif bozukluk yineleyen, istemsizce gelen ve belirgin bir kaygıya sebep olan ısrarcı düşüncelerden olarak tanımlanan obsesyonlar ve bu düşüncelerden kaynaklanan kaygıyı azaltmak adına yapılan davranışlardan oluşan kompulsiyonların bir arada bulunduğu klinik bir bozukluktur. Bu durum belirli nöronal devrelerdeki patolojinin de aracılık ettiği ve gündelik yaşamı olumsuz yönde etkilemekle birlikte kişinin işlevselliğini önemli ölçüde bozabilen bir bozukluktur (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2014; Stein, 2002). Obsesyonlar, istemsizce gelen düşünce ve takıntılardan oluşmaktadır ve kişi bu istemsiz, kaygı uyandıran ve yineleyen düşünceleri baskılamaya çalışır. Aynı zamanda bu rahatsız edici obsesyonlar kaçınılmazdır ve her gün sıklıkla deneyimlenen, göz ardı etmekte zorlanılan düşünceler, görüntüler veya dürtülerden oluşur ve genellikle anksiyete ile ilişkilidir (Stein, 2002; Stein vd., 2019).

Obsesyonlar yalnızca gerçek hayattaki durumlarla ilgili endişeler olmamakla birlikte kişi bunları birtakım eylemler aracılığıyla etkisiz hale getirmeye çalışır. Obsesif kompulsif bozukluğa sahip bireyler bu düşüncelere aldırılmamaya çalışır veya bu takıntı ve düşüncelerin üstesinden gelmek için belirli eylemlerde bulunur. Kompulsiyon ise kişilerin bu obsesif düşüncelere karşı olarak ortaya çıkardığı yineleyici, bir takıntıya yanıt olarak katı kurallara göre veya bir bütünlük duygusu elde etmek için gerçekleştirmeye itildiğini hissettiği tekrarlayan davranışlar veya zihinsel

eylemlerdir (Abramowitz vd., 2009; Amerikan Psikiyatri Birliği, 2014; Stein vd., 2019).

Kompulsiyonlar, obsesyonlardan etkilenen kiřilerin bir tepki olarak yapmak zorunda hissettiđi tekrarlayan davranıřlar ve zihinsel eylemler olarak tanımlanmaktadır. Obsesif kompulsif bozukluk; yineleyici dűřünce ve davranıřların bir arada bulunduđu, kiřinin çođunlukla vaktini alan, genellikle genć yařta bařlayan, duygulanım, biliřsel yetiler ve dűřünce sürecinin etkilendiđi bir bozukluktur. Obsesyonların içeriđi farklılařmakla birlikte yaygın olarak obsesyonlar řiddet, simetri, din ve kirlenme ile ilgiliyken; kompulsiyonlar ise kontrol etme, bir felaketin meydana gelmesini önlemek için eylemleri tekrarlama, kontrol etme, istifleme ve sayma gibi kategorilerden oluřur (Leckman vd., 1997; Öztürk ve Uluřahin, 2018; Rasmussen ve Eisen, 1992; Ruscio vd., 2010). Yaygın takıntılar arasında kir veya mikroplarla ařırı ilgilenmek, kendine veya sevilen birine zarar gelebileceđinden korkmak ve kapıyı kilitlemek veya ocađı kapatmak gibi bir eylemin dođru řekilde yapıldıđından řűphe etmek yer alır (Deacon ve Abramowitz, 2005; Grabill vd.; 2008). Kompulsiyonları oluřturan ritűeller ise kirlenmeyi gidermek için yıkama veya temizleme, herhangi bir hasar meydana gelmediđini dođrulamak için kontrol etme, eřyaları tam olarak sıraya koyma, bir felaketin meydana gelmesini önlemek için eylemleri tekrarlama, önemli bilgileri saklamak için bir řeyleri istifleme veya saklama ve ayrıca dua etme, dűřünceleri tekrarlama ve sayma gibi çeřitli zihinsel ritűeller řeklini alır (Steketee ve Lam; 1993). OKB' nin klinik semptomlarına iliřkin yapılan faktör analizi çalıřmaları; kontaminasyon belirtileri, zararlı ilgili semptomlar, kabul edilmezlik belirtileri, simetri belirtileri ve istifleme belirtilerinin OKB'de en yaygın gözlenen boyutlar olduđunu göstermektedir (Bloch vd., 2008; Mataix-Cols vd., 2005).

Bilişsel davranışçı yaklaşımlar, obsesyonların genellikle kaygı ve rahatsızlık hissinde artışa yol açtığını ve kompulsiyonların obsesyonlara tepki olarak ortaya çıktığını vurgulamaktadır (Olatunji vd., 2013; Stein vd., 2019). OKB'nin tedavisinde yalnızca bilişsel davranışçı terapiler (BDT) veya bilişsel davranışçı terapilerle birlikte ilaç kullanımı gibi tedavi seçenekleri semptomların azalmasını sağlamaktadır (O'connor vd., 2006). Bunun yanı sıra tedavi seçenekleri arasında hem maruz bırakma içeren bilişsel davranışçı terapiler hem de farmakoterapi, özellikle serotonin geri alım inhibitörleri obsesif kompulsif bozukluk için etkili tedaviler olarak kabul edilmekle birlikte, tedavide serotonin geri alım inhibitörleri medikal tedavisinin yetersiz kaldığı

da bildirilmektedir (Foa vd., 2000, 2005; Franklin ve Foa; 2011; O'Sullivan vd., 1991). Bilişsel davranışçı terapilerin OKB tedavisindeki etkisini inceleyen çeşitli çalışmalar da kaudat çekirdek, bazal ganglionlar ve frontostriatal devrelerdeki anormal aktiviteyi azalttığını ve yönetici işlev performansını iyileştirdiğini göstermektedir (Nakatani vd., 2003; Nedeljkovic vd., 2011). Obsesif kompulsif bozukluktan müzdarip bireylerde rahatsız edici ve zaman alıcı düşünce ve ritüellerin bir arada bulunmasının yanı sıra bu belirtilere ilişkin yardım isteme konusunda isteksizlik ve belirtilere ilişkin utanç duygusunun da olduğu belirtilmektedir (Heyman vd., 2006). Hem obsesyonlar hem de kompulsiyonlar genellikle birey tarafından aşırı veya mantıksız olarak kabul edilir (Steketee ve Lam, 1993). Bozukluktan müzdarip bireyler her ne kadar semptomların aşırılığını fark etseler de bazen duruma ilişkin zayıf içgörüye sahip olabilirler. Nitekim obsesif kompulsif bozukluktaki semptomlara ilişkin içgörü eksikliği frontal lob lezyonlarıyla ilişkili olabilmektedir (Ames vd., 1994; Beşiroğlu, 2016). Bununla birlikte OKB'li bireylerin sağlıklı kontrollere kıyasla iş, sosyal ve aile yaşamı alanlarında önemli ölçüde işlevsellikte bozulma yaşadıkları; aynı zamanda bu bireylerin daha düşük bir yaşam kalitesine sahip oldukları görülmektedir (Huppert vd., 2009; Olatunji vd., 2007). Ayrıca obsesif kompulsif bozukluğun yalnızca anksiyete ve duygudurum bozukluklarıyla değil, aynı zamanda dürtü kontrolü ve madde kullanım bozukluklarıyla da önemli ölçüde komorbidite ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (Ruscio vd., 2010).

Obsesif kompulsif bozuklukta nöral mekanizmalar ve bilişsel süreçlere ilişkin de değişiklikler rahatsızlığa ilişkin belirtilere aracılık etmektedir. Bu nöral mekanizmaların OKB belirtilerine ne şekilde aracılık ettiği direkt olarak açıklanamamakla birlikte bu doğrultuda yapılan çalışmalar bozukluğun nöral temellerini ve olası tedavi yaklaşımlarını anlamak için önemli bir temel oluşturmaktadır. Obsesif-kompulsif bozukluğu olan hastalarla yapılan beyin görüntüleme çalışmalarında tutarlı olarak göze çarpan bulgu orbitofrontal korteks ve kaudat çekirdeğin başındaki etkinlik artışıdır (Öztürk ve Uluşahin, 2018; Zald ve Kim, 1996). Sözel akıcılık ve bağlama uygun hareketlerin sergilenmesi ile ilişkili olan orbitofrontal korteks, aynı zamanda bir stratejinin öğrenilmesi, sosyal ve kişisel konularda mantıklı karar verme süreçleriyle de ilişkilidir ve bu bölgede meydana gelen hasar sonucu zayıflamış inhibisyon kontrolü sıklıkla karşılaşılan bir durumdur (Kolb ve Whishaw, 2003).

Tepki ketleme, bu bozukluğun açıklanmasında önemli bir bilişsel alan gibi görünmektedir. Diğer bir ifadeyle OKB semptomlarının altında yatan olası bilişsel substrat olarak yanıt inhibisyonunda bir eksikliğin varlığını ortaya koymaktadır. Çoğu çalışma prefrontal korteks (orbitofrontal ve singulat), bazal gangliyonlar ve talamusun OKB patogeneziyle ilişkili olduğunu öne sürmektedir (Pena-Garijo vd., 2010). Orbitofrontal korteks hasarı olan hastalarda obsesif kompulsif bozukluk belirtilerinin ve amaca uygun olmayan davranışların ketlenmesinde yetersizlik olduğu da belirtilmektedir (Gross-Isseroff vd., 1996; Karakaş vd., 2013b). Fonksiyonel ve yapısal görüntüleme çalışmalarından elde edilen bulgular OKB'li bireylerde sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığında kortikal-striatal-talamik-kortikal devrelerde değişiklikler olduğu gözlenmiştir (Baxter vd., 1992; Kwon vd., 2009; van Velzen vd., 2014). Bahsedilen beyin yapıları hedefe yönelik tepkilerin düzenlenmesi ve davranışsal olarak önemli uyaranların tanınmasında merkezi bir role sahiptir (Davidson vd., 2000). OKB'de bozulmuş inhibisyon görevi performansının da nörogörüntüleme çalışmaları sonucu belirlenmiş olan bahsedilen devrelerdeki değişiklikler ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (van Velzen vd., 2014). Bunun yanı sıra OKB'li bireylerde yapılmış nörogörüntüleme çalışmaları, orbitofrontal korteks, bazal gangliyonlar ve serebellumun da OKB'nin patofizyolojisinde yer aldığını; bilişsel kontrolün koordinasyonu açısından bu bölgelerle birlikte frontoparietal ağın da ilişkili olduğunu göstermektedir (Kwon vd., 2009; Stein vd., 2019). Benzer şekilde FMRI çalışmalarından elde edilen bulgular, dorsolateral prefrontal ve posterior bölgeler de dahil olmak üzere daha geniş bölgelerin OKB patofizyolojisinde rol oynayabileceğini göstermektedir (Nakao vd., 2014).

OKB'nin nörobiyolojisi ile ilgili yapılan son çalışmalar da klinik semptomlar, bilişsel işlevler ve beyin işlevleri arasında yakın bir ilişki olduğunu göstermektedir. Pozitron emisyon tomografisi (PET) ve fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (FMRI) kullanılarak yapılan çok sayıda nörogörüntüleme çalışmasında, OKB hastalarında frontal korteks ve subkortikal yapılarda anormal aktiviteler olduğunu; frontal-subkortikal devredeki bu anormal aktivitenin yürütücü işlev bozukluğuna ve OKB semptomlarına yol açabileceği belirtilmektedir (Kringelbach, 2005; Savage, 1998). Obsesif kompulsif bozuklukta bölgesel gri ve beyaz madde hacmine ilişkin anormallikleri inceleyen bir çalışmada ise frontal-striatal-talamik devrelerde hem fonksiyonel hem de yapısal anormalliklerin yanı sıra OKB'li hastaların iki taraflı

medial prefrontal korteks, sağ premotor alan, sağ orbitofrontal korteks, sağ dorsolateral prefrontal korteks ve iki taraflı temporal ve oksipital bölgelerde gri madde hacminde önemli bir azalma olduğunu; ayrıca sağ orbitofrontal bölgede önemli bir beyaz madde hacmi artışı ve sol ön singulat girusta beyaz madde hacmi azalması olduğunu belirtmişlerdir. Nitekim bu gibi bir bulgu doğrultusunda orbitofrontal bölge ve anterior singulat girustaki beyaz madde hacmi anormalliklerinin frontal striatal devre yollarındaki anormallikleri açıklayabileceği öne sürölmektedir (Togao vd., 2010). Benzer şekilde 26 sağlıklı ergen ve OKB hastasının karşılaştırılmasını içeren yapısal gri ve beyaz madde anormalliklerinin incelendiği bir çalışmada da hasta grubunun kaudatta çift taraflı ve sağ putamendeki gri madde hacminin arttığı, OKB semptomunun şiddetinin posterior orbitofrontal korteks, beyin sapı ve beyincikteki gri madde hacmi ile pozitif korelasyon gösterdiği belirtilmiştir (Zarei vd., 2011). Bunun yanı sıra OKB'deki farklı semptom boyutlarının farklı nöral korelasyonlara sahip olduğunu; bilateral ventromedial prefrontal bölgeler ve sağ kaudat çekirdek yıkama semptomlarında; putamen/globus pallidus, talamus ve dorsal kortikal alanlar kontrol etmede ve sol pre-santral girus ve sağ orbitofrontal korteks istiflemeye rol oynadığı da bildirilmektedir (Mataix-Cols vd., 2005).

Obsesif kompulsif bozukluğu olan kişilerde bilişsel ve motor inhibisyona ilişkin yetersizlik, tanı almış kişilerin farklı bilişsel işlevlerde de yetersizlik gösterdiğine dikkat çekmektedir. Bellek, sözel bellek süreçleri, dikkat, dikkat yanlılığı, üst biliş, yönetici işlevler, tepki inhibisyonu, planlama, set değiştirme ve karar verme süreçleri, başlıca obsesif kompulsif bozuklukta etkilenen alanlar olarak görölmektedir (Aydın ve Öyekçin, 2013; Feyzioğu ve Akbaşı, 2020; Nakao vd., 2014; Pagea vd., 2009; Vaghi vd., 2017).

Obsesif kompulsif bozukluğuın klinik özellikleri doğrultusunda tepki kontrolüne ilişkin dikkat çeken yetersizlik ve bununla birlikte davranışlara ilişkin ısrarcı tutum, literatürde sözü edilen bilişsel beceriler altında yönetici işlevler başta olmak üzere belirtilerin bu bozuklukla iç içe olduğunu göstermektedir. Özellikle hedefe yönelik davranış geliştirme açısından belirgin yetersizliğuın gözlendiği klinik örneklemin, değişen koşullara ve çevresel taleplere yönelik uyum sağlama yetisindeki azalma ve dikkat çeken tepki kontrolündeki yetersizlikle birlikte frontal lob işlevine ilişkin nöropsikolojik testlerde sağlıklı kontrollere kıyasla daha başarısız oldukları görölmektedir (Cavedini vd., 1998; Head vd., 1989; Krikorian vd., 2004; Lucey vd.,

1997). Bu doğrultuda yapılmış olan çalışmalar, obsesif kompulsif bozuklukta başlıca etkilenen bu tip becerilerin testlerde düşük performansla sonuçlandığını belirtmektedir (Norman vd., 2019; Pagea vd., 2009; Stein, 2002; Tomiyama vd., 2019; Vriend vd., 2013). Buradan yola çıkarak farklı bilişsel alanlardaki sağlıklı ve tanı almış kişilerin değişen performans örüntüleri, obsesif kompulsif bozukluk belirtilerinin örüntüsünde klinik semptomlarla ilişkili olduğu öngörülen dikkate değer tepki yanlılığı, set değiştirme, bilişsel esneklik ve tepki kontrolündeki yetersizlik şeklinde gözlenmektedir.

2.2. Tepki Ketleme

Miyake vd., (2000a; 2000b), ardından Lehto vd., (2003) tarafından bahsedilen üç temel yönetici fonksiyondan biri olan inhibisyon kontrolü, amaç yönelimli olmayan güçlü bir zihinsel temsilin baskılanması ve bunun yerine daha uygun ve gerekli olanın yapılabilmesini sağlar. İlgili alan yazınında tepki ketleme veya ketleyici kontrol olarak da ifade edilen kavram, dikkatin çeldirici uyarıcıdan çekilip amaçlı ve seçim olasılığı sağlayan uyarana yöneltilmesini ifade eder (Diamond, 2013). Bunun yanı sıra ketleyici kontrolün diğer bir yönü yabancı ve istenmeyen düşüncelere direnmeyi ve dikkati hedefe yönelik, istemli ve gönüllü olana yöneltebilmeyi de içerir. Bu sayede kişiler değişim ve seçim olasılığı sağlayabilir, değişen koşullar altında yerine getirilmesi gereken görev taleplerine daha iyi uyum sağlayabilirler (Diamond, 2013; Norman vd., 2019). Tepki ketleme kontrolü amaç yönelimli olmayan zihinsel temsillerin bastırılmasını ifade eder (Miyake vd., 2000a; 2000b). Tepki inhibisyonu, değişen durumsal taleplere uygun olarak önceden potansiyel motor tepkiler üzerinde yürütücü kontrolü sağlayan bilişsel süreçleri ifade eder (Aron vd., 2003; Logan vd., 1984; Verbruggen ve Logan, 2008). Tepkinin engellenmesi yönetici kontrolün ayırt edici özelliği olup sürekli değişen ortamlarda esnek ve hedefe yönelik davranışı destekleyen, artık gerekli olmayan veya uygunsuz olan eylemlerin bastırılmasını ifade eder (Verbruggen ve Logan, 2008). Özetle tepki ketlemedeki yetersizlik, istenilen bir eylemi yapmak veya istenmeyen bir davranışı durdurmak için gereken kontrolün zayıflığı veya eksikliği olarak tanımlanabilir. Tepki ketleme becerisi zayıf olan bireyler, genellikle istem dışı dürtülerin veya düşüncelerin etkisi altında kalarak istedikleri davranışları gerçekleştirmekte zorlanabilirler.

Tepki ketleme yeteneği istenmeyen dürtü, düşünce veya davranışların engellenmesini ve hedeflenen bir amaç doğrultusunda hareket edilebilmesini sağlar.

Bu bağlamda tepki ketleme bir dizi bilişsel süreci içermekte olup beynin çeşitli bölgeleri arasında karmaşık bir etkileşimi beraberinde getirir (Bari ve Robbins, 2013; Diamond, 2013). Bunun yanı sıra tepki ketleme kontrolü yürütücü süreçleri gerektirmekte olup (Chiu ve Aron, 2014); davranışsal inhibisyonun gerçekleştirilebilmesi, baskın uyarıcıya ilişkin tepkinin ketlenmesi ve bozucu etkiye direncin kontrolü için çalışma belleği, davranışsal ve motivasyonel öz düzenleme, ifadenin özümsemesi ve yeniden yapılandırma gibi yönetici fonksiyonlara gereksinim olduğu belirtilmektedir (Barkley, 1997). Tepki inhibisyonu gerektiren görevler esnasında beyin aktivitelerini inceleyen nörogörüntüleme çalışmaları da tepki ketleme sırasında yönetici süreçlerle ilişkili frontal bölgelerde aktivasyon olduğunu; bu gibi görevlerdeki yetersizliklerin ise dürtüsellikle ilişkili olabileceğini göstermektedir (Bari ve Robbins, 2013; Horn vd., 2003). Kısaca tepki inhibisyonu her organize bilişsel veya davranışsal tepkinin temel bir yönü olup, bu alandaki yetersizlikler dürtüsellikle sonuçlanmaktadır. Dolayısıyla dürtüsellik, obsesif kompulsif bozukluğun semptomlarıyla etkileşimli olarak gündelik hayatın işlevselliğini olumsuz yönde etkileyebilmektedir.

Obsesif kompulsif bozukluğun patolojisinde yer alan bilişsel bozulma örüntüsü içerisinde bozulmuş inhibisyon kontrolü, yapılan çalışmalarda görüldüğü üzere bir görev esnasında kişinin çeldirici ve hedefe ilgisiz uyarıcılara tepki vermesini engellemede güçlük olarak gözlenmektedir. OKB hastalarında tepki engelleme (inhibisyon) yeteneğinin normalden farklı olduğunu ve bu durumun obsesyon ve kompulsiyonların ortaya çıkışında önemli rol oynayabileceği düşünülmektedir. Nitekim bu doğrultuda yapılan çalışmalar incelendiğinde tepki ketlemeye ilişkin yetersizliğin hastalık semptomlarıyla uyumlu bir şekilde ortaya çıktığı görülmektedir (Aron vd., 2003; Chamberlain vd., 2005). Rosenberg ve arkadaşları (1997a; 1997b) tarafından yapılmış olan çalışmalar; göz hareketlerinin bastırılmasını gerektiren görevleri kullanarak OKB’de tepki ketleme yetersizliklerine ilişkin kanıtlar sunmaktadır. Nitekim bu gibi çalışmalar aracılığıyla OKB’nin genellikle çocukluk veya ergenlik döneminde ortaya çıkmasına rağmen bu bozuklukta atipik gelişimsel süreçlerin olabileceği ifade edilmektedir. Buradan yola çıkılarak OKB’de nörodavranışsal inhibisyonun temelinin, hastalığı karakterize eden tekrarlayan davranışların altında yatabileceği ve bu durumun orbital prefrontal ventral striatal

devrelerdeki anormalliklerle ilişkili olabileceği belirtilmektedir (Rosenberg vd., 1997b).

Tepki inhibisyonunu değerlendirmek için ilgili alanyazınında sıklıkla kullanılan ölçme-değerlendirme araçları incelendiğinde bozucu etkiye direnç gerektiren Stroop görevleri ve şaşırtıcı uyarıcıya ilişkin tepkinin bastırılmasını gerektiren Yap-Yapma görevlerinin kullanıldığı görülmektedir. Tepki inhibisyonu ve bozucu etkiye direnci belirlemek adına sıklıkla kullanılan nöropsikolojik değerlendirme aracı olan Stroop görevi ve Yap-Yapma görevleri (Diamond, 2013; Rosa-Alcázar vd., 2020; Weintraub, 2000), ketleyici kontrolün doğasına ilişkin önemli bilgiler sunmaktadır. Nöropsikolojik değerlendirme aracı olarak yaygın bir şekilde kullanılan Stroop görevi, tipik olarak otomatikleşmiş bir tepkiyi baskılayıp alışılmadık bir tepkinin açığa çıkarılmasını hedeflemektedir. Diğer bir deyişle alışıldık ve otomatikleşmiş olan okuma tepkisinin bastırılıp, nispeten daha fazla çaba gerektiren renk ismi söylemeyi gerektirir (Karakaş vd., 2013a; 2013b; Lezak vd., 2012). Görev esnasında kişinin bu çeldirici ve aşına olunan tepkiyi ketlemesi, dikkatin kontrolünü ve seçimi gerektirir. Dolayısıyla görev aynı zamanda bozucu etkiye dirence ilişkin bilgi sunar (MacLeod, 1991).

Stroop testine ilişkin alan yazını incelendiğinde renk versiyonunun en yaygın kullanımı ile karşılaşılmasının yanı sıra testin farklı versiyonlarının olduğu görülmektedir (Lezak vd., 2012; Salthouse ve Mein, 1995; von Bastian ve Oberauer, 2013; von Bastian, Souza ve Gade, 2016). Literatürde Stroop testine ilişkin bozucu etkinin renk, sayı veya pozisyon üzerinden ortaya çıktığı versiyonlarının olduğu görülmüştür (Salthouse ve Mein, 1995). Stroop testinin farklılaştırılmış versiyonlarında da görev baskın olan uyarıcı veya otomatikleşmiş davranışı ketleyerek nispeten daha az alışık olunan ve daha fazla çaba gerektiren tepkiyi açığa çıkarmak üzerinden temellendirilmektedir. Örneğin görevin sayı versiyonu uyarlamasında tepki uyaran aralığı 500 ms olacak şekilde bir, iki, üç veya dört özdeş karakter sunulmakta olup, katılımcıların mümkün olduğunca hızlı ve hatasız olarak kaç uyarının görüntülediğine karar vermesi gerekmektedir. Bu gibi bir görevde rastgele sunulan uyarıcıların üçte biri uyumlu, üçte biri uyumsuz ve içte biri nötr olacak şekilde belirlenmekte olup uyumsuz koşulda Stroop etkisinin ortaya çıkması beklenmektedir (Salthouse ve Mein, 1995; von Bastian ve Oberauer, 2013). Baskın uyarıcıya ilişkin tepkinin ketlenmesini gerektiren Stroop testine ilişkin nöropsikolojik bulgular, bozucu

etkiye direncin sol hemisfer lezyonlarıyla ilişkili olabileceğini ortaya koymakla birlikte stroop etkisinin frontal lob disfonksiyonu ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (Demakis, 2004; Martinaud vd., 2009).

Tepki inhibisyonunu değerlendirmek için sıklıkla kullanılan bir diğer değerlendirme aracı olan Yap-Yapma görevlerinde ise kişiden beklenen Stroop görevine benzer şekilde hedef uyarıcıya tepkide bulunurken şaşırtıcı/çeldirici uyarıcıya tepkide bulunmamayı gerektirir (Cragg ve Nation, 2008). Yapma-yapma görevinde temel prensip hedef uyarıcıya tepki verip ilgisiz uyarıcıya tepki vermemeyi gerektirir. Bu gibi birden fazla uyarıcının bulunduğu ve uyarıcı seçimini içeren görev, Donder's C görevini temel almaktadır (Kantowitz, Roediger ve Elmes, 2014). Bu haliyle görevdeki ilgisiz uyarıcıyı göz ardı etme yeteneği yalnızca görevin yüküne bağlı değildir. Görevin yükünün yanı sıra görevle ilgisiz uyarıcının ne kadar güçlü olduğu de görevdeki performansı etkilemektedir (Goldstein, 2013; Smith ve Kosslyn, 2017). Yap-Yapma görevlerinde, katılımcılar hedef uyaranlar sunulduğunda mümkün olduğunca hızlı bir şekilde basit bir motor tepkisi (bir düğmeye basmak gibi) vermek ve hedef olmayan uyaranlar sunulduğunda motor tepkisini durdurmak zorundadır. Bu gibi bir görevde önemli olan yap ve yapma uyarıcılarının sunum olasılıklarıdır. Diğer bir ifadeyle yap ve yapma uyarıcıları bağımsız değişkenin iki düzeyi olarak ele alındığında bu uyarıcıların sunum olasılıkları, bağımlı değişken olan tepki süresinin yanı sıra hata sayısı üzerinde de sistematik bir etki ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle bu tip görevlerde tepki süresi tek bağımlı değişken olarak yetersiz olup, tepki süresinin kısmen de olsa hata oranına bağlı olduğundan hem hız hem de keskinliğin bağımlı değişken olarak ele alınması gerektiği belirtilmektedir (Cooper vd., 1994; Kantowitz vd., 2014).

İlgili alanyazın incelendiğinde obsesif kompulsif bozuklukta tepki inhibisyonuna ilişkin çalışmalar OKB'nin doğasındaki dürtü kontrolündeki güçlük ve dürtüsellikle ilişkilendirilmektedir (Aydın ve Öyekçin, 2013; Bari ve Robbins, 2013; Baykal vd., 2014; Feyzioğlu ve Akbaş, 2020; Horn vd., 2003; van Velzen vd., 2014). OKB hastalarının tepki inhibisyonu gerektiren görevlerde daha yetersiz bulunduğu, benzer şekilde bilişsel inhibisyonun da hastalığın klinik özellikleriyle uyumlu şekilde yetersiz olduğu görülmektedir (Penades vd., 2007; van Velzen vd., 2014). Norman ve arkadaşlarının (2019) yapmış olduğu inhibisyon kontrolü açısından sağlıklı bireylerle OKB tanısı almış kişileri karşılaştıran meta analiz çalışmasında OKB tanısı almış

kişilerin sağlıklı katılımcılara göre daha uzun reaksiyon süresi gösterdiği, bununla birlikte daha fazla inhibitör kontrol hatası yaptıkları gözlenmiştir. Benzer şekilde sağlıklı bir grup ile OKB tanısı almış bir grubun karşılaştırmasını içeren bir araştırmada, motor ve bilişsel inhibisyon açısından klinik grubun daha kötü performans gösterdiği görülmektedir (Rosa-Alcázar vd., 2020).

Bannon ve arkadaşları (2002), OKB hastalarının, denemelerin bir kısmında tepkilerin engellenmesini gerektiren bilgisayarlı bir görevde, panik bozukluğu kontrol deneklerine kıyasla önemli ölçüde daha fazla görev hatası yaptığını bulmuştur. Diğer bir ifadeyle OKB hastaları hedef olmayan uyarılara uygunsuz motor tepkiler verme eğilimindedir. Obsesif kompulsif bozukluğu olan bireylerde tepki ketlemeye dair belirgin bir yetersizlik olduğu belirtilmekte olup; OKB hastalarının normal kontrollerden farklı olarak istenmeyen düşünceleri bastırmak veya istenmeyen davranışları durdurmakta zorluk yaşadıkları ifade edilmektedir (Chamberlain vd., 2005). Obsesif kompulsif bozuklukta inhibitör kontrolün etkisini nörogörüntüleme tekniğiyle inceleyen bir diğer çalışmada ise OKB'li bireylerin, tepki inhibisyonu gerektiren Yap-Yapma gibi görevlerde ilişkili orbitofrontal ve dorsolateral prefrontal gibi alanlarının daha az aktive olduğu gözlenmiştir (Pagea vd., 2009). Bununla ilişkili olarak, inhibisyon görevlerindeki düşük performansın OKB'nin patofizyolojisinde sözü geçen kortikal-striatal-talamik-kortikal devreleriyle ilişkili olduğu da bilinmektedir (van Velzen vd., 2014). OKB hastalarında amaca uygun olmayan davranışların inhibisyonundaki yetersizlik, orbitofrontal korteks ile de ilişkilendirilmektedir (Gross-Isseroff vd., 1996).

Yapılan nörogörüntüleme çalışmaları OKB hastalarında orbito prefrontal korteks ve onun ventral striatal hedef alanlarında anormallikler olduğunu ve bu devrede lezyonu bulunan hastaların ilgisiz uyarılara verilen tepkileri bastırma becerisinde seçici bir bozukluk olduğunu göstermektedir. Tepki ketlemedeki böyle bir yetersizlik, OKB'nin semptomlarıyla bağlantılı ketleyici kontrol yetersizliği ile ilişkili görülmektedir (Rosenberg vd., 1997a). Bunun yanı sıra Martinot ve diğerleri (1990) tarafından yürütülen bir çalışmada da Stroop testi ve PET bulguları eşliğinde OKB hastalarının görev performansının seçici dikkat eksikliğini yansıttığı, frontal metabolizma ile Stroop testi alt puanları arasında negatif korelasyon olduğu belirtilmektedir.

Obsesif kompulsif bozukluk tanılı çocuk ve ergenle ile yapılan bir çalışmada ise OKB tanılı bireylerin sağlıklı grupla karşılaştırıldığında hastalık süresi ve ek tanılardan bağımsız olarak motor inhibisyon, dikkat ve yürütücü işlevlerde daha yetersiz olduğu gösterilmiştir (Baykal vd., 2014). Bu bulgulardan farklı olarak Krikorian ve diğerleri (2004) tarafından yapılan sağlıklı ve OKB tanısı almış bireylerin karşılaştırıldığı bir çalışmada ise bir dur sinyali görevinde tedavi edilmemiş OKB tanılı grubun daha doğru performans sergilediği ve görev üzerinde daha iyi ketleyici kontrole sahip olduğu görülmüştür. Benzer şekilde Whitton ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan bir çalışmada da inhibisyon kontrolü ile obsesif kompulsif bozuklukta ahlaki katılık arasında anlamlı bir korelasyon görülmemiştir. Bu durum, ilgili çalışmalarda farklı duygusal uyarım düzeylerinin tepki ketleme ile etkileşime girebileceği veya daha büyük örneklemelerde daha küçük ilişkiler şeklinde ortaya çıkabileceği şeklinde açıklanmaktadır.

Nörobiyolojik, bilişsel ve klinik bulguları entegre eden çalışmalar incelendiğinde, OKB'nin lateral orbitofrontal döngü disfonksiyonu açısından kavramsallaştırılabileceği, bilişsel ve davranışsal inhibisyon süreçlerdeki başarısızlıkların ise semptomların ve nörobilişsel bulguların çoğunun altında yatıyor olabileceği belirtilmektedir (Chamberlain vd., 2005). Bunun yanı sıra yap-yapma görevleri gibi git ve dur süreçlerinin bulunduğu görevler ile ilişkili yapılan çalışmalarda nörofizyolojik bulgular da git ve dur süreçlerinin sinirsel bağlantılarının, etkileşim halindeki nöronlardan oluşan bir ağ aracılığıyla hareketler ürettiğini de bildirmektedir (Boucher vd., 2007).

2.3. Bilişsel Esneklik

Bilişsel esneklik, bir kişinin mevcut farklı alternatifleri olduğunun farkında olma, yeni ve alışılmadık durumlara adapte olabilme ve bunlara karşı esnek olabilme konusunda yeterlilik hissine sahip olabilmesi (Martin ve Rubin, 1995) olarak tanımlanmaktadır ve beklenmedik koşullara kişinin adaptasyon yeteneğini yansıtır (Cañas vd., 2003). Bir başka deyişle bilişsel esneklik görevler arasında geçiş yaptığımızda zihinsel yapıyı hızlı bir şekilde yeniden düzenleme yeteneğimizi (Braem ve Egner, 2018) ifade etmekte olup, insanın düşünce süreçlerindeki adaptasyon yeteneğini yansıtır ve değişen koşullara hızlı bir şekilde uyum sağlamak veya farklı perspektiflerden bakarak problemleri çözmek için gereklidir. Karmaşık bir problemle karşılaşıldığında bu durumdaki performans bilişsel esneklikten etkilenir çünkü bilişsel

esneklik bireyin bilişsel işlem stratejilerini çevredeki yeni ve beklenmedik koşullara uyarlama ve adapte etme yeteneğidir (Cañas vd., 2005). Bireylerin uyumsuz düşüncelere başarılı bir şekilde meydan okuması ve bunları daha dengeli ve uyarlanabilir düşünmeyle değiştirmesi için gerekli olduğu belirtilen bilişsel esneklik aynı zamanda değişen durumlara karşı bilişleri de değiştirebilme becerisidir (Dennis ve Vander Wal, 2010).

Miyake ve diğerleri (2000a; 2000b), ardından Lehto ve diğerleri (2003) tarafından bahsedilen üç temel yönetici işlevden biri olan bilişsel esneklik; diğer iki yapı olan inhibisyon kontrolü ve çalışma belleği üzerine inşa edilir. Diğer bir ifadeyle bilişsel esneklik, gelişimsel olarak bu iki bilişsel yapıdan daha sonra gelir (Davidson vd., 2006; Garon vd., 2008). Bilişsel bir yapının esnekliği, uygun çevresel uyarıcılara yanıt olarak nesne alanının yeni görünümünün gelişmesine izin verme kolaylığı olarak da düşünülebilir (Scott, 1962). Yeni karşılaşılan durumlara yönelik alternatif stratejiler geliştirebilmek, bilişsel esnekliğin bir göstergesi olarak kabul edilir (Deak ve Wiseheart, 2015).

Bilişsel esneklik, değişen talep ve önceliklere uyum sağlama, hatalı olduğunu kabul etme ve ani, beklenmedik fırsatlardan doğru şekilde yararlanmak için esnek olmayı da içerir. Bilişsel esneklik ve yaratıcılık ile görev ve set değiştirme arasında ilişki vardır. Bilişsel esneklik, katılığın zıttıdır (Diamond, 2013). Bu nedenle de bu niteliklere sahip bireyler, karşılaştıkları zorlayıcı düşünceleri baskılayıp yerine daha dengeli ve uyumlu düşünceleri koyabilirler. Aynı zamanda, çeşitli seçenekler ve alternatifler üretme yeteneğine sahiptirler ve zor durumlarla başa çıkma becerilerini geliştirmişlerdir, böylece olumsuz durumları daha iyi yönetebilirler (Deveney ve Deldin, 2006). Bilişsel esneklik, karşılaşılan yeni ve ani durumlara ilişkin seçim şansı yaratır. Bu doğrultuda bir beceriye ilişkin otomatik tepkiler, bilişsel esneklik hatalarıyla da ilişkilendirilmektedir (Cañas vd., 2006). Kısaca bilişsel esneklik; halihazırdaki zihinsel kurulumu değiştirebilme, göreve ilişkin set ve kategori değiştirebilme, değişen koşullara uygun ve düzenlenebilir tepki verebilme ve bunun yanı sıra karşılaşılan problemlere ilişkin alternatif çözüm stratejilerinin farkında olma ile ilişkilidir.

Solso (1995) yönetici işlevlerden problem çözme, bilişsel esneklik, bozucu bir etki altında otomatikleşmiş bir davranış baskılayıp alışıldık olmayan bir davranış açığa çıkarma gibi becerilerden bahsederken; bu tip yönetici işlev fonksiyonları frontal

korteks yapılarıyla ilişkilendirilmektedir (Karakaş vd., 2013b; Kolb ve Whishaw, 2003). Prefrontal korteks, belirli bir amaca esnek bir şekilde ulaşabilmek için çeşitli süreçleri koordine bir şekilde çalışmasını sağlayan yönetici işlevlerle ilişkilidir (Funahashi, 2001). Bilişsel esneklik ile ilişkili olduğunu düşünülen beyin bölgeleri, nörogörüntüleme çalışmaları sırasında kullanılan göreve göre farklılaşmakla birlikte temel olarak ventrolateral ve dorsolateral prefrontal korteks, anterior singulat, sağ anterior insula, alt frontal bağlantı ve premotor korteks ile ilişkilendirilmektedir (Dajani ve Uddin, 2015; Kim vd., 2012; Niendam vd., 2012). Gelişimsel nörogörüntüleme çalışmaları, davranışsal bulgulara paralel olarak bilişsel esnekliğin uzun süreli bir seyir izlediğini göstermektedir. Temel yürütücü işlevlerin bağımsız ancak birbiriyle oldukça ilişkili yapılar olduğunu (Miyake vd., 2000a; 2000b) göz önüne alınarak bilişsel esnekliğe ilişkin fMRI çalışmalarının her zaman saf bilişsel esnekliği test etmeyebileceği belirtilmektedir (Kupis ve Uddin, 2023). Bunun yanı sıra bilişsel esnekliğin yaşa bağlı değişim gösterdiğini destekleyen nörolojik bulgular, sürecin katılımcıların gelişim aşaması da dahil olmak üzere birçok değerlendirmeyi gerektirdiğini vurgulamaktadır (Anderson, 2002; Kupis ve Uddin, 2023). Bilişsel esneklik gibi tepki ketleme ve çalışma belleği gibi diğer yürütücü işlevler de çocukluk döneminden ergenliğe dek olgunlaşmaya devam eder (Dajani ve Uddin, 2015; Luna, 2009). Nitekim bu durum çocukların çeşitli yürütme fonksiyonlarının aynı anda bütünleştirilmesini gerektiren görevlerde daha düşük performans sergileyerek birden fazla yürütme fonksiyonunu aynı anda entegre etmede zorluk yaşaması ile ilişkilendirilmektedir (Diamond vd., 2005). Özellikle ilkokul çağı boyunca bilişsel esneklik, diğer yürütücü işlevlere kıyasla uzun süreli bir gelişim göstermektedir (Davidson vd., 2006).

Bilişsel esnekliğe ilişkin ilgili alan yazın incelendiğinde bilişsel esnekliği değerlendirmek adına geliştirilmiş ve Türkçe 'ye uyarlanmış ölçeklerin yanı sıra nöropsikolojik testlerin sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Katılımcıların uygun geri bildirime dayalı olarak doğru eşleme kriterini bulmasını ve almış olduğu geri bildirime dayalı olarak esnek bir şekilde sıralama kurallarını değiştirmesini gerektiren Wisconsin Kart Eşleme Testi (WCST), bilişsel esneklik, kavramsallaştırma ve perseveratif davranışları belirlemek adına yaygın tercih edilen değerlendirme araçlarında biri olarak kullanılmaktadır (Aydın ve Öyekçin, 2013; Diamond, 2013; Karakaş vd., 2013b; Kolb ve Wishaw, 2003). Bir prefrontal korteks testi olarak yaygın

şekilde kullanılan WCST (Lezak vd., 2012), katılımcının her bir tepki kartını yerleştirmesinin ardından “Doğru” veya “Yanlış” şeklinde geribildirim verilen, katılımcının test boyunca doğru eşleme kategorisine ilişkin herhangi bir ipucu veya bilgiye sahip olmadığı, kavramsallaştırma ve perseverasyonu ölçen bir testtir (Karakaş vd., 2013b). Bunun yanı sıra inhibisyon kontrolünün değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan Stroop testi de yürütücü işlevlerin ve bilişsel esnekliğin değerlendirilmesinde önemli bilgiler sağlamakla birlikte frontal lob testi olarak kullanılmaktadır (Baykal vd., 2014; Karakaş vd., 2013b; Kolb ve Wishaw, 2003; Lezak vd., 2012). Bu testlerin yanı sıra görev ve set değiştirme performansını ölçen, tepki sayısı, hata sayısı ve süreye ilişkin ölçümlerin alındığı farklı görevler de bilişsel esnekliğin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır (Diamond, 2013).

Obsesif kompulsif bozukluğa ilişkin literatüre bakıldığında, yönetici işlevler içerisinde inhibisyon kontrolünün yanı sıra bilişsel esnekliğin de bozuklukla ilişkili bilişsel becerilerdeki yetersizlikle ilişkili olduğu görülmektedir (Aydın ve Öyekçin, 2013; Baykal vd., 2014; Kwon vd., 2009; Rosa-Alcázar vd., 2020; Simón-Martínez vd., 2021; Tomiyama vd., 2019; Vaghi vd., 2017; Vriend vd., 2013; Whitton vd., 2014). OKB, bilişsel esneklik eksikliği ile ilişkilendirilen, tekrarlayan, esnek olmayan bilişsel ve davranışsal kalıplarla karakterize edilir. Bu klinik gözlemlere dayalı olarak birçok nörobilişsel araştırma, OKB'li bireylerde bilişsel esneklikte davranışsal ve nörobiyolojik anormalliklerin mevcut olduğunu göstermektedir. Klinik deneyimlerden elde edilen bulgulara göre obsesif-kompulsif bozukluk tanısı alan bireyler, özellikle semptomatik bağlamda zihinsel süreçler arasında geçiş yaparak uyumlu davranışsal tepkiler geliştirmede zorlanma eğilimindedirler (Gruner ve Pittenger, 2017; Remijnse vd., 2006). Bunun yanı sıra karar verme süreçlerinde ve davranışların tersine çevrilmesindeki eksikliklerin obsesif-kompulsif bozukluk için potansiyel endofenotipler olabileceği önerisi sunulmakta olup; yönetici işlev becerilerindeki bu gibi yetersizliklerin OKB'nin orbitofrontal korteksi içeren mevcut nörobiyolojik modeli ile uyumlu olduğu belirtilmektedir (Viswanath vd., 2009).

Obsesif-kompulsif bozukluktaki yönetici işlev yetersizliklerini inceleyen çalışmaların, bozukluğun doğasına ilişkin belirtileri destekler nitelikte bulgular sunduğu görülmektedir. Bakyal ve arkadaşları (2014) tarafından çocukluk çağı başlangıçlı çocuk ve ergenler ve sağlıklı kontrol grubunun karşılaştırılması üzerine yapılmış bir çalışmada Wisconsin Kart eşleme testi ve Stroop testi sonuçlarının

doğrultusunda OKB tanısı almış bireylerin motor inhibisyon, dikkat ve yürütücü işlevler açısından daha kötü performans gösterdiği belirtilmiştir. Benzer şekilde sağlıklı bir gruba OKB'li bireylerin bilişsel esneklik ve yanıt inhibisyonu açısından değerlendirildiği diğer bir çalışmada da klinik grubun daha kötü performans gösterdiği bulgulanmıştır (Rosa-Alcázar vd., 2020). OKB'li hastalardaki işlevsellğe ilişkin yapılmış olan bir çalışmada ise hasta grubu ve sağlıklı grup karşılaştırıldığında nesne değiştirme görevlerinde ve WCST'deki geri bildirim dayalı öğrenme konusunda OKB'li grubun yanıt esnekliği ile ilgili yetersizlik gösterdiğinden söz edilmiştir (Bohne vd., 2005). Gross-Isseroff ve arkadaşları (1996) tarafından yapılmış bir çalışmada da benzer şekilde OKB örnekleminin WCST'ye ilişkin performansının sağlıklı gruba göre önemli ölçüde yavaş olduğu bildirilmiştir. Head ve arkadaşları (1989) tarafından obsesif kompulsif bozukluğu olan hastalarda bilişsel testlere ilişkin yetersizlikleri inceleyen bir araştırmada ise bilişsel seti değiştirme yeteneğine ilişkin yetersizlik vurgulanmıştır.

Andrés ve arkadaşları (2008) tarafından OKB tanılı çocuk ve ergenlerde bilişsel özellikleri inceleyen bir çalışmada ise OKB grubundaki katılımcıların Stroop testi ve WCST'nin hata ve perseverasyon gibi bazı değişkenleri açısından sağlıklı gruba göre daha kötü performans gösterdiği belirtilmiştir. Bunun yanı sıra aynı çalışmada tedavi öncesi OKB'li bireylerin Stroop testindeki otomatik yanıt ketleme performansının da sağlıklı gruba kıyasla daha kötü olduğu bulunmuştur. Whitton ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan çalışmada ise OKB'li bireylerin sağlıklı yetişkinlere kıyasla daha katı bir şekilde ahlaki muhakeme kullandıkları ve bunun azalmış bilişsel esneklikle ilişkili olabileceği belirtilmiştir.

Obsesif kompulsif bozukluk tanılı bireylerle sağlıklı grubun karşılaştırılmasını içeren Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (fMRI) tekniği kullanılan başka bir çalışmada ise gruplar arası belirgin farklılıklar olduğu ve ilgili beyin yapılarına ilişkin edinilen sonuçlar doğrultusunda bilişsel esneklik açısından OKB'li grubun daha zayıf olduğu gösterilmiştir (Tomiyama vd., 2019). Vriend ve arkadaşları (2013) tarafından Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (fMRI) tekniği kullanılarak yapılmış olan diğer bir çalışmada ise yürütücü işlevlerdeki yetersizliklerin OKB'de yaygın olduğu ve bu durumun işlevsiz frontal striatal sistemlerle ilişkili olduğu belirtilmektedir. Altı aylık takip çalışmasının sonuçları, dorsal striatal devredeki ve başlangıçtaki anterior singulat korteksteki anormalliklerin hastalık şiddetindeki

azalma ile doğru orantılı olarak takip süresince normale döndüğünü göstermektedir. Bunun yanı sıra dorsal ve ventral fronto striatal devreler arasındaki dengesizliğin de OKB hastalarının bilişsel katılığıyla ilişkili olduğu belirtilmektedir (Kwon vd., 2009). Benzer şekilde Vaghi ve arkadaşları (2017) tarafından OKB hastaları ile yapılan çalışmada da kaudat ve ventrolateral prefrontal korteks arasında sağlıklı kontrollere kıyasla azalmış olan bağlantı, seçici olarak azalmış bilişsel esneklik ile ilişkilendirilmiştir.

Yapılan çalışmalar obsesif-kompulsif bozukluğun tekrarlayan düşünceler ve davranışlarla karakterize edilen bir bozukluk olduğu ve bu durumun frontostriatal devrelerdeki altta yatan düzensizlikle ilişkili olduğunu göstermektedir. OKB'nin nörobiyolojik modellerinde, davranışsal esnekliği teşvik eden bir nöral bölge olan orbitofrontal korteksin, olumsuz geribildirim (tersine öğrenme) sonrasında önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir. Bu doğrultuda yapılmış olan çalışmalar aracılığıyla OKB hastalarında ve klinik olarak etkilenmemiş yakın akrabalarında, tersine öğrenme sırasında lateral orbitofrontal korteks dahil olmak üzere çeşitli kortikal bölgelerde anormal derecede azalmış aktivasyon tespit edildiği belirtilmektedir (Chamberlain vd., 2007; Chamberlain vd., 2008).

2.4. Bilişsel Rezerv

Bilişsel rezerv, doğuştan gelen zekâ ile eğitim ve mesleki kazanımlar gibi yaşam deneyimlerinin kişilerin zihinsel kötüleşme ile başa çıkmalarında iyileştirici ve koruyucu bir faktör olarak tanımlanmaktadır (Scarmeas ve Stern, 2003; Stern, 2012, 2021). Başka bir ifadeyle özellikle yaşlanma veya nörolojik hastalıklar gibi beyindeki nörolojik işlevlerin bozulmaya başladığı durumlarda, bireyin belirli bir süre boyunca normal işlevselliği sürdürebilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Bu kavram, bireylerin bilişsel işlevlerini koruma veya hasarı tolere etme kapasitesini ifade eder (Stern, 2009; 2012). Özellikle yaşa bağlı ortaya çıkan nörodejeneratif bozukluklar, demans, HIV, parkinson ve multipl skleroza bağlı bilişsel bozulmalara karşı bilişsel rezervin koruyucu etkisi olduğu belirtilmektedir (Gu ve Xu, 2022; Kaur, 2022; Scarmeas ve Stern, 2004; Sumowski ve Leavitt, 2013; Sumowski vd., 2014; Valenzuela ve Sachdev, 2006). Bilişsel rezerv, eğitim/okur yazar olma (Manly vd., 2005; Stern, 2002, 2009) ve mesleğin karmaşıklığı (Richards vd., 2013; Stern, 2002; 2009) ile birlikte fiziksel egzersiz, yaşa bağlı ortaya çıkabilecek bellek yetersizliklerine karşı koruyucu boş zaman aktiviteleri (Scarmeas vd. 2001; Stern,

2002), sosyal ve bilişsel açıdan teşvik edici faaliyetlere katılım gibi yaşam tarzıyla ilişkili faktörlerle açıklanmaktadır (Stern, 2002; 2009). Eğitim seviyesinin yükselmesinin veya zihinsel aktivitelerin artmasının beyindeki rezerv kapasitesinin artmasına katkıda bulunarak yaşlanma veya hastalıklarla ilişkili bilişsel düşüşü geciktirebileceği belirtilmektedir (Stern, 2002). Bunun yanı sıra yaşam boyu aktif meşguliyetlerin nörodejeneratif süreçleri yavaşlatacağı belirtilmekle birlikte depresyon ve anksiyetesi olan kişilerde de sosyal izolasyon ile bilişsel işlev arasındaki ilişkide bilişsel rezervin düzenleyici bir etkisi olduğu da ifade edilmektedir (Evans vd., 2019).

İlgili alanyazınına bakıldığında bilişsel rezerv kavramı ile birlikte beyin rezervi kavramına sıklıkla rastlanmaktadır. Beyin rezervi genellikle nöron sayısı ve sinaps gibi nörobiyolojik özellikler olarak düşünülmekte olup beynin yapısal özelliklerindeki bireysel çeşitliliğin kişilerin bilişsel ve/veya klinik değişiklikler ortaya çıkmadan önce beyin yaşlanması ve patolojisiyle sağlıklı diğer bireylere göre daha iyi başa çıkmalarına olanak sağlayan yapı olarak kavramsallaştırılmaktadır (Stern vd., 2020). Diğer bir ifadeyle beyin rezervi, beyin büyüklüğü ve sinaps sayısı gibi beynin yapısal yönlerini ifade eder. Nitekim beyin rezervinin yüksek olması daha düşük demans riski ile ilişkilendirilmektedir (Valenzuela ve Sachdev, 2006). Bilişsel rezerv ise beyin ağlarının işe alınması ve/veya alternatif bilişsel stratejilerle telafi edilmesi gibi iki mekanizma yoluyla performansı optimize etme ve maksimuma çıkarma yeteneğidir. Aynı zamanda bilişsel rezerv, beyin hasarıyla başa çıkmada potansiyel bir mekanizma olması açısından beyin rezervi kavramına da paralel olarak ele alınmaktadır. Zekanın bilişsel rezerv ile yalnızca orta derecede ilişkili olması ise bu iki kavram arasındaki ayrımı vurgulamaktadır (Stern, 2002). Diğer bir deyişle bilişsel rezerv, görev sırasında bireyin mevcut beyin rezervini esnek ve etkili kullanabilmesiyle ilişkilidir. Bilişsel rezervin daha fazla olması, işleme mekanizmalarının daha etkili kullanılmasını sağlar ve buna bağlı olarak olası bir patolojide fonksiyonel bozulma belirginleşmeden önce daha büyük bir lezyon tolere edilebilir (Stern, 2002).

Stern (2002) rezerv modelini ele alırken rezervi pasif bir süreç olmakla birlikte aynı zamanda aktif bir patolojiyle başa çıkmayı veya telafi etmeyi sağlayan bir kavram olarak tartışmaktadır. Pasif rezerv modelleri yaklaşımı beyin rezervi kapasitesi etrafında şekillenirken aktif rezerv modelleri yaklaşımı beynin aktif olarak beyin hasarını telafi etmeye çalıştığını göstermektedir. Bunun yanı sıra aktif rezerv modeli yaklaşımları açısından bilişsel rezervin yalnızca bir bilişsel bozulma veya patoloji

varlığında değil sağlıklı bireylerin görev gereksinimleri ile başa çıkmada kullandıkları normal bir süreç olduğu da belirtilmektedir. Bu doğrultuda bakıldığında bilişsel rezerv kavramından kastedilen şeyin beyin rezervinin ötesinde bireyin işleme mekanizmalarını etkili bir şekilde kullanabilmesiyle ilişkili olduğu belirtilmektedir. Bu durum aynı beyin rezervi kapasitesine bağlı iki hastadan birinin fonksiyonel bozulma belirginleşmeden önce daha büyük bir lezyonu tolere edebilmesi ile örneklendirilmektedir.

Bilişsel rezerv kavramı ilgili alan yazınında sıklıkla demans olmak üzere nörodejeneratif bozukluklardan koruyucu etkisiyle ele alınmasına rağmen bilişsel rezerve katkıda bulunan birçok faktörün yönetici işlevlerle de yüksek düzeyde ilişkili olduğu belirtilmektedir (Oosterman vd., 2021; Opdebeeck vd., 2016; Puente vd., 2015; Roldán-Tapia vd., 2012; Siedlecki vd., 2009). Bu gibi araştırmalar bilişsel rezervin artmasının, beyindeki sinir hücrelerinin bağlantılarını güçlendirdiğini ve beyin hücrelerinin hasar gördüğünde daha etkili bir şekilde kompanse edebileceğini; böylece yönetici işlevlerin korunmasına katkıda bulunduğunu öne sürmektedir. Roldán-Tapia ve arkadaşları (2012) tarafından 20-65 yaş arası yetişkinlerle yapılmış çalışmada hareketin planlanması ve kontrolü, tepki kitleme, problem çözme ve odaklanmış/sürekli dikkat gibi frontal korteksle ilişkilendirilen görevlerde yüksek puan alan katılımcıların benzer şekilde eğitim düzeyi ve meslek türü gibi verilerle elde edilen bilişsel rezerv için de daha yüksek puanlar elde ettikleri görülmüştür. Bunun yanı sıra Puente ve arkadaşları tarafından (2015) yapılan çalışmada da yaşlı yetişkinlerde bilişsel rezerv ve fonksiyonel beceriler arasında yönetici işlevlerin aracılık ettiği belirtilmiş olup; bilişsel rezerv arttıkça yönetici işlev becerilerinin de arttığı ve bunun da fonksiyonel becerileri iyileştirdiği gösterilmiştir.

Yönetici işlev becerilerindeki performansın yaşa bağlı olarak değişimini inceleyen bir araştırmada bilişsel rezervin akıcılık ve esneklik görevlerinde yaş ile performans arasındaki ilişkiyi düzenlediğini belirtilmekte olup bilişsel rezervin yaşlı yetişkinlerde yaştan yürütücü işlevler üzerindeki bozucu etkilerini azalttığı ifade edilmektedir (Oosterman vd., 2021). Loftus ve arkadaşları (2021) tarafından yapılan Parkinson hastalarındaki bilişsel süreçlerin incelendiği bir çalışmada da bilişsel rezervin hastalığa bağlı bozulmalara karşı koruma sağladığı belirtilmektedir. Benzer şekilde Parkinson ve Multipl Skleroz gibi bilişsel bozulmaların olduğu hastalıklarda da daha yüksek bilişsel rezervin daha düşük bilişsel bozulmayla ilişkili olduğu öne sürülmektedir (Hindle vd., 2016; Sumowski, 2015). Bunun yanı sıra yönetici işlev

fonksiyonlarında bilişsel yetersizliklerin görüldüğü tip iki diyabet hastaları üzerinde yapılmış çalışmalarda da hastalığın yönetici işlev performansı üzerindeki zararlı etkilerine bilişsel rezervin aracılık ettiği belirtilmekte olup bilişsel rezervin, altta yatan beyin patolojisinden kaynaklanan klinik semptomların ortaya çıkmasını geciktirerek veya bu semptomların şiddetini azaltarak bilişsel performansa aracılık ettiği ifade edilmektedir (Peña-González vd., 2020; Huerta vd., 2013).

Macbeth ve arkadaşları (2021) tarafından yapılan çalışmada da sağlıklı katılımcılarda farklı beyin yapısı indekslerinde bilişsel rezerv ve beyin rezervini ortaya koyulmuş olup iki dilliliğin, hafızanın yürütücü kontrolü için gerekli olan bölgeler arasındaki önemli yapısal ilişkileri desteklediğini öne sürülmektedir. Alzheimer ve demans hastaları üzerinde yapılmış olan, iki dillilik ve bilişsel rezerv ilişkisini öne süren bir diğer araştırmada da erken edinilmiş ve yetkin iki dilliliğin, frontal-baskın yürütücü kontrol yoluyla rezervi artırdığı ve bu yönetici işlev becerilerinin erken demans semptomlarını telafi ederek bunların başlangıcını geciktirdiği ifade edilmektedir (Mendez, 2019). Alzheimer hastalığı olan kişilerde bilişsel işlevin korunmasına yardımcı olan faktörlerden biri olarak bilişsel rezervi ele alan bir diğer araştırmada da bilişsel rezervin yürütücü/anlamsal bileşenlere sahip bellek görevleri ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (Darby vd., 2017). Bunun yanı sıra bilişsel rezervin bipolar bozuklukta beyaz cevher lezyonlarının yürütücü işlevler üzerindeki yükünü azalttığı da belirtilmektedir (Rolstad vd., 2016). Nöropsikiyatrik bozuklukların gelişiminde ve şiddetinde bilişsel rezervin önemli bir etiyolojik faktör olduğu; düşük bilişsel rezervin, birçok yaygın psikiyatrik bozukluğun öncülü olduğu öne sürülmektedir (Barnett vd., 2006; Koenen vd., 2009).

3. YÖNTEM

3.1. Örneklem

Çalışmanın örneklem büyüklüğü G*Power 3.1.9.7 programında yapılan güç analiziyle belirlenmiş olup benzer örneklem özelliklerinin ve değişkenlerin kullanıldığı çalışmalar incelenmiştir. Güç analizinde referans olarak Cohen'd etki büyüklüğü için 0.9 referans alınarak güç analizi sonucu mevcut çalışmanın örneklem büyüklüğü %5 hata ile 28 kontrol grubu katılımcısı ve 28 obsesif-kompulsif bozukluk tanısı almış olan hasta olmak üzere toplam 56 olarak belirlenmiştir.

Çalışma kapsamında 22.01.2024 – 13.05.2024 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı Psikiyatri polikliniğine başvuran ve duyuru metni doğrultusunda çalışmaya gönüllü katılım sağlayan 28 obsesif-kompulsif bozukluk tanılı hasta (17 Kadın, 11 Erkek) ile 30 kontrol grubu katılımcısı (17 Kadın, 13 Erkek) olmak üzere 20-57 yaş aralığında, en az 5 yıl eğitim görmüş 58 katılımcıya ulaşılmıştır. Çalışmanın dahil edilme kriterlerini karşılamayan ve çalışma kapsamında yürütülen görev ve ölçekleri tamamlayamayan katılımcılar araştırmaya dahil edilmemiştir. Çalışmanın hasta grubuna, amaçsal örnekleme tekniğine göre ulaşılmış olup hasta grubu DSM-5 kriterlerine göre OKB tanısı almış hastalardan oluşmaktadır. OKB tanısına eşlik eden psikotik bozukluk, fiziksel engellilik, madde kullanımı vb. öyküsü olan, bilişsel test performansını olumsuz yönde etkileyebilecek duyuşsal yetersizliği olan (örneğin; tam körlük), Yale-Brown Obsesyon Kompulsiyon Ölçeği- Türkçe Öz Bildirim Formu (Y-BOCS) puanı 16 ve altında olan, ana dili Türkçe dışında bir dil olan; kontrol grubundaki katılımcılar için ise bilişsel süreçleri etkileyebilme potansiyeline sahip ilaç kullanımı olan katılımcılar çalışmaya alınmamıştır. Çalışmada karşılaştırma grubunda yer alan katılımcılar ise eşleştirilmiş desen uyarınca yaş, eğitim düzeyi ve cinsiyet açısından benzer kişilerden oluşmaktadır.

Çalışmaya başlanmadan önce Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (OMÜ KAEK 2023/511 sayılı izin) gerekli izin alınmıştır (bkz. EK no:3).

Çalışmada yer alan katılımcıların klinik ve demografik özelliklerine ilişkin özelliklerini belirlemek adına OKB ve kontrol grubu katılımcılarının cinsiyet ve eğitim düzeyi gibi özellikler açısından benzer olup olmadığını belirlemek adına ki kare analizi

yapılmıştır. Bunun yanı sıra Y-BOCS puanları ve yaşa ilişkin gruplar arası farklılık olup olmadığı bağımsız gruplar t testi yapılarak kontrol edilmiştir. Bu doğrultuda yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyi açısından OKB ve kontrol grubunun benzer özelliklere sahip olduğu; Y-BOCS puanları açısından ise OKB grubu puanlarının kontrol grubundaki katılımcılardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Diğer bir ifadeyle denek değişkenleri açısından çalışmadaki iki grup dengeli bir dağılım göstermiştir. Çalışmada yer alan katılımcıların obsesyon-kompulsiyon düzeylerinin ise anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir. Çalışmada yer alan katılımcıların klinik ve demografik özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 3.1’de yer almaktadır.

Tablo 3.1. OKB Hastaları ve Kontrol Grubu Katılımcılarının Klinik ve Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

	OKB (n=28)	Kontrol Grubu (n=30)	p
Yaş	33.96±11,23	33.53±10,98	1
Cinsiyet	Kadın:17 Erkek:11	Kadın:17 Erkek:13	.963
Eğitim Düzeyi	İlkokul:5 Ortaokul:0 Lise:9 Üniversite:14	İlkokul:3 Ortaokul:1 Lise:14 Üniversite:12	.680
Y-BOCS Puanları	29,92±5,79	6,83±3,81	<.001

3.2. Veri Toplama Araçları

Çalışma kapsamında tüm katılımcılardan “Demografik Bilgi Formu” nu doldurmaları istenmiştir. Araştırmaya katılmak için gönüllü olan katılımcıların onamı (bkz. EK no:2) alındıktan sonra obsesif-kompulsif bozukluk derecesini belirlemek ve tanı alan grubu doğrulamak adına “Yale-Brown Obsesyon Kompulsiyon Ölçeği-Türkçe Öz Bildirim Formu”; bunun yanı sıra çalışmada yer alan değişkenlere ilişkin ölçüm alabilmek için “Bilişsel Rezerv İndeks Anketi (Cognitive Reserv Index Questionnaire-CRIq)” ve “Bilişsel Esneklik Envanteri”, tepki ketlemeye ilişkin bilişsel görevi yürütmek için ise “PsychoPy-2023.2.3” deney programı aracılığıyla (Pierce, 2007) görev oluşturulmuştur.

3.2.1. Demografik Bilgi Formu

Çalışmaya dahil edilme kriterlerini sağlayan katılımcılara bilgilendirilmiş onam formu verildikten sonra görev ve ölçekler uygulanmadan önce demografik bilgi formu sunulmuştur. Çalışmada katılımcıların cinsiyet, yaş, eğitim öğretim gördükleri süre,

eğitim durumu, gelir düzeyi, mesleki deneyim, el tercihi ve boş zaman aktiviteleri gibi bilgiler araştırmacılar tarafından hazırlanan Demografik Bilgi Formu aracılığıyla elde edilmiştir (bkz. EK no: 1).

3.2.2. Ölçekler

3.2.2.1. Yale-Brown Obsesyon Kompulsiyon Ölçeği-Türkçe Öz Bildirim Formu (Y-BOCS)

Baer (1991) tarafından geliştirilen ölçek Goodman vd. tarafından oluşturulan Yale-Brown Obsesyon Kompulsiyon Ölçeği Uzman Değerlendirmesi (1989a, 1989b) ile aynı yapıda olup; katılımcıya obsesyon ve kompulsiyonların tanımı yapıp örnek verildikten sonra katılımcının 5 obsesyon ve 5 kompulsiyon şiddetini değerlendirmesi istenen bir ölçektir (bkz. Ek no: 4). Obsesyon ve kompulsiyon şiddeti 0 ile 4 arasında derecelendirilmektedir (0 = *Hiç belirtinin olmaması*; 4 = *Belirtilerin çok ağır olması*, örnek madde: “Sosyal yaşantınızı ve işinizi ne kadar engellediğini derecelendirin.”) ve ölçekten alınabilecek puanlar 0 ile 40 arasında farklılaşmaktadır (Baer, 1991). Ölçekte 16 ve üzerinde alınan puanlar şiddetli OKB belirtilerine işaret etmektedir (Federici vd., 2010; Seol vd., 2013). Formun Türkçe çevirisi Türkçapar (2005) tarafından yapılmış olup, Koçoğlu ve Bahtiyar (2021) tarafından yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmasında ölçme aracının Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı .96 olarak belirtilmektedir.

3.2.2.2. Bilişsel Rezerv İndeks Anketi (BRİa)

Nucci ve diğerleri (2012) tarafından geliştirilen ve standardize edilen ölçek eğitim, çalışma etkinliği ve boş zaman etkinliklerine katılım olmak üzere üç alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin Türkçe uyarlamasına yönelik Özakbaş ve diğerleri (2021) tarafından yapılan çalışmada benzer şekilde bazı demografik veriler (cinsiyet, ikamet yeri, medeni durum vb.), eğitim (örgün ve yaygın eğitim yılı) ve çalışma faaliyeti (yıl ve çalışma düzeyi) olmak üzere üç alt ölçek bulunmaktadır (bkz. Ek no: 5). Ölçme aracından alınabilecek toplam puan düşük (≤ 70), orta-düşük (70-84), orta (85-114), orta-yüksek (115-130), yüksek (≥ 130) olmak üzere beş düzeye ayrılmıştır. Ölçeğin Türkçe formunun Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı .78 olarak tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra güvenirlik özellikleri açısından ölçeğin test-tekrar test uygulamaları arasındaki korelasyonun hem alt ölçekler hem de anketin tamamı için kabul edilebilir düzeyde olduğu belirtilmiştir (Özakbaş vd., 2021).

3.2.2.3. Bilişsel Esneklik Envanteri (BEE)

Dennis ve Vander Wal (2010) tarafından geliştirilen envanter kişilerin alternatif, uyumlu ve dengeli düşünceler üretebilme yeteneğini değerlendirmek amacıyla oluşturulmuş bir ölçme aracıdır. Envanter alternatifler ve kontrol olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır. Orijinal ölçeğin alternatifler alt boyutu için Cronbach alfa değeri ilk ve son ölçümde .91; kontrol alt ölçeği için ise ilk ve son ölçümde sırasıyla .86 ve .84 olarak belirtilmektedir. Ölçekten alınan toplam puanın fazla olması, bilişsel esnekliğin de yüksekliğini ifade etmektedir (Dennis ve Vander Wal, 2010). Yirmi maddeden oluşan ölçme aracının maddeleri 5’li Likert tipi ölçekte (1 = *Hiç uygun değil*; 5 = *Tamamen uygun*, örnek madde: “Zor durumlarla baş etmek için çok sayıda değişik seçeneğin olması beni sıkıntıya sokar.”) yanıtlanır (bkz. Ek no: 6). Ölçeğin Türkçe uyarlamasına yönelik Gülüm ve Dağ (2012) tarafından yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmasında; geçerliği değerlendirmede kullanılan diğer ölçeklerle envanterin korelasyonları -0.13 ile -0.48 arasında değişirken ölçek toplamı için iç tutarlılık katsayısı .90, alternatifler ve kontrol alt ölçekleri için ise iç tutarlılık katsayıları sırasıyla .89 ve .85 olarak belirtilmektedir.

3.2.3. Çalışmada Kullanılacak Olan Tepki Ketleme Görevlerine İlişkin Yürütülen Ön Çalışma

3.2.3.1. Yap-Yapma Görevi İçin Pilot Uygulamanın Yapılması

Çalışmada tepki ketleme becerisini değerlendirmeye yönelik PsychoPy-2023.2.3 üzerinden oluşturulan görevi test etmek amacıyla Ondokuz Mayıs Üniversitesi’ndeki personel ve öğrencilerden oluşan 26-48 ($\bar{X} = 34.48$, $S=9.85$) yaş aralığında yer alan 15 katılımcı ile ön çalışma yürütülmüştür. Ön çalışmada katılımcılara 14 inç ekran üzerinde ekranın merkezinde yer alan 0.5 yüksekliğindeki “X” ve “O” harfleri gösterilmiştir. Katılımcılara denemeye başlamadan önce göreve ilişkin ““X” görünce boşluk tuşuna basınız, “O” görünce tepki vermeyiniz. Göreve başlamak için “BAŞLA” tuşuna basınız.” şeklinde yönerge verilmiş olup, katılımcının görevi anladığına ilişkin geri bildirim alındıktan sonra olabildiğinde hızlı ve hatasız bir şekilde görevi tamamlaması gerektiği sözel olarak belirtilerek görev başlatılmıştır. Tuşun genişliği ve tepki verme kolaylığından dolayı klavyenin en alt sırasında bulunan boşluk tuşu (space tuşu), tepki tuşu (tuşa basma) olarak kullanılmış olup “BAŞLA” tuşu olarak ise sağ ok (right) tuşu tercih edilmiştir. Tuşun üzerinde beyaz zemin üzerinde “Times New Roman” yazı stilinde yazılı etiket kullanılmıştır. Bu görevde 75

adet “X” harfi “yap uyarıcısı” ve 25 adet “O” harfi “yapma uyarıcısı” olmak üzere 100 adet uyarıcı seçkisiz olarak ekranda görünecek şekilde kullanılmıştır. Bu çalışmada uyarıcılarının sunum oranı benzer tepki ketleme görevleri incelenerek belirlenmiştir. Yapılan ön çalışma sonucu katılımcılardan alınan geri bildirim doğrultusunda ekranda yer alan harflerin boyutu değiştirilmiş olup harf yüksekliği olarak 0.2 tercih edilmiştir.

3.2.3.2. Stroop Görevi İçin Pilot Uygulamanın Yapılması

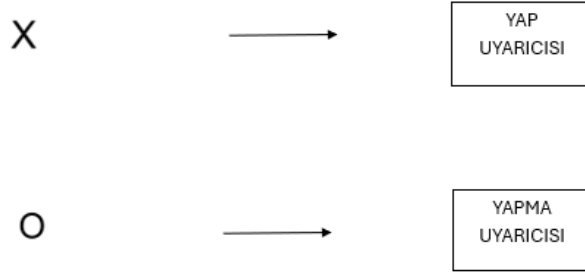
Çalışmada tepki ketleme becerisini değerlendirmek adına yap-yapma görevinin yanı sıra deney programı üzerinden otomatikleşmiş bir tepkinin bastırılarak belirli bir yönerge doğrultusunda alışıldık olmadan bir tepkinin açığa çıkarılmasını gerektiren klasik Stroop görevi oluşturulmuştur. PsychoPy-2023.2.3 üzerinden oluşturulan görevi test etmek amacıyla Ondokuz Mayıs Üniversitesi’ndeki personel ve öğrencilerden oluşan 26-48 ($\bar{X} = 34.48$, $S = 9.85$) yaş aralığında yer alan 15 katılımcı ile ön çalışma yürütülmüştür. Görevin ilk aşaması pratik aşaması olup bu aşamada katılımcıların görevi anlamaları ve klavye üzerindeki renk tuşlarının yerlerini öğrenmeleri hedeflenmiştir. Pratik aşamasında katılımcılara ekranda görünen kelimelerin renklerinin belirtildiği tuşa olabildiğince hızlı ve hatasız olarak basmaları gerektiği hem yazılı hem de sözlü olarak belirtilmiştir. Bu aşamada ekrandaki kelimeler pratik aşaması için belirtilen sayı isimlerinden (örneğin; “DOKUZ”, “DÖRT”) oluşmakta olup kelimeler ekranın tam ortasında olacak şekilde büyük harfle yazılı ve harf yüksekliği 0.5 olarak, açık gri zemin üzerinde sarı, kırmızı, mavi ve yeşil olarak görüntülenmiştir. Bu aşamada 1’den 10’a kadar sayı isimleri 2 set olacak şekilde seçkisiz olarak sunulmuş olup katılımcıların kelimenin yazılı olduğu rengi tuşlamaları için bir süre sınırlaması uygulanmamıştır. Pratik aşamasının ardından Stroop görevinin yaygın olarak kullanılan versiyonundaki beş karta ilişkin uyarıcılar sırasıyla sunulmuştur. Bu bloklarda katılımcılardan bazı uyarıcıların renklerinin belirtildiği tuşa basmaları istenirken bazı uyarıcıları sesli bir şekilde okumaları ve eş zamanlı olarak tepki tuşuna basmaları istenmiştir. Her bir aşamada yönerge doğrultusunda katılımcılardan uyarıcının rengini belirten tuşlara basması (örneğin; renk belirlemenin gerektiği koşulda ‘C’, ‘V’, ‘N’ ve ‘M’ tuşları üzerinde sırasıyla yer alan “KIRMIZI”, “MAVİ” “YEŞİL”, “SARI” renklerine basmak) veya ekranda görüntülenen kelimeyi olabildiğinde hızlı bir şekilde sesli olarak okuyup eş zamanlı olarak boşluk (space) tuşu üzerinde yer alan “OKUDUM” yazılı tuşa basması istenmektedir. Görevde bu haliyle birinci aşamada açık gri ekran üzerinde siyah olarak

yazılı renk isimlerinin okunması istenirken ikinci aşamada aynı standartlardaki renk isimleri renkli olarak sunulmuş ve benzer şekilde katılımcıdan kelimeleri yalnızca okuması istenmiştir. Üçüncü aşamada ekranda görüntülenen “XXXXX” uyarıcısının rengini belirten tuşa basması istenirken; dördüncü aşamada benzer şekilde ekranda görüntülenen nötr kelimelerin renkleri belirten tuşa basmaları istenmiştir. Beşinci aşamada ise renkli yazılmış renk isimlerinin rengini belirten tuşa basmaları istenmiş olup, bu aşamada katılımcının otomatikleşmiş okuma eğilimini ketleyerek renge odaklanması beklenmiştir. Görevin bu haline ilişkin yapılan ön çalışma sonucu katılımcıların göreve ilişkin yönergeleri kavramak konusunda yetersiz kaldıkları gözlenmiş olup, renk tuşlarının yerlerinin öğrenilmesi ve klavye kullanımına ilişkin deneyim etkisinin görevde ketleme becerisinin yanı sıra öğrenme etkisi ile etkileşime girdiği ve bu nedenle ölçülmek istenen duruma ilişkin bozucu etkide bulunduğu düşünülmüştür. Bu nedenle pilot uygulama sonrası gözlemlerin yanı sıra elde edilen verilere ilişkin benzer bilgisayarlı görevleri yürütmüş olan deneysel/bilişsel psikoloji alanında uzman kişilerin görüşü alınmış olup, Stroop görevinin sayı versiyonunun kullanılmasına karar verilmiştir.

3.2.4. Tepki Ketleme Görevleri

3.2.4.1. Yap Yapma Görevi

Çalışmada kullanılacak olan Yap-Yapma görevinde katılımcılara 14 inç ekran üzerinde ekranın merkezinde yer alan 0.2 yüksekliğindeki “X” ve “O” harfleri gösterilmiştir (bkz. Şekil 3.1.). Katılımcılara denemeye başlamadan önce göreve ilişkin "X" görünce boşluk tuşuna basınız, "O" görünce tepki vermeyiniz. Göreve başlamak için "BAŞLA" tuşuna basınız.” şeklinde yönerge verilmiş olup, katılımcının görevi anladığına ilişkin geri bildirim alındıktan sonra olabildiğinde hızlı ve hatasız bir şekilde görevi tamamlaması gerektiği sözel olarak belirtilerek görev başlatılmıştır. Tuşun genişliği ve tepki verme kolaylığından dolayı klavyenin en alt sırasında bulunan boşluk tuşu (space tuşu), tepki tuşu (tuşa basma) olarak kullanılmış olup “BAŞLA” tuşu olarak ise sağ ok (right) tuşu tercih edilmiştir.



Şekil 3.1. Yap Yapma görevindeki uyarıcılar

Oluşturulan Yap-Yapma Görevi 'ne ilişkin uyarıcı sayısı belirlenirken Chuderski ve arkadaşlarının (2012) çalışması ile birlikte uzman görüşü referans alınmıştır. Bu doğrultuda oluşturulan görevde 90 adet (%75 oranında) yap ve 30 adet (%25 oranında) yapma uyarıcısı olmak üzere 120 adet uyarıcı seçkisiz olarak ekranda görüntülenmiştir. Uyarıcılar arası sunum aralığı 0.925 ms olup uyarıcıların her biri 0.75 ms ekranda kalacak şekilde görev oluşturulmuştur.

3.2.4.2. Stroop Görevi Sayı Versiyonu

Çalışmada tepki ketleme becerisini değerlendirmek adına katılımcıların otomatikleşmiş bir davranışı baskılayıp alışıldık olmayan bir davranışı açığa çıkarmasını gerektiren Stroop görevi sayı versiyonu kullanılmıştır. Görevin bu versiyonu için uyarıcı sayıları, koşulları, sunum süreleri ve uyarıcılar arası süreye ilişkin karar verilmeden önce ilgili alan yazınındaki çalışmalar incelenmiştir. Yapılan literatür taraması doğrultusunda görevin sayı versiyonunun kullanıldığı çalışmalara bakılmış olup bu doğrultuda von Bastian ve Oberauer (2013) ile von Bastian ve arkadaşlarının (2016) çalışması yanı sıra uzman görüşü referans alınmıştır.

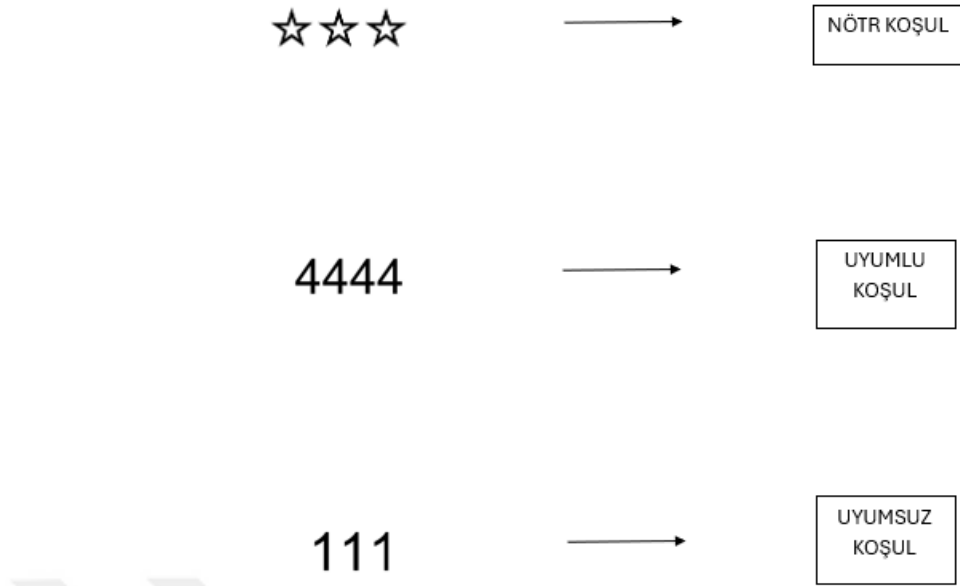
DeneySEL görev “PsychoPy-2023.2.3” deney programı aracılığıyla (Pierce, 2007) oluşturulmuş olup, 14 inç ekrana sahip bilgisayar ile yürütülmüştür. Görevde katılımcıların tepki vermeleri için kullanacakları tuşlar, Türkçe Q klavye için tuşların konumu ve kullanım kolaylığı açısından ‘C’, ‘V’, ‘N’ ve ‘M’ tuşları olarak belirlenmiştir. Katılımcılar göreve başlamak için ekranda karşlarına çıkan “Birazdan ekranda bazı harfler görünecek. Sizden beklenen ekranda görünen harflerin kaç 'ADET' olduğunu belirlemenizdir. Ekrandaki uyarıcıların ne olduğu değil, kaç adet olduğu önemlidir. Klavyede yer alan tuşlar aracılığıyla ekranda görünecek harflerin adedine ilişkin tuşa olabildiğince 'HIZLI ve HATASIZ' basmanız beklenmektedir.

'BAŞLA' tuşuna bastığınızda görev başlayacaktır.” şeklindeki yönergeyi okuduktan sonra araştırmacı tarafından göreve ilişkin sözlü olarak da bilgilendirilmişlerdir. Göreve ilişkin talimatlar verildikten sonra katılımcılar 'BAŞLA' tuşuna basarak göreve başlamışlardır. Tuşun konumu ve tepki kolaylığı açısından başlangıç komutu için sağ ok (right) tuşu tercih edilmiştir. Görevin ilk aşamasında 16 harf uyarıcısının (örneğin; “AA”, “DDD”) bulunduğu 2 setlik deneme bloğunda katılımcıların göreve alışması sağlanmıştır (bkz. Şekil 3.2.). Ekranda görünen her bir uyarıcıya ilişkin klavye tepkisi verildikten sonra yeni uyarıcı seçkisiz olarak ekranda gözükmüş olup, tepki tuşuna basılmadığı sürece uyarıcı ekranda görünmeye devam etmiştir.



Şekil 3.2. Pratik aşaması

Pratik aşamasının ardından benzer aşamalarla katılımcılara “Birazdan ekranda bazı rakam ve semboller görünecek. Sizden beklenen ekranda görünen uyarıcıların kaç 'ADET' olduğunu belirlemenizdir. Ekrandaki uyarıcıların ne olduğu değil, kaç adet olduğu önemlidir. Klavyede yer alan tuşlar aracılığıyla ekranda görünecek uyarıcıların adedine ilişkin tuşa olabildiğince 'HIZLI ve HATASIZ' basmanız beklenmektedir. 'BAŞLA' tuşuna bastığınızda görev başlayacaktır.” Şeklinde yönerge verildikten sonra başla komutuna basarak katılımcılar göreve başlamışlardır. Görevde her biri 36 uyarıcı içeren 4 setlik uyarıcı bloğu olmak üzere toplam 144 uyarıcı bulunmaktadır. Bu blokta uyarıcıların üçte biri nötr (örneğin; “☆”), üçte biri uyumlu (örneğin; “1”, “333”) ve üçte biri uyumsuz (örneğin; “222, “1111”) denemelerden oluşmaktadır (bkz. Şekil 3.3.).

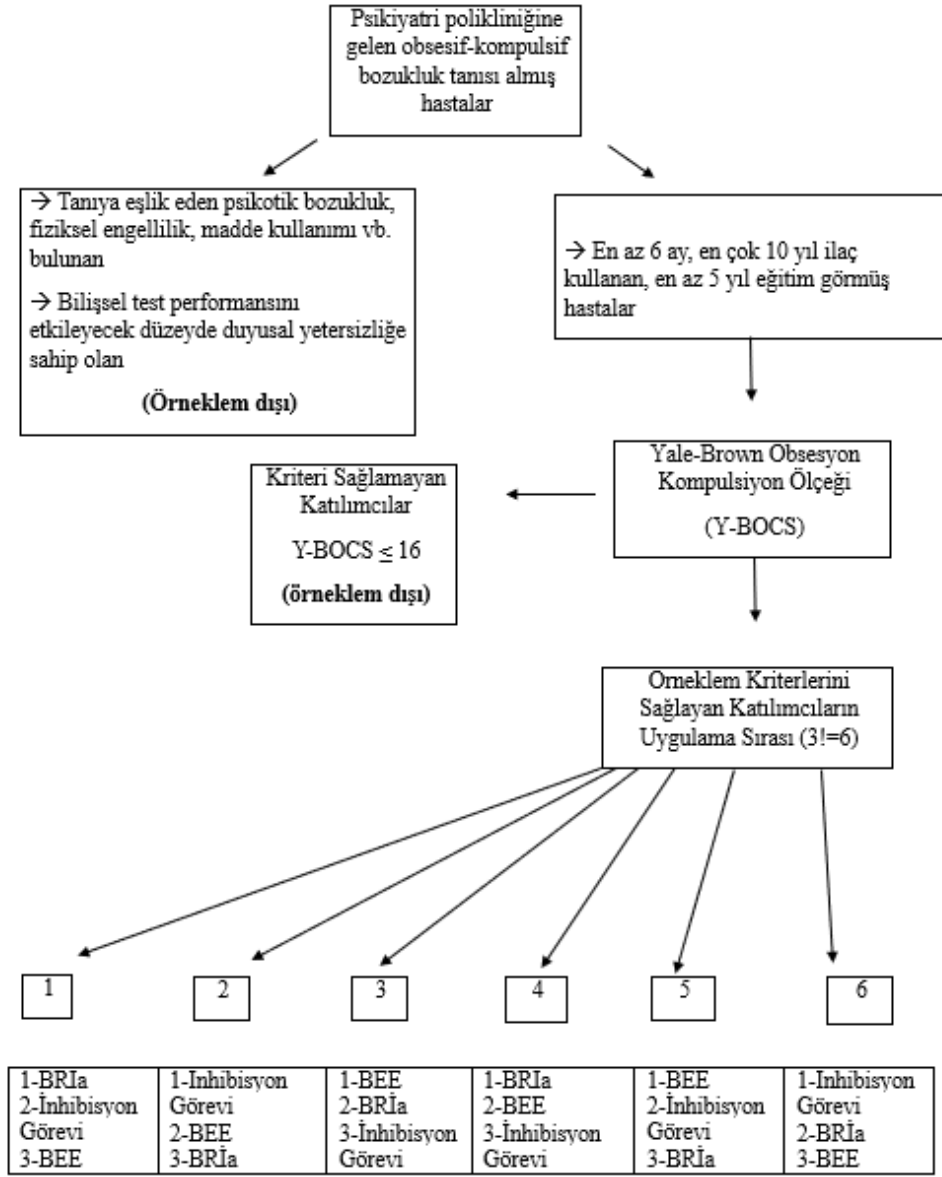


Şekil 3.3. Görev aşamasındaki koşullar

3.3. İşlem

Çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan katılımcılara araştırma hakkında bilgi verilmiş olup ardından bilgilendirilmiş onam formu sunulmuştur. Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden katılımcılara ilk aşamada Yale-Brown Obsesyon Kompulsiyon Ölçeği Türkçe Öz Bildirim Formu uygulanmıştır. Y-BOCS puanı 16 üzeri katılımcılar çalışmaya dahil edilmiştir. Bir sonraki aşamada katılımcılara demografik bilgi formu verilmiştir. Çalışmadaki ölçekler ve tepki ketleme görevi ardışık olarak uygulanmamıştır. Araştırmada yer alan ölçek ve görevlerin tüm katılımcılar için aynı sırada verilmesinin yorgunluk ve/veya geçiş etkisi yaratabileceği göz önünde bulundurularak muhtemel karıştırıcı etkiyi azaltmak/ortadan kaldırmak adına ölçek ve görevler dengeleme tekniği kullanılarak sunulmuştur. Bu doğrultuda çalışmada yer alan ölçek ve görevler Şekil 3.4.' te gösterildiği şekliyle olası bütün dizilimler tekniği uyarınca dengelenmiştir. Bu doğrultuda Bilişsel Rezerv İndeks Anketi (BRİa), Bilişsel Esneklik Envanteri (BEE) ve tepki ketleme görevinin sunumuna ilişkin altı farklı sunum sırası belirlenmiştir. Çalışmada yer alan katılımcılara sırasıyla altı farklı sunum sırası dönüşümlü olarak uygulanmıştır. Çalışmada kullanılan ölçek ve görevlerin toplam uygulama süresi ortalama 25 dakikadır.

Araştırmanın Uygulama Diyagramı



Şekil 3.4. Araştırmanın uygulama diyagramı

4. BULGULAR

4.1. Verilerin İncelenmesi ve İstatistik Yöntemlerine Uygunluğunun Belirlenmesi

Analizlere başlanmadan önce her bir sürekli değişken için verilerin normallik sayıltısını karşılayıp karşılamadığı çarpıklık (swekness), basıklık (kurtosis) değerleri, histogram grafikleri, Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri kullanılarak incelenmiştir. Elde edilen veri setindeki uç değerler tek değişkenli (*univariate*) uç değer belirleme yöntemi ile değerlendirilmiş olup; tek değişkenli uç değer analizinde her bir puanın Z değeri ($-3.29 < Z < 3.29$) incelenmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2015). Yapılan inceleme sonucunda Z değeri ± 3.29 dışında kalan herhangi bir veriye rastlanmamıştır. Ele alınan değişkenlerin büyük çoğunluğunun normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Çalışmada kullanılan görevlerin doğası gereği normal dağılım beklenmemektedir. Bununla birlikte çarpıklık ve basıklık değerlerinde gözlenen sonuçlar doğrultusunda normallik sayıltısı ihlal edilmiş olmasına rağmen analizlere devam edilmiştir. Veri analizine başlanmadan önce çalışma uygulama diyagramındaki işlem adımları doğrultusunda Yale-Brown Obsesyon Kompulsiyon Ölçeğinden alınan puanlar gruplar açısından karşılaştırılmış olup, hasta ve kontrol grubu arasında Y-BOCS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($p < .001$). Y-BOCS puanları açısından hasta grubunun puanlarının ($\bar{X} = 29.93$, $S = 5.79$) kontrol grubu puanlarından ($\bar{X} = 6.83$, $S = 3.81$) daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Verilerin analizinde ilk aşamada bilişsel esneklik, tepki ketlemeye ilişkin puanlar ve bilişsel rezerv indeksi arasındaki ilişki örüntülerini incelemek için Pearson korelasyon katsayısı hesaplanarak analizi yapılmıştır. Bu doğrultuda araştırmada tepki ketleme becerisini değerlendirmeye yönelik kullanılan görevlere ilişkin ölçümler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. İkinci aşamada çalışmada ele alınan değişkenlerin hasta ve kontrol grubu ile cinsiyet açısından farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için MANOVA uygulanmıştır. Üçüncü aşamada ise tepki ketleme ve bilişsel esneklik değişkenleri arasında bilişsel rezervin düzenleyici etkisini hem hasta hem de kontrol grupları açısından belirleyebilmek için korelasyon analizindeki anlamlı ilişkilerden hareketle hiyerarşik regresyon analizi yapılmıştır. Söz konusu analizler öncesinde analizlerin sayıltılarının karşılanıp karşılanmadığı kontrol edilmiştir.

4.2. Tepki Ketlemeye İlişkin Stroop Görevi Sayı Versiyonundaki Performansın Cinsiyet ve Grup Düzeyine Göre Karşılaştırılması

Çalışmada tepki ketleme becerisini değerlendirmek adına kullanılan Stroop görevi sayı versiyonundaki performansın cinsiyet ve grup düzeylerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği 2X2 MANOVA (Faktöriyel MANOVA) kullanılarak incelenmiştir. Analize başlanmadan önce başta tek değişkenli ve çok değişkenli normallik, değişkenler arası Pearson korelasyon katsayıları incelenerek çoklu bağlantılılık sorunu olup olmadığı incelenmiş, analize ilişkin varsayımların karşılanıp karşılanmadığı kontrol edilmiş ve kovaryans matrislerinin homojenliği dışındaki sayıtların karşılandığı görülmüştür. Analiz öncesi bağımlı değişkenler arası popülasyon varyans ve kovaryanslarının bağımsız değişkenin düzeylerinde aynı olduğu sayıltısı Box's M istatistiği kullanılarak test edilmiş, bu sayıltının karşılanamadığı görülmüş ($Box's M = 183.51, F(63, 5264.446) = 2.28, p < .001$) ve bu doğrultuda çok yönlü etkiyi test etmek için Pillai's Trace kullanılmıştır.

Yapılan MANOVA sonucunda grup temel etkisinin Stroop görevindeki uyumlu, uyumsuz ve nötr koşullardaki görevi tamamlama süreleri ve doğru sayıları açısından anlamlı olduğu görülmektedir [$Pillai's Trace = .43; F(6, 349) = 6.08, p < .001, \eta^2 = .43$]. Bunun yanı sıra cinsiyet ve grup ortak etkisinin de Stroop görevi sayı versiyonu performansı açısından anlamlı olduğu görülmektedir [$Pillai's Trace = .27; F(6, 349) = 3.04, p = .01, \eta^2 = .27$]. Diğer bir ifadeyle Stroop testi sayı versiyonundaki görevi tamamlama süreleri ve doğru tepki sayıları cinsiyet ve grup ortak etkisine göre farklılaşmaktadır. Buna karşı cinsiyetin temel etkisinin Stroop görevi performansı açısından temel etkisinin anlamsız olduğu görülmüştür [$Pillai's Trace = .15; F(6, 349) = 1.39, p > .05, \eta^2 = .15$].

Grup temel etkisini kaynağını belirlemek için yapılan ileri analiz sonucunda görevi tamamlama sürelerinin uyumlu koşulda [$F(1, 54) = 17.40, p < .001, \eta^2 = .24$], uyumsuz koşulda [$F(1, 54) = 23.58, p < .001, \eta^2 = .30$] ve nötr koşulda [$F(1, 54) = 17.16, p < .001, \eta^2 = .24$] hasta ile kontrol grubu puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde farklılaştığı bulunmuştur. Bu doğrultuda grup temel etkisinin Stroop görevi sayı versiyonu performansı açısından bakıldığında, görev performansının uyumlu, uyumsuz ve nötr koşullardaki değişimin sırasıyla %24, %30 ve %24'ünün grup değişkeni tarafından açıklandığını göstermektedir. Buna göre Stroop görevi sayı versiyonundaki görevi tamamlama süreleri açısından uyumlu

koşulda hasta grubundaki katılımcıların görevi tamamlama sürelerinin ($\bar{X} = 63.84$, $S = 9.18$) kontrol grubundaki katılımcılardan ($\bar{X} = 55.96$, $S = 5.10$) daha yüksek olduğu görülmektedir. Benzer şekilde hasta grubunun uyumsuz koşuldaki görevi tamamlama sürelerinin ($\bar{X} = 70.24$, $S = 11.48$) kontrol grubundakilerden ($\bar{X} = 58.97$, $S = 5.39$) daha yüksek olduğu; hasta grubunun nötr koşuldaki görevi tamamlama sürelerinin ($\bar{X} = 65.93$, $S = 10.48$) kontrol grubundakilerden ($\bar{X} = 56.89$, $S = 5.24$) daha yüksek olduğu görülmektedir (bkz. Tablo 4.1.)

Tablo 4.1. Hasta ve Kontrol Gruplarının Stroop Görevi Sayı Versiyonundaki Koşulları Tamamlama Sürelerine İlişkin Betimsel İstatistik Değerleri

	Grup	$\bar{X}$	S	n	F(1, 54)
STP-Uyumlu	Hasta	63.84	9.18	28	F(1, 54) = 17.40, p < .001
	Kontrol	55.96	5.10	30	
STP-Uyumsuz	Hasta	70.24	11.48	28	F(1,54) = 23.58, p < .001
	Kontrol	58.97	5.39	30	
STP-Nötr	Hasta	65.93	10.48	28	F(1, 54) = 17.16, p < .001
	Kontrol	56.89	5.24	30	

Araştırmada grup temel etkisinin Stroop görevi sayı versiyonundaki uyumlu, uyumsuz ve nötr koşullardaki doğru sayıları açısından etkisine bakıldığında ise hasta ile kontrol grubu açısından doğru tepki sayılarının uyumlu koşulda [$F(1, 54) = 1.18$, $p = .28$, $\eta^2 = .02$], ve nötr koşulda [$F(1, 54) = 1.09$, $p = .30$, $\eta^2 = .02$] istatistiksel açıdan anlamsız; uyumsuz koşulda [$F(1, 54) = 15.42$, $p < .001$, $\eta^2 = .22$] ise istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir. Bu doğrultuda grup temel etkisinin Stroop görevi sayı versiyonu performansı açısından bakıldığında, uyumsuz koşuldaki değişimin %22'sinin grup değişkeni tarafından açıklandığını göstermektedir. Buna göre Stroop görevi sayı versiyonundaki doğru tepki sayıları açısından uyumsuz koşulda hasta grubundaki katılımcıların doğru tepki sayılarının ($Ort. = 43.71$, $S = 3.09$) kontrol grubundaki katılımcılardan ($Ort. = 46.07$, $S = 1.20$) daha düşük olduğu görülmektedir. Görevdeki doğru tepki sayıları açısından nötr ve uyumlu koşullar açısından bakıldığında ise anlamlı bir farklılık görülmemektedir (bkz. Tablo 4.2.).

Tablo 4.2. Hasta ve Kontrol Gruplarının Stroop Görevi Sayı Versiyonu Koşullarındaki Doğru Tepki Sayılarına İlişkin Betimsel İstatistik Değerleri

	Grup	Ort.	S	n	F (1, 54)
STP-Uyumlu	Hasta	47.39	.92	28	$F(1, 54) = 1.18, p = .28$
	Kontrol	47.63	.56	30	
STP-Uyumsuz	Hasta	43.71	3.09	28	$F(1, 54) = 15.42, p < .001$
	Kontrol	46.07	1.20	30	
STP-Nötr	Hasta	47.14	1.15	28	$F(1, 54) = 1.09, p = .30$
	Kontrol	47.30	.84	30	

4.3. Tepki Ketlemeye İlişkin Yap-Yapma Görevindeki Performansın Cinsiyet ve Grup Düzeyine Göre Karşılaştırılması

Çalışmada tepki ketleme becerisini değerlendirmek adına kullanılan Yap-Yapma görevindeki performansın cinsiyet ve grup düzeylerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği 2X2 MANOVA (Faktöriyel MANOVA) kullanılarak incelenmiştir. Analize başlanmadan önce başta tek değişkenli ve çok değişkenli normallik, değişkenler arası Pearson korelasyon değerleri incelenmiş olup ilgili varsayımların karşılanıp karşılanmadığı kontrol edilmiş ve kovaryans matrislerinin homojenliği dışındaki sayıtların karşılandığı görülmüştür. Analiz öncesi bağımlı değişkenler arası popülasyon varyans ve kovaryanslarının bağımsız değişkenin düzeylerinde aynı olduğu sayıltısı Box's M istatistiği kullanılarak test edilmiş, bu sayıltının karşılanmadığı görülmüş ($Box's M = 117.62, F(18, 7661.086) = 5.84, p < .001$) ve bu doğrultuda çok yönlü etkiyi test etmek için Pillai's Trace kullanılmıştır.

Yapılan MANOVA sonucunda Yap-Yapma görevindeki performansa ilişkin grup temel etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir [$Pillai's Trace = .43; F(3, 52) = 12.79, p < .001, \eta^2 = .43$]. Buna karşı cinsiyetin temel etkisinin [$Pillai's Trace = .04; F(3, 52) = .65, p = .59, \eta^2 = .04$] ve cinsiyet ve grup ortak etkisinin Yap-Yapma görevi performansı açısından anlamlı olmadığı görülmektedir [$Pillai's Trace = .08; F(3, 52) = 1.42, p = .25, \eta^2 = .08$]. Bu doğrultuda Yap-Yapma görevindeki performansın yalnızca grup etkisine göre farklılaştığı; cinsiyet ile grup ve cinsiyet ortak etkisinin görev performansı açısından anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir.

Yapılan ileri analiz sonucunda grup temel etkisinin görev performansı açısından etkisine bakıldığında hasta ile kontrol grubu açısından görevi tamamlama süreleri

[$F(1, 54) = 5.97, p < .001, \eta^2 = .10$] istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Bu doğrultuda grup temel etkisine Yap-Yapma görevi performansı açısından bakıldığında, görevi tamamlama süresinin %10'unun grup değişkeni tarafından açıklandığını göstermektedir. Buna göre hasta grubunun Yap-Yapma görevindeki görevi tamamlama süresinin ($Ort. = 33.69, S = 3.87$) kontrol grubundan ($Ort. = 31.82, S = 2.23$) daha yüksek olduğu görülmektedir.

Yap-Yapma görevindeki görevi tamamlama sürelerinin yanı sıra ölçüm alınan iki tip hataya ilişkin (*ommission error*: atlama hatası ve *commission error*: şaşırtıcı uyarıcıya verilen yanlış tepki) yapılan ileri analiz sonucunda ise görevi tamamlama süresi açısından benzer şekilde cinsiyet temel etkisinin her iki hata tipi açısından istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ($p > .05$). Bununla birlikte görevdeki hata sayıları açısından grup temel etkisine bakıldığında OKB ve kontrol grubundaki atlama hatalarının [$F(1, 54) = 10.26, p = .002, \eta^2 = .16$] ve yanlış tepkilerin [$F(1, 54) = 15.41, p < .001, \eta^2 = .22$] istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir. Bu doğrultuda grup temel etkisine Yap-Yapma görevindeki hata türleri açısından bakıldığında atlama hatalarının %16'sının, yanlış tepkilerin ise %22'sinin grup değişkeni tarafından açıklandığını görülmektedir. Buna göre hasta grubunun Yap-Yapma görevindeki atlama hatalarının ($Ort. = 2.14, S = 2.06$) kontrol grubundan ($Ort. = .57, S = .73$) daha yüksek olduğu görülmektedir. Benzer şekilde hasta grubunun Yap-Yapma görevindeki yanlış tepki sayılarının ($Ort. = 2.82, S = 2.86$) kontrol grubundan ($Ort. = .77, S = .86$) daha yüksek olduğu görülmektedir. OKB ve kontrol gruplarındaki katılımcıların Yap-Yapma görevindeki görevi tamamlama süreleri ve hata sayılarına ilişkin betimsel istatistik değerleri Tablo 4.3.'de verilmiştir.

Tablo 4.3. Yap-Yapma Görevindeki Görevi Tamamlama Süreleri ve Hata Sayılarına İlişkin Betimsel İstatistik Değerleri

	Grup	Ort.	S	n	$F(1, 54)$
Yap-Yapma Görevi (Süre)	Hasta	33.69	3.87	28	$F(1,54) = 5.97, p < .001,$
	Kontrol	31.82	2.23	30	
Atlama Hatası	Hasta	2.14	2.06	28	$F(1, 54) = 10.26, p = .002$
	Kontrol	.57	.73	30	
Yanlış Tepki Sayısı	Hasta	2.82	2.86	28	$F(1, 54) = 15.41, p < .001$
	Kontrol	.77	.86	30	

4.4. Bilişsel Esneklik ve Bilişsel Rezervin Cinsiyet ve Grup Düzeyine Göre Karşılaştırılması

Çalışmada ele alınan bilişsel esneklik ve bilişsel rezerv değişkenlerine ilişkin test puanlarının cinsiyet ve grup düzeylerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği 2X2 MANOVA (Faktöriyel MANOVA) kullanılarak incelenmiştir. Analize başlanmadan önce başta tek değişkenli ve çok değişkenli normallik, değişkenler arası Pearson korelasyon değerleri incelenmiş olup ilgili varsayımların karşılanıp karşılanmadığı kontrol edilmiş ve kovaryans matrislerinin homojenliği dışındaki sayıtların karşılandığı görülmüştür. Analiz öncesi bağımlı değişkenler arası popülasyon varyans ve kovaryanslarının bağımsız değişkenin düzeylerinde aynı olduğu sayıltısı Box's M istatistiği kullanılarak test edilmiş, bu sayıltının karşılanmadığı görülmüş ($Box's M = 27.405, F(9, 19732.716) = 2.83, p < .001$) ve bu doğrultuda çok yönlü etkiyi test etmek için Pillai's Trace kullanılmıştır.

Yapılan MANOVA sonucunda cinsiyetin temel etkisinin bilişsel esneklik ve bilişsel rezerv puanları açısından anlamsız olduğu görülmüştür [$Pillai's Trace = .08; F(2, 53) = 2.14, p = .13, \eta^2 = .08$]. Bunun yanı sıra bilişsel esneklik ve bilişsel rezerv puanları açısından grup temel etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir [$Pillai's Trace = .35; F(2, 53) = 14.17, p < .001, \eta^2 = .35$]. Cinsiyet ve grup ortak etkisinin ise bilişsel rezerv ve bilişsel esneklik açısından anlamlı olmadığı görülmektedir [$Pillai's Trace = .01; F(2, 53) = .26, p = .77, \eta^2 = .01$]. Bu doğrultuda bilişsel esneklik ve bilişsel rezerv puanlarının yalnızca grup etkisine göre farklılaştığı; cinsiyet ile grup ve cinsiyet ortak etkisinin bilişsel esneklik ve bilişsel rezerv puanları açısından anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir.

Yapılan ileri analiz sonucunda cinsiyet temel etkisinin bilişsel esneklik puanları açısından anlamlı olmadığı görülmektedir ($p > .05$). Bunun yanı sıra grup temel etkisinin bilişsel esneklik puanları açısından etkisine bakıldığında ise OKB ile kontrol grubunun bilişsel esneklik puanları [$F(1, 54) = 27.79, p < .001, \eta^2 = .34$] istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Bu doğrultuda grup temel etkisine bilişsel esneklik puanları açısından bakıldığında, puanların %34'ünün grup değişkeni tarafından açıklandığını göstermektedir. Buna göre hasta grubunun bilişsel esneklik puanlarının ($Ort. = 3.35, S = .56$) kontrol grubundan ($Ort. = 4.01, S = .36$) daha düşük olduğu görülmektedir.

Bilişsel rezerv puanlarının cinsiyet ve grup etkisine göre karşılaştırılmasına bakıldığında yapılan ileri analiz sonucunda cinsiyet temel etkisinin sınırda anlamlı olduğu [$F(1, 54) = 4.05, p = .049, \eta^2 = .07$]; grup temel etkisi [$F(1, 54) = 3.26, p = .077, \eta^2 = .06$] ile cinsiyet ve grup ortak etkisinin [$F(1, 54) = .25, p > .05, \eta^2 = .005$] ise anlamlı olmadığı görülmektedir. Buna göre kadınların bilişsel rezerv puanlarının ($Ort. = 88.09, S = 6.96$) erkeklerden ($Ort. = 92.54, S = 9.29$) daha düşük olduğu görülmektedir. Hasta ve kontrol gruplarındaki katılımcıların bilişsel esneklik ve bilişsel rezerv puanlarına ilişkin betimsel istatistik değerleri Tablo 4.4.'de verilmiştir.

Tablo 4.4. Katılımcıların Bilişsel Esneklik ve Bilişsel Rezerv Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistik Değerleri

	Cinsiyet	Grup	Ort.	S	n
BEE	Kadın	Hasta	3.34	.55	17
		Kontrol	3.93	.45	17
	Erkek	Hasta	3.37	.62	11
		Kontrol	4.11	.13	13
BRİa	Kadın	Hasta	86.71	6.30	17
		Kontrol	89.47	7.49	17
	Erkek	Hasta	89.91	8.18	11
		Kontrol	94.77	9.89	13

BEE: Bilişsel Esneklik Envanteri, BRİa: Bilişsel Rezerv İndeks Anketi

4.5. Çalışmada Ele Alınan Değişkenler Arasındaki İlişkiler

Tepki ketleme ile çalışmada ele alınan diğer değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek adına yapılan Pearson Korelasyon katsayıları incelenmiştir. Sonuçta, Stroop testi sayı versiyonunun uyumlu, uyumsuz ve nötr koşullarındaki hem doğru sayılarının hem de görevi tamamlama sürelerinin bilişsel esneklik puanlarıyla ilişkili olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda yapılan basit doğrusal korelasyon işlemi, Stroop testi sayı versiyonundaki uyumsuz ve nötr koşullardaki doğru sayılarıyla bilişsel esneklik puanları pozitif yönde anlamlı bir ilişki (sırasıyla $r = .40, p < .01$; $r = .37, p < .01$); uyumlu koşuldaki doğru sayısı ile bilişsel esnekliğin de benzer şekilde pozitif

yönde anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir ($r = .28, p < .05$). Buna göre tepki ketlemeye ilişkin Stroop testi sayı versiyonu açısından uyumlu, uyumsuz ve nötr koşullardaki doğru sayıları bilişsel esneklik puanlarındaki değişimin sırasıyla %7, %16 ve %13'ünü açıklayabilmektedir.

Stroop testi sayı versiyonundaki her bir koşulu tamamlama süreleri ile bilişsel esneklik arasındaki ilişkiyi belirlemek adına yapılan basit doğrusal korelasyon işlemi, bilişsel esneklik ile uyumsuz ($r = -.48, p < .01$), uyumlu ($r = -.41, p < .01$) ve nötr ($r = -.44, p < .01$) koşullardaki süre ile beklendiği üzere negatif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Buna göre tepki ketlemeye ilişkin Stroop testi sayı versiyonu açısından uyumlu, uyumsuz ve nötr koşullardaki görevi tamamlama süreleri bilişsel esneklik puanlarındaki değişimin sırasıyla %23, %16 ve %19'unu açıklayabilmektedir.

Stroop testi sayı versiyonundaki her bir koşuldaki doğru sayıları ile bilişsel rezerv arasındaki ilişkiyi belirlemek adına yapılan basit doğrusal korelasyon işlemi, bilişsel rezerv ile uyumlu ($r = .11, p > .05$), uyumsuz ($r = .22, p > .05$) ve nötr ($r = .09, p > .05$) koşullardaki doğru sayısı ile pozitif yönde ancak anlamsız bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Stroop testi sayı versiyonundaki her bir koşulu tamamlama süreleri ile bilişsel rezerv arasındaki ilişkiyi belirlemek adına yapılan basit doğrusal korelasyon işlemi ise, bilişsel rezerv ile uyumsuz ($r = -.66, p < .01$), uyumlu ($r = -.66, p < .01$) ve nötr ($r = -.69, p < .01$) koşullardaki süre ile beklendiği üzere negatif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Buna göre tepki ketlemeye ilişkin Stroop testi sayı versiyonu açısından uyumlu, uyumsuz ve nötr koşullardaki görevi tamamlama süreleri bilişsel esneklik puanlarındaki değişimin sırasıyla %43, %43 ve %47'sini açıklayabilmektedir.

Çalışmada tepki ketlemeye ilişkin bir diğer ölçüm olarak kullanılan Yap-Yapma görevindeki süre ile bilişsel esneklik arasındaki ilişkiyi belirlemek adına yapılan basit doğrusal korelasyon işlemi, görevi tamamlama süresi ile bilişsel esneklik arasında pozitif yönde ancak anlamsız ($r = .04, p > .05$); bilişsel rezervle ise beklendiği üzere negatif yönde anlamlı ($r = -.35, p < .01$) bir ilişki olduğunu göstermektedir. Buna göre tepki ketlemeye ilişkin Yap-Yapma görevi açısından görevi tamamlama süreleri bilişsel rezerv puanlarındaki değişimin %12'sini açıklayabilmektedir.

Yap-Yapma görevinde elde edilen hata türlerinin diğer değişkenlerle ilişkisini belirlemek adına yapılan korelasyon işlemi, hem atlama hataları ($r = -.60, p < .01$) hem de yanlış tepkiler ($r = -.54, p < .01$) ile bilişsel esneklik arasında beklendiği üzere negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Buna göre tepki ketlemeye ilişkin Yap-Yapma görevi açısından hata sayıları bilişsel esneklik puanlarındaki değişimin sırasıyla %36 ve %29'unu açıklayabilmektedir. Yap-Yapma görevindeki hata sayıları ile bilişsel rezerv arasındaki ilişkiyi belirlemek adına yapılan korelasyon işlemi ise; atlama hataları ile bilişsel rezerv arasında negatif yönde anlamlı ($r = -.40, p < .01$), yanlış tepki sayıları ile bilişsel rezerv arasında negatif yönde anlamsız ($r = -.17, p > .05$) bir ilişki olduğunu göstermektedir. Buna göre tepki ketlemeye ilişkin Yap-Yapma görevi açısından atlama hataları bilişsel rezerv puanlarındaki değişimin %16'sını açıklayabilmektedir.

Katılımcıların bilişsel esneklik ve bilişsel rezerv puanları arasında bir ilişkinin olup olmadığını ortaya koymak için yapılan basit doğrusal korelasyon işlemi, bilişsel esneklik ve bilişsel rezerv arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir ($r = .28, p < .05$). Buna göre tepki ketlemeye ilişkin Yap-Yapma görevi açısından atlama hataları bilişsel rezerv puanlarındaki değişimin %7'sini açıklayabilmektedir.

Araştırmada tepki ketleme becerisini değerlendirmek adına kullanılan iki göreve ilişkin değerlere bakıldığında ise Yap-Yapma görevindeki görevi tamamlama süresi ile Stroop görevi sayı versiyonundaki uyumsuz ve nötr koşulları tamamlama süresi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu bulguyu destekler şekilde Yap-Yapma görevindeki yanlış tepki sayıları ile Stroop görevindeki uyumlu, uyumsuz ve nötr koşullardaki doğru tepki sayıları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Çalışmada yer alan iki görevden elde edilen bu değerler arasındaki pozitif ve negatif ilişkiler görevlerin benzer süreçleri yordadığını göstermektedir (bkz. Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Değişkenler Arasındaki Pearson Korelasyon Katsayıları

Değişkenler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.BEE	-										
2.Stp-Süre(Uyumlu)	-.41**	-									
3. Stp-Süre(Uyumsuz)	-.48**	.96**	-								
4. Stp-Süre(Nötr)	-.44**	.96**	.96**	-							
5. Stp-Doğru S. (Uyumlu)	.28*	.03	-.01	-.03	-						
6. Stp-Doğru S. (Uyumsuz)	.40**	-.22	-.30*	-.28	.18	-					
7. Stp-Doğru S. (Nötr)	.37**	-.05	-.07	-.09	.43**	.11	-				
8. Yap-Yapma Görevi-Süre	-.04	.66**	.60**	.66**	.32*	-.14	.15	-			
9.Yap-Yapma Görevi Atlama Hatası Sayısı	-.60**	.57**	.66**	.59**	-.09	-.14	-.23	.14	-		
10. Yap-Yapma Görevi Yanlış Tepki Sayısı	-.54**	.17	.24	.14	-.37**	-.43**	-.44**	-.23	.43**	-	
11. Bilişsel Rezerv İndeksi	.28*	-.66**	-.66**	-.69**	.11	.22	.09	-.35**	-.41**	-.17	-

* $p < .05$, ** $p < .001$

4.6. Bilişsel Rezervin Düzenleyici Rolüne İlişkin Analiz Bulguları

Araştırmada ele alınan problemler doğrultusunda bilişsel rezervin hasta ve kontrol grubundaki tepki kitleme performansı ile bilişsel esneklik değişkenleri arasındaki düzenleyici rolünü incelemek adına hiyerarşik regresyon analizi yapılmıştır. Analize başlanmadan önce incelenecek olan değişkenlerin normallik sayıltısını karşılayıp karşılamadığı incelenmiş olup, normallik sayıltısının karşılandığı görülmüştür. Verilerin analizinde ilk aşamada ilgili değişkenler arasındaki ilişki örüntülerini incelemek ve çoklu bağlantılılık sayıltısını test etmek amacıyla Pearson Korelasyon Analizi yapılmıştır (bkz. Tablo 4.5.). Regresyon analizi öncesinde veri setinin regresyon analizine uygun olup olmadığı kontrol edilmiştir. Örneğin hasta ve kontrol grubu için Durbin-Watson istatistiği incelenerek ($DW < 4$) her iki grup için de değişkenler arasında oto korelasyon olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra benzer şekilde her iki grup için de VIF ve tolerans değerleri incelenerek çoklu bağlantılılık sayıltısı test edilmiştir ($VIF < 10$).

4.6.1. Stroop Görevi Sayı Versiyonu İçin Uyumsuz Koşulu Tamamlama Süresi ile Bilişsel Esneklik Arasında Bilişsel Rezervin Düzenleyici Rolüne İlişkin Bulgular

Çalışmada yer alan OKB grubu katılımcılarından elde edilen Stroop görevi sayı versiyonu için uyumsuz koşulu tamamlama süresi ile bilişsel esneklik puanları arasında bilişsel rezervin düzenleyici rolünün tespitine yönelik olarak hiyerarşik regresyon analizi yapılmıştır. Analize başlanmadan önce koşulu tamamlama süresi ve bilişsel rezerv puanı standardize edilmiş ve ± 1 standart sapma kullanılarak etkileşimsel değişken oluşturulmuştur (Sürücü vd., 2023). Üç adımda gerçekleşen regresyon analizinin; birinci adımında, koşulu tamamlama süresinin bilişsel esneklik üzerindeki birincil etkisi araştırılmıştır. İkinci adımda, bilişsel rezerv analize dahil edilmiş ve üçüncü adımda, etkileşimsel değişken de modele dahil edilerek bilişsel rezervin düzenleyici etkisi kontrol edilmiştir. Etkileşimsel değişkenin modele en son dahil edilmesinin sebebi önceki adımlardaki bağımsız ve düzenleyici değişkenlere ek olarak etkileşimsel değişkenin bilişsel esneklikteki varyansın ne kadarını açıkladığını tespit etmektir.

Düzenleyici etkinin tespitine yönelik yapılan regresyon analizinin üçüncü aşamasında; ele alınan değişkenlerin bilişsel esneklik ile anlamlı bir ilişki

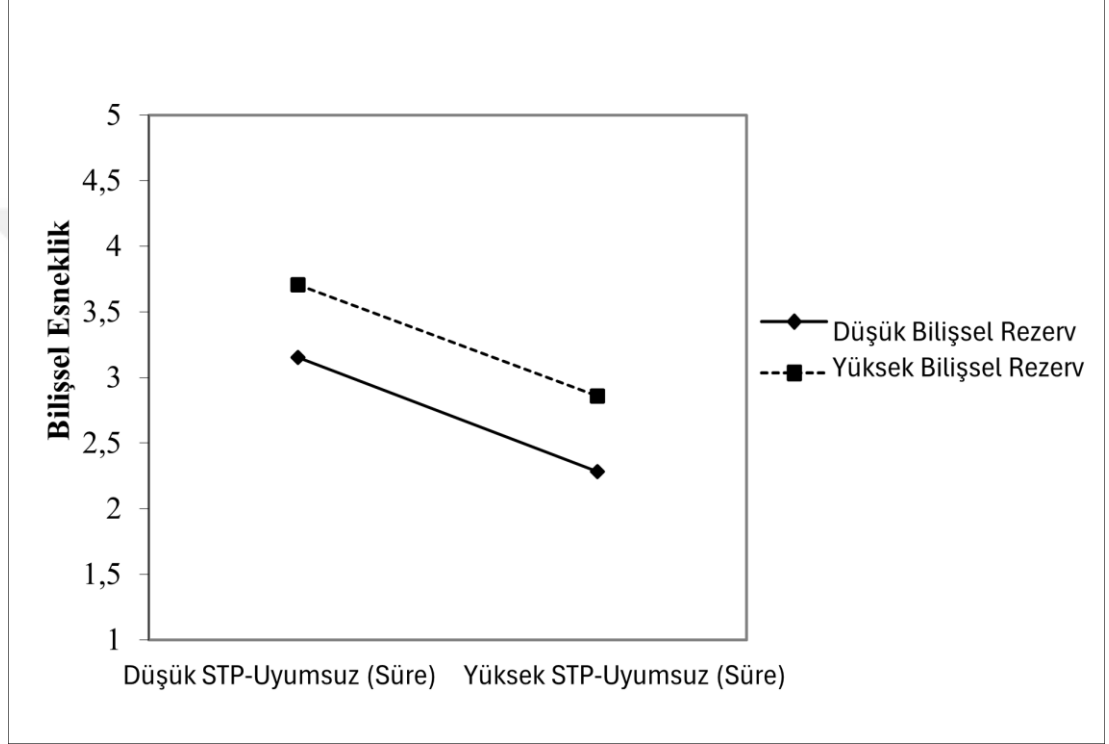
göstermediği görülmüştür ($R = .32$, $R^2 = .10$, $F(3, 24) = .91$, $p = .45$). Söz konusu değişkenler birlikte bilişsel esneklik puanının %10'unu açıklamaktadır. Yordayıcı değişkenlerden bilişsel rezervin ($\beta = .28$, $p > .05$), Stroop görevi sayı versiyonundaki uyumsuz koşulu tamamlama süresinin ($\beta = -.04$, $p > .05$) bilişsel esnekliği anlamlı bir şekilde yordamadığı; bilişsel rezerv ve görevi tamamlama süreleri birlikte ele alındığında da bilişsel esnekliği anlamlı şekilde yordamadığı ($\beta = .01$, $p > .05$) görülmektedir. Benzer yordayıcı etkiler çalışmada yer alan kontrol grubundaki katılımcılar açısından incelendiğinde de ele alınan değişkenlerin bilişsel esneklik ile anlamlı bir ilişki göstermediği görülmüştür ($R = .27$, $R^2 = .07$, $F(3, 26) = .69$, $p = .57$). Söz konusu değişkenler birlikte bilişsel esneklik puanının %7'sini açıklamaktadır. Yordayıcı değişkenlerden bilişsel rezervin ($\beta = -.28$, $p > .05$), Stroop görevi sayı versiyonundaki uyumsuz koşulu tamamlama süresinin ($\beta = -.44$, $p > .05$) bilişsel esnekliği anlamlı bir şekilde yordamadığı; bilişsel rezerv ve görevi tamamlama süreleri birlikte ele alındığında da bilişsel esnekliği anlamlı şekilde yordamadığı ($\beta = -.11$, $p > .05$) görülmektedir (bkz. Tablo 4.6.).

Tablo 4.6. Bilişsel Esneklik Puanları Açısından Stroop Görevi Sayı Versiyonu İçin Uyumsuz Koşulu Tamamlama Süresi ile Bilişsel Esneklik Arasında Bilişsel Rezervin Düzenleyici Rolüne İlişkin Bulgular

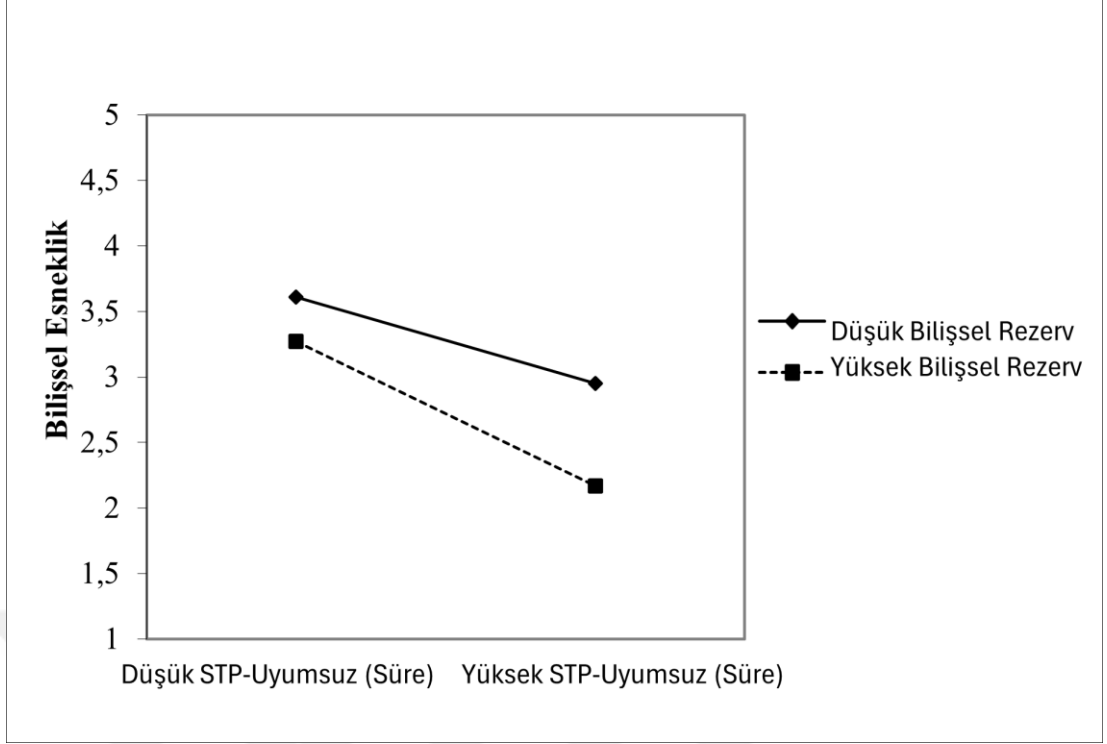
Aşama	Grup	Değişkenler	R	R^2	F	p	β	t	p
1	Hasta	STP-Uyumsuz (Süre)	.25	.06	1.78	.19	-.25	-1.34	.19
	Kontrol		.20	.04	1.10	.30	-.20	-1.05	.30
2	Hasta	STP-Uyumsuz (Süre)	.32	.10	1.42	.26	-.05	-.17	.86
		BRİa					.28	1.03	.32
	Kontrol	STP-Uyumsuz (Süre)	.25	.06	.93	.41	-.37	-1.35	.19
		BRİa					-.24	-.88	.39
3	Hasta	STP-Uyumsuz (Süre)	.32	.10	.91	.45	-.04	-.12	.91
		BRİa					.28	.99	.33
		STP-Uyumsuz (Süre)*BRİa					.01	.02	.98
	Kontrol	STP-Uyumsuz (Süre)	.27	.07	.69	.57	-.44	-1.43	.17
		BRİa					-.28	-.96	.35
		STP-Uyumsuz (Süre)*BRİa					-.11	-.52	.61

BRİa: Bilişsel Rezerv İndeks Anketi

Etkileşimsel değişkenin modele dahil edildiği üçüncü aşamada hasta grubunda bilişsel esneklikteki değişimde açıklanan varyansın regresyon analizinin ilk aşamasına göre ilave %4'lük bir artış gösterdiği görülmektedir. Kontrol grubunda ise açıklanan varyans regresyon analizinin ilk aşamasına göre %2, ikinci aşamasına göre ilave %1'lik bir artış gösterdiği görülmektedir. (bkz. Tablo 4.6.). Bilişsel rezervin düzenleyici etkisine yönelik OKB ve kontrol grupları için basit eğim grafikleri Şekil 4.1. ve 4.2.'de'te gösterilmektedir.



Şekil 4.1. OKB grubunda uyumsuz koşulu tamamlama süresi ile bilişsel esneklik arasında bilişsel rezervin düzenleyici etkisine ilişkin basit eğim grafiği



Şekil 4.2. Kontrol grubunda uyumsuz koşulu tamamlama süresi ile bilişsel esneklik arasında bilişsel rezervin düzenleyici etkisine ilişkin basit eğim grafiği

4.6.2. Stroop Görevi Sayı Versiyonu İçin Uyumsuz Koşuldaki Doğru Tepki Sayısı ile Bilişsel Esneklik Arasında Bilişsel Rezervin Düzenleyici Rolüne İlişkin Bulgular

Çalışmada yer alan OKB grubu katılımcılarından elde edilen Stroop görevi sayı versiyonu için uyumsuz koşuldaki doğru tepki sayıları ile bilişsel esneklik puanları arasında bilişsel rezervin düzenleyici rolünün tespitine yönelik olarak hiyerarşik regresyon analizi yapılmıştır. Analize başlanmadan önce doğru tepki sayıları ve bilişsel rezerv puanı standardize edilmiş ve ± 1 standart sapma kullanılarak etkileşimsel değişken oluşturulmuştur. Üç adımda gerçekleşen regresyon analizinin; birinci adımında, doğru tepki sayılarının bilişsel esneklik üzerindeki birincil etkisi araştırılmıştır. İkinci adımda, bilişsel rezerv analize dahil edilmiş ve üçüncü adımda, etkileşimsel değişken de modele dahil edilerek bilişsel rezervin düzenleyici etkisi kontrol edilmiştir. Etkileşimsel değişkenin modele en son dahil edilmesinin sebebi önceki adımlardaki bağımsız ve düzenleyici değişkenlere ek olarak etkileşimsel değişkenin bilişsel esneklikteki varyansın ne kadarını açıkladığını tespit etmektir.

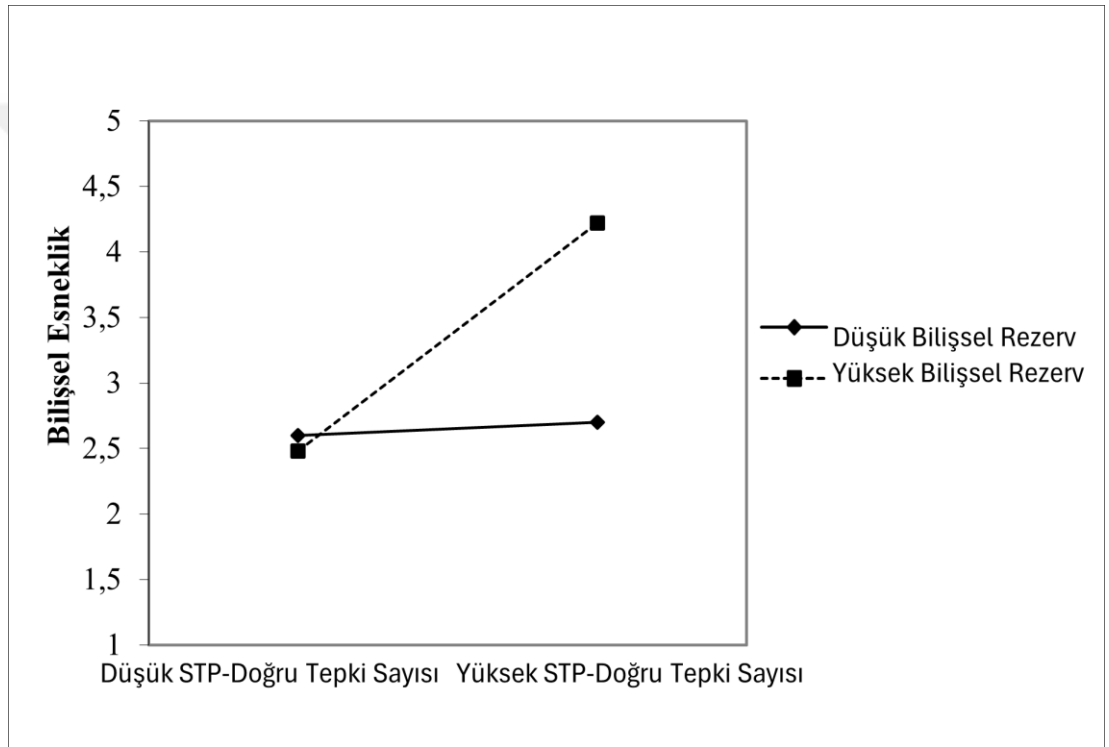
Düzenleyici etkinin tespitine yönelik yapılan regresyon analizinin üçüncü aşamasında; ele alınan değişkenlerin bilişsel esneklik ile sınırda anlamlı bir ilişki gösterdiği görülmüştür ($R = .53$, $R^2 = .28$, $F(3, 24) = 3.09$, $p = .046$). Söz konusu değişkenler birlikte bilişsel esneklik puanının %28'ini açıklamaktadır. Yordayıcı değişkenlerden bilişsel rezervin ($\beta = .35$, $p = .06$) bilişsel esnekliği anlamlı bir şekilde yordamadığı, Stroop görevi sayı versiyonu için uyumsuz koşuldaki doğru tepki sayılarının ise ($\beta = .46$, $p < .05$) bilişsel esnekliği anlamlı bir şekilde yordadığı; bilişsel rezerv ve görevi doğru tepki sayıları birlikte ele alındığında da bilişsel esnekliği anlamlı şekilde yordamadığı ($\beta = .41$, $p > .05$) görülmektedir. Benzer yordayıcı etkiler çalışmada yer alan kontrol gurubundaki katılımcılar açısından incelendiğinde ele alınan değişkenlerin bilişsel esneklik ile anlamlı bir ilişki göstermediği görülmüştür ($R = .27$, $R^2 = .08$, $F(3, 26) = .70$, $p = .56$). Söz konusu değişkenler birlikte bilişsel esneklik puanının %8'ini açıklamaktadır. Yordayıcı değişkenlerden bilişsel rezervin ($\beta = .19$, $p > .05$), Stroop görevi sayı versiyonu için uyumsuz koşuldaki doğru tepki sayılarının ($\beta = -.35$, $p > .05$) bilişsel esnekliği anlamlı bir şekilde yordamadığı; bilişsel rezerv ve görevi doğru tepki sayıları birlikte ele alındığında da bilişsel esnekliği anlamlı şekilde yordamadığı ($\beta = .22$, $p > .05$) görülmektedir. (bkz. Tablo 4.7.).

Tablo 4.7. Stroop Görevi Sayı Versiyonu İçin Uyumsuz Koşuldaki Doğru Tepki Sayısı ile Bilişsel Esneklik Arasında Bilişsel Rezervin Düzenleyici Rolüne İlişkin Bulgular

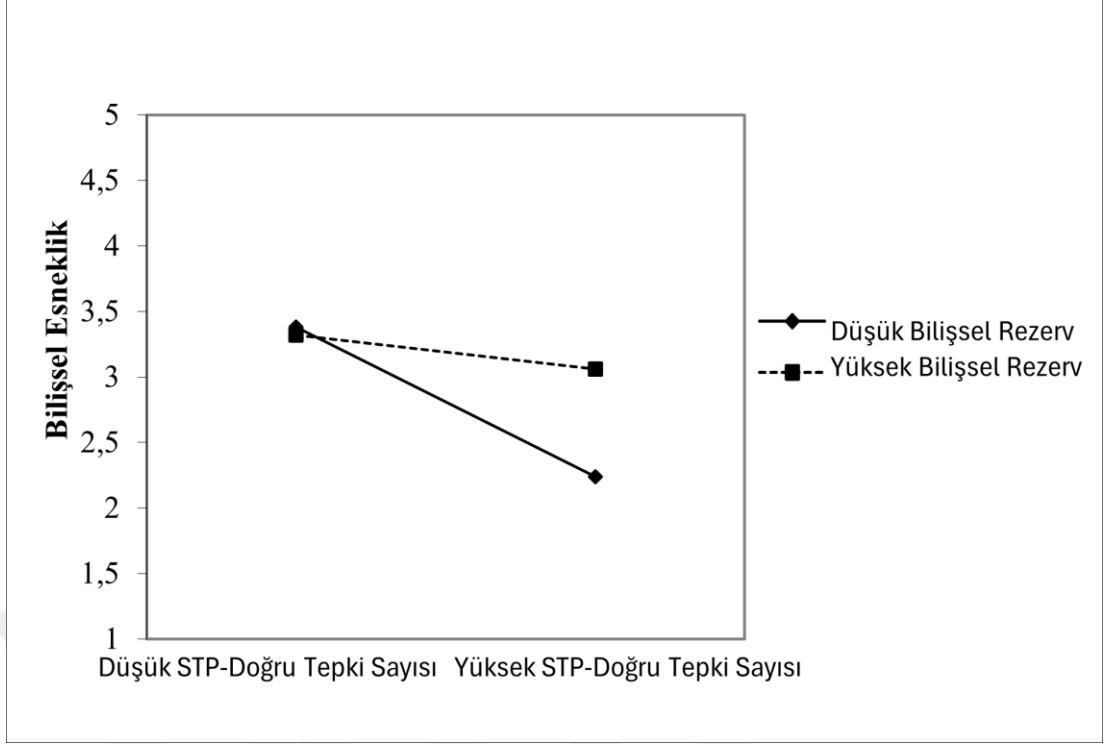
Aşama	Grup	Değişkenler	R	R^2	F	p	β	t	p
1	OKB	Doğru Tepki Sayısı	.30	.09	2.57	.12	.30	1.60	.12
	Kontrol		.23	.05	1.49	.23	-.23	-1.22	.23
2	OKB	Doğru Tepki Sayısı	.40	.16	2.44	.11	.25	1.37	.18
		BRİa					.28	1.48	.15
	Kontrol	Doğru Tepki Sayısı	.23	.06	.78	.47	-.23	-1.24	.23
		BRİa					.06	.34	.74
3	OKB	Doğru Tepki Sayısı	.53	.29	3.09	.046	.46	2.33	.04
		BRİa					.35	1.94	.06
		Doğru Tepki Sayısı*BRİa					.41	1.95	.06
	Kontrol	Doğru Tepki Sayısı	.27	.08	.70	.56	-.35	-1.42	.17
		BRİa					.19	.75	.46
		Doğru Tepki Sayısı*BRİa					.22	.75	.46

BRİa: Bilişsel Rezerv İndeks Anketi

Etkileşimsel değişkenin modele dahil edildiği üçüncü aşamada OKB grubunda bilişsel esneklikteki değişimde açıklanan varyansın regresyon analizinin ilk aşamasına göre ilave %7'lik, ikinci aşamasına göre ilave %13 bir artış gösterdiği görülmektedir. Kontrol grubunda ise açıklanan varyans regresyon analizinin ilk aşamasına göre %1, ikinci aşamasına göre ilave %3'lük bir artış gösterdiği görülmektedir. (bkz. Tablo 4.7.). Buna göre doğru tepki sayılarının bilişsel esneklik üzerindeki etkisinde OKB grubu için bilişsel rezervin düzenleyici bir rolü olduğu görülmektedir. Bilişsel rezervin düzenleyici etkisine yönelik OKB ve kontrol grupları için basit eğim grafikleri Şekil 4.3. ve 4.4.'de gösterilmektedir.



Şekil 4.3. OKB grubunda doğru tepki sayısı ile bilişsel esneklik arasında bilişsel rezervin düzenleyici etkisine ilişkin basit eğim grafiği



Şekil 4.4. Kontrol grubunda doğru tepki sayısı ile bilişsel esneklik arasında bilişsel rezervin düzenleyici etkisine ilişkin basit eğim grafiği

4.6.3. Yap-Yapma Görevi İçin Atlama Hataları ile Bilişsel Esneklik Arasında Bilişsel Rezervin Düzenleyici Rolüne İlişkin Bulgular

Çalışmada yer alan OKB grubu katılımcılarından elde edilen Yap-Yapma görevi için atlama hataları ile bilişsel esneklik puanları arasında bilişsel rezervin düzenleyici rolünün tespitine yönelik olarak hiyerarşik regresyon analizi yapılmıştır. Analize başlanmadan önce atlama hataları ve bilişsel rezerv puanı standardize edilmiş ve ± 1 standart sapma kullanılarak etkileşimsel değişken oluşturulmuştur. Üç adımda gerçekleşen regresyon analizinin; birinci adımında, atlama hatalarının bilişsel esneklik üzerindeki birincil etkisi araştırılmıştır. İkinci adımda, bilişsel rezerv analize dahil edilmiş ve üçüncü adımda, etkileşimsel değişken de modele dahil edilerek bilişsel rezervin düzenleyici etkisi kontrol edilmiştir. Etkileşimsel değişkenin modele en son dahil edilmesinin sebebi önceki adımlardaki bağımsız ve düzenleyici değişkenlere ek olarak etkileşimsel değişkenin bilişsel esneklikteki varyansın ne kadarını açıkladığını tespit etmektir.

Düzenleyici etkinin tespitine yönelik yapılan regresyon analizinin üçüncü aşamasında; ele alınan değişkenlerin bilişsel esneklik ile anlamlı bir ilişki gösterdiği

görülmüştür ($R = .57$, $R^2 = .32$, $F(3, 24) = 3.80$, $p < .05$). Söz konusu değişkenler birlikte bilişsel esneklik puanının %32'sini açıklamaktadır. Yordayıcı değişkenlerden bilişsel rezervin ($\beta = .06$, $p > .05$) bilişsel esnekliği anlamlı bir şekilde yordamadığı, Yap-Yapma görevindeki atlama hatalarının ise ($\beta = -.59$, $p < .05$) bilişsel esnekliği anlamlı bir şekilde yordadığı; bilişsel rezerv ve atlama hataları birlikte ele alındığında da bilişsel esnekliği anlamlı şekilde yordamadığı ($\beta = -.06$, $p > .05$) görülmektedir. Benzer yordayıcı etkiler çalışmada yer alan kontrol grubundaki katılımcılar açısından incelendiğinde ele alınan değişkenlerin bilişsel esneklik ile anlamlı bir ilişki göstermediği görülmüştür ($R = .33$, $R^2 = .11$, $F(3, 26) = 1.06$, $p > .05$). Söz konusu değişkenler birlikte bilişsel esneklik puanının %11'ini açıklamaktadır. Yordayıcı değişkenlerden bilişsel rezervin ($\beta = -.02$, $p > .05$), Yap-Yapma görevindeki atlama hatalarının ($\beta = -.38$, $p > .05$) bilişsel esnekliği anlamlı bir şekilde yordamadığı; bilişsel rezerv ve atlama hataları birlikte ele alındığında da bilişsel esnekliği anlamlı şekilde yordamadığı ($\beta = .17$, $p > .05$) görülmektedir. (bkz. Tablo 4.8.).

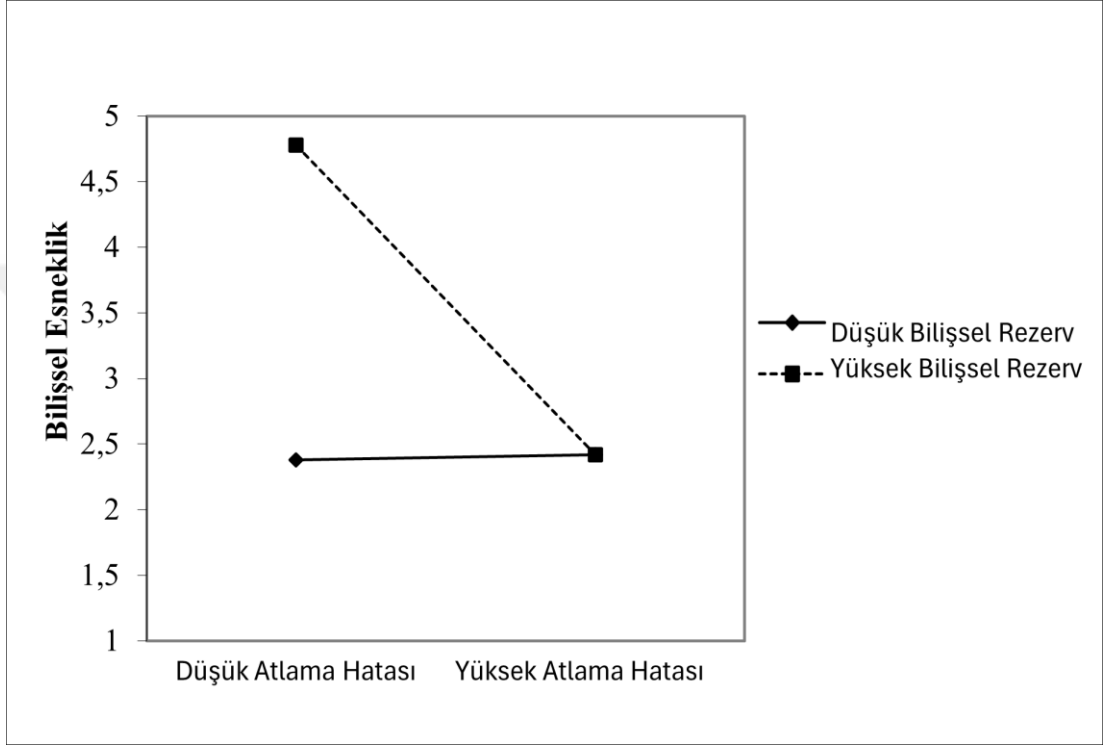
Tablo 4.8. Yap-Yapma Görevi İçin Atlama Hataları ile Bilişsel Esneklik Arasında Bilişsel Rezervin Düzenleyici Rolüne İlişkin Bulgular

Aşama	Grup	Değişkenler	R	R^2	F	p	β	t	p
1	OKB	Atlama Hatası	.56	.32	12.15	.002	-.56	-3.49	.002
	Kontrol		.29	.08	2.55	.12	-.29	-1.60	.12
2	OKB	Atlama Hatası	.57	.32	5.89	.008	-.54	-2.84	.009
		BRİa					.05	.26	.80
	Kontrol	Atlama Hatası	.29	.09	1.27	.30	-.30	-1.58	.13
		BRİa					.05	-.27	.79
3	OKB	Atlama Hatası	.57	.32	3.80	.023	-.58	-2.31	.03
		BRİa					.06	.29	.78
		Atlama Hatası *BRİa					-.06	-.24	.81
	Kontrol	Atlama Hatası	.33	.11	1.06	.38	-.38	-1.77	.09
		BRİa					-.02	-.11	.91
		Atlama Hatası *BRİa					.17	.82	.42

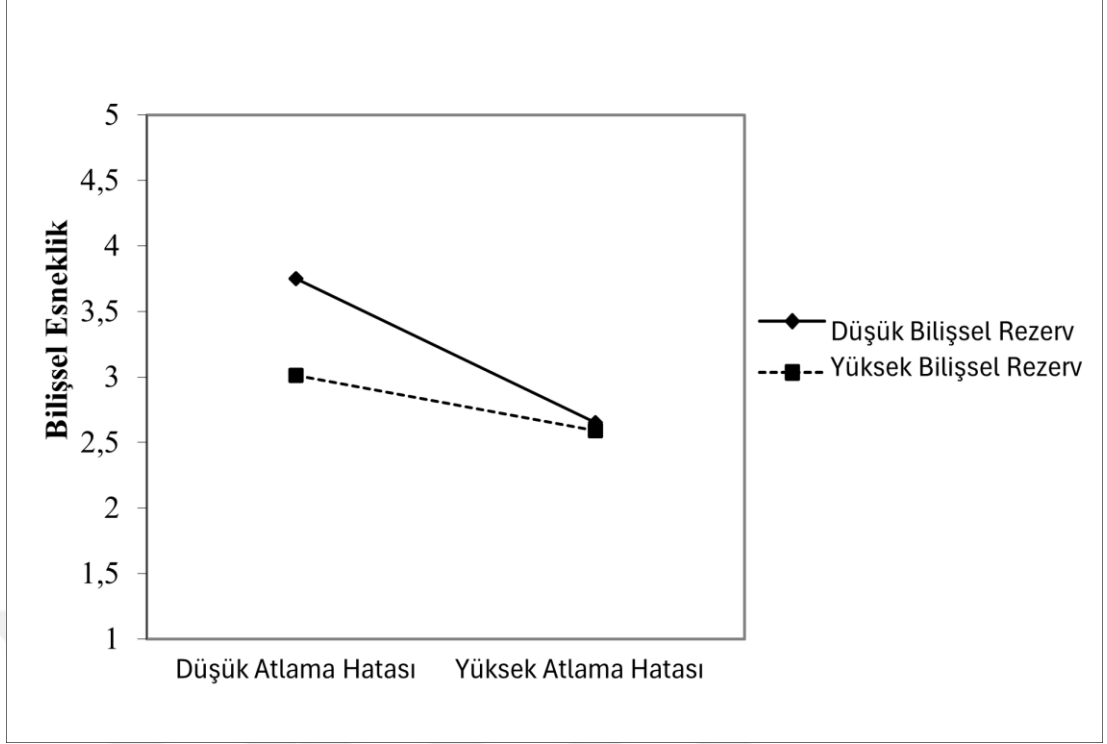
BRİa: Bilişsel Rezerv İndeks Anketi

Etkileşimsel değişkenin modele dahil edildiği üçüncü aşamada OKB grubunda bilişsel esneklikteki değişimde açıklanan varyansın regresyon analizinin ilk aşamasına göre ilave %12, ikinci aşamasına göre ise ilave %27'lik bir artış gösterdiği

görülmektedir. Kontrol grubunda ise açıklanan varyans regresyon analizinin ilk aşamasına göre farklılaşmazken, ikinci aşamasına göre ilave %2'lik bir artış gösterdiği görülmektedir. (bkz. Tablo 4.8.). Bu doğrultuda atlama hatalarının bilişsel esneklik üzerindeki etkisinde OKB grubu için bilişsel rezervin düzenleyici bir rolü olduğu görülmektedir. Bilişsel rezervin düzenleyici etkisine yönelik OKB ve kontrol grupları için basit eğim grafikleri Şekil 4.5. ve 4.6.'da gösterilmektedir.



Şekil 4.5. OKB grubunda atlama hatası ile bilişsel esneklik arasında bilişsel rezervin düzenleyici etkisine ilişkin basit eğim grafiği



Şekil 4.6. Kontrol grubunda atlama hatası ile bilişsel esneklik arasında bilişsel rezervin düzenleyici etkisine ilişkin basit eğim grafiği

4.6.4. Yap-Yapma Görevi İçin Yanlış Tepki Sayıları ile Bilişsel Esneklik Arasında Bilişsel Rezervin Düzenleyici Rolüne İlişkin Bulgular

Çalışmada yer alan OKB grubu katılımcılarından elde edilen Yap-Yapma görevi için yanlış tepki sayıları ile bilişsel esneklik puanları arasında bilişsel rezervin düzenleyici rolünün tespitine yönelik olarak hiyerarşik regresyon analizi yapılmıştır. Analize başlanmadan önce yanlış tepki sayıları ve bilişsel rezerv puanı standardize edilmiş ve ± 1 standart sapma kullanılarak etkileşimsel değişken oluşturulmuştur. Üç adımda gerçekleşen regresyon analizinin; birinci adımında, yanlış tepki sayılarının bilişsel esneklik üzerindeki birincil etkisi araştırılmıştır. İkinci adımında, bilişsel rezerv analize dahil edilmiş ve üçüncü adımında, etkileşimsel değişken de modele dahil edilerek bilişsel rezervin düzenleyici etkisi kontrol edilmiştir. Etkileşimsel değişkenin modele en son dahil edilmesinin sebebi önceki adımlardaki bağımsız ve düzenleyici değişkenlere ek olarak etkileşimsel değişkenin bilişsel esneklikteki varyansın ne kadarını açıkladığını tespit etmektir.

Düzenleyici etkinin tespitine yönelik yapılan regresyon analizinin üçüncü aşamasında; ele alınan değişkenlerin bilişsel esneklik ile anlamlı bir ilişki gösterdiği

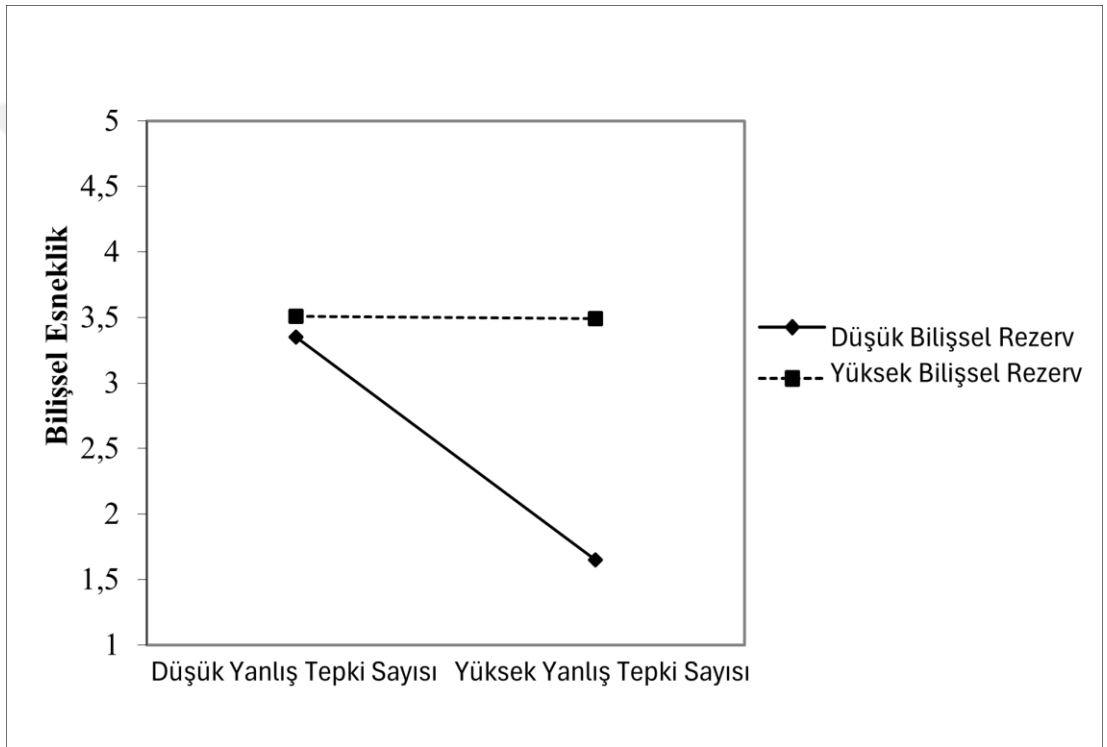
görülmüştür ($R = .69$, $R^2 = .48$, $F(3, 24) = 7.32$, $p < .05$). Söz konusu değişkenler birlikte bilişsel esneklik puanının %48'sini açıklamaktadır. Yordayıcı değişkenlerden bilişsel rezervin ($\beta = .50$, $p < .05$), Yap-Yapma görevindeki yanlış tepki sayılarının ($\beta = -.43$, $p < .05$) bilişsel esnekliği anlamlı bir şekilde yordadığı; bilişsel rezerv ve yanlış tepki sayıları birlikte ele alındığında da bilişsel esnekliği anlamlı şekilde yordadığı ($\beta = .42$, $p < .05$) görülmektedir. Benzer yordayıcı etkiler çalışmada yer alan kontrol gurubundaki katılımcılar açısından incelendiğinde ele alınan değişkenlerin bilişsel esneklik ile anlamlı bir ilişki göstermediği görülmüştür ($R = .16$, $R^2 = .03$, $F(3, 26) = .24$, $p > .05$). Söz konusu değişkenler birlikte bilişsel esneklik puanının %3'ünü açıklamaktadır. Yordayıcı değişkenlerden bilişsel rezervin ($\beta = -.02$, $p > .05$), Yap-Yapma görevindeki yanlış tepki sayılarını ($\beta = -.09$, $p > .05$) bilişsel esnekliği anlamlı bir şekilde yordamadığı; bilişsel rezerv ve yanlış tepki sayıları birlikte ele alındığında da bilişsel esnekliği anlamlı şekilde yordamadığı ($\beta = -.12$, $p > .05$) görülmektedir (bkz. Tablo 4.9.).

Tablo 4.9. Yap-Yapma Görevi İçin Yanlış Tepki Sayıları ile Bilişsel Esneklik Arasında Bilişsel Rezervin Düzenleyici Rolüne İlişkin Bulgular

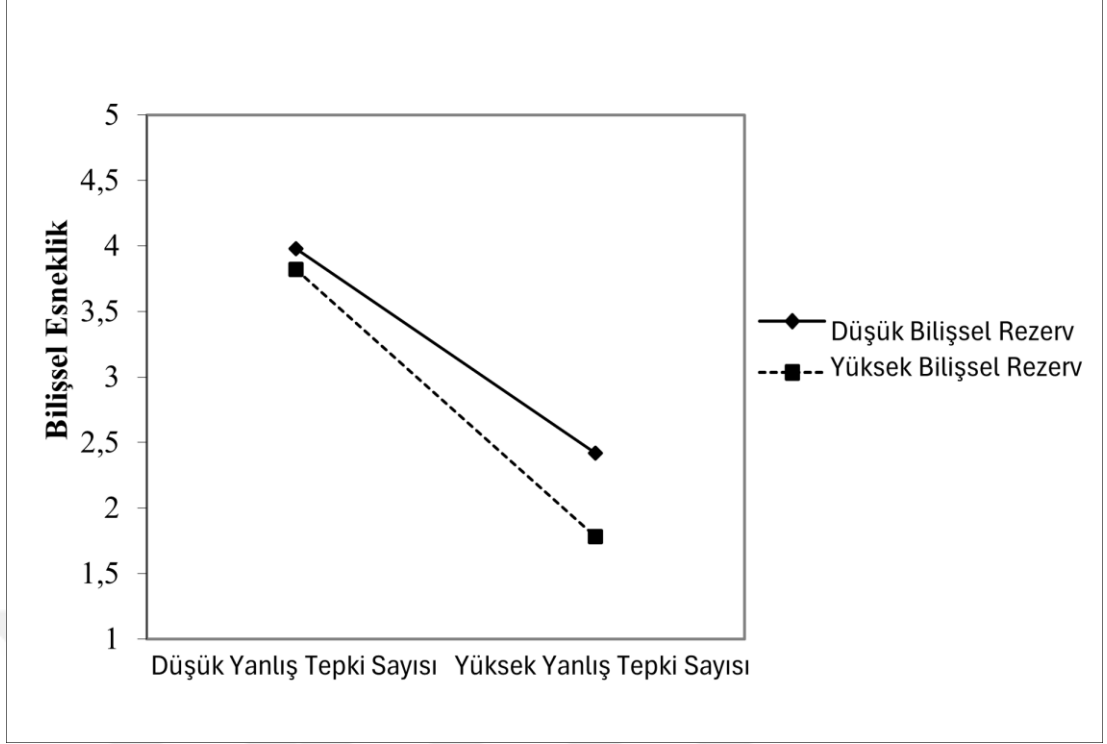
Aşama	Grup	Değişkenler	R	R^2	F	p	β	t	p
1	OKB	Yanlış Tepki Sayısı	.46	.21	7.04	.01	-.46	-2.65	.01
	Kontrol		.11	.01	.37	.55	-.11	-.61	.55
2	OKB	Yanlış Tepki Sayısı	.58	.33	6.16	.007	-.48	-2.93	.007
		BRİa					.34	2.09	.047
	Kontrol	Yanlış Tepki Sayısı	.11	.01	.18	.84	-.12	-.57	.57
		BRİa					-.02	-.09	.93
3	OKB	Yanlış Tepki Sayısı	.69	.48	7.32	.001	-.43	-2.86	.009
		BRİa					.50	3.15	.004
		Yanlış Tepki Sayısı*BRİa					.42	2.61	.016
	Kontrol	Yanlış Tepki Sayısı	.16	.03	.24	.87	-.09	-.42	.68
		BRİa					-.02	-.08	.94
		Yanlış Tepki Sayısı*BRİa					-.12	-.61	.55

BRİa: Bilişsel Rezerv İndeks Anketi

Etkileşimsel değişkenin modele dahil edildiği üçüncü aşamada OKB grubunda bilişsel esneklikteki değişimde açıklanan varyansın regresyon analizinin ilk aşamasına göre ilave %12, ikinci aşamasına göre ise ilave %27’lik bir artış gösterdiği görülmektedir. Kontrol grubunda ise açıklanan varyans regresyon analizinin ilk aşamasına göre farklılaşmazken, ikinci aşamasına göre ilave %2’lik bir artış gösterdiği görülmektedir. (bkz. Tablo 4.9.). Buna göre yanlış tepki sayılarının bilişsel esneklik üzerindeki etkisinde OKB grubu için bilişsel rezervin düzenleyici bir rolü olduğu görülmektedir. Bilişsel rezervin düzenleyici etkisine yönelik OKB ve kontrol grupları için basit eğim grafikleri Şekil 4.7. ve 4.8.’de gösterilmektedir.



Şekil 4.7. OKB grubunda yanlış tepki sayısı ile bilişsel esneklik arasında bilişsel rezervin düzenleyici etkisine ilişkin basit eğim grafiği



Şekil 4.8. Kontrol grubunda yanlış tepki sayısı ile bilişsel esneklik arasında bilişsel rezervin düzenleyici etkisine ilişkin basit eğim grafiği

5. TARTIŞMA

Mevcut çalışmada ilgili alanyazındaki bilgilerden hareketle obsesif-kompulsif bozukluk tanılı bireylerde etkilendiği düşünülen bilişsel esneklik ve tepki ketleme performansı incelenmiş olup bu ilişkide bilişsel rezervin düzenleyici rolü olup olmadığının ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda öncelikle katılımcıların tepki ketleme performansı ile bilişsel esneklik ve bilişsel rezerv puanları hem tanı almış grup ile kontrol grubu hem de cinsiyet açısından karşılaştırılmıştır. Ardından katılımcıların ölçek puanları ve ilişkili görev performansları arasındaki ilişkiyi belirleyebilmek adına korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizinden elde edilen ilişkilerden hareketle bilişsel rezervin her bir grup için düzenleyici rolünün olup olmadığını sınamak adına ise etkileşimsel değişken oluşturularak hiyerarşik regresyon analizi uygulanmıştır. Bu doğrultuda elde edilen analiz sonuçları ilgili alanyazın kapsamında tartışılacaktır.

5.1. Tepki Ketlemedeki Performansın Cinsiyet ve Grup Düzeyine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Analiz Bulgularının Tartışılması

Çalışmada katılımcıların tepki ketleme performanslarını belirleyebilmek adına iki farklı görev aracılığıyla ölçüm alınmıştır. Ölçümlerden biri Stroop görevi sayı versiyonu olup, görev aracılığıyla katılımcıların uyumlu, uyumsuz ve nötr koşullardaki doğru tepki sayıları ve görevi tamamlama sürelerine ilişkin ölçüm değerleri elde edilmiştir. Tepki ketleme performansını belirleyebilmek adına kullanılan bir diğer görev olan Yap-Yapma görevinde ise her bir katılımcı için görevi tamamlama süresi, atlama hatası ve yanlış tepki sayısı elde edilmiş olup, elde edilen değerlere ilişkin analizler rapor edilmiştir.

5.1.1. Cinsiyet ve Grup Düzeyine Göre Stroop Görevi Sayı Versiyonundaki Performansa İlişkin Bulguların Tartışılması

Stroop görevi sayı versiyonundaki performansın cinsiyet ve grup düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin analiz sonuçları; performansın grup düzeyine göre farklılaştığını, cinsiyete göre ise görev performansında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Bunun yanı sıra görevdeki doğru tepki sayılarının ve görevi tamamlama sürelerinin de cinsiyet ve grubun ortak etkisine göre farklılaştığı görülmektedir. Bu bulgular doğrultusunda Stroop görevindeki performansın hastalık

durumuna bağılı olarak farklılaştığı, cinsiyete göre ise anlamlı bir farklılık olmadığı anlaşılmaktadır. Görevi tamamlama süreleri açısından hasta ve kontrol gruplarına bakıldığında görevdeki uyumlu, uyumsuz ve nötr koşulların tümünde hasta grubundaki katılımcıların görevi tamamlama süreleri kontrol grubundakilerden daha yüksek; doğru tepki sayıları açısından ise beklediği üzere görevde bozucu etkinin açığa çıktığı uyumsuz koşulda hasta grubundaki katılımcıların doğru tepki sayılarının kontrol grubundakilerden anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu görülmektedir. Bu bulgu yaş, el becerisi ve zekâ puanı açısından uyumlu 27 hasta ve 25 sağlıklı kontrolün dahil olduğu bir çalışmadaki bulgulara benzer şekilde bozucu etkiye yönelik ketlemedeki yetersiz performansı desteklemektedir (Penades vd., 2007). Nitekim van Velzen ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan; nörogörüntüleme ile Stroop testi kullanılmış bir diğer çalışmada da OKB örnekleminin tanı almamış kardeş ve sağlıklı kontrollere kıyasla görevde daha kötü performans gösterdiği belirtilmektedir. Ayrıca bu bulgu Baykal ve arkadaşları (2014) çalışmasındaki Stroop testine ilişkin 5 kartta da tamamlama sürelerinin obsesif-kompulsif bozukluğu olan grupta kontrol grubundan anlamlı düzeyde daha uzun olduğu bulgusunu desteklemektedir. Bunun yanı sıra Stroop testi renk versiyonunu kullanarak tepki ketleme becerisini değerlendiren bir çalışmada ise OKB ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık görülmediği bildirilmekte olup; bu durum genel performanstaki yetersizliklere rağmen normal performansa izin veren daha basit görevlerdeki telafi edici süreçler ile açıklanmaktadır (Rosa-Alcázar vd., 2020). OKB tanılı çocuk ve ergenlerde de benzer şekilde Stroop görevi açısından bakıldığında tedavi öncesi hasta grubunun otomatik yanıtı ketleme performansının sağlıklı gruba kıyasla daha kötü olduğu bildirilmektedir (Andrés vd., 2008).

İlgili çalışmalardan edilen bilgi ve bu çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda tepki ketlemeye ilişkin bu gibi bir yetersizliğin obsesyon ve kompulsiyonların ortaya çıkışında önemli rol oynayabileceği; aynı zamanda hastalığın klinik semptomlarının da tepki ketlemedeki yetersizliğe yol açabileceği düşünülebilir. Bu doğrultuda yapılan çalışmalar da hastalığın klinik semptomları ile tepki ketlemedeki yetersizlik arasındaki ilişkiyi doğrular niteliktedir (Aron vd., 2003; Chamberlain vd., 2005). Norman ve arkadaşları (2019) OKB hastalarının tepki ketleme becerisindeki bu yetersizliği korteksteki anormal aktivasyon ile açıklarken benzer şekilde van Velzen ve arkadaşları (2014) tarafından yapılmış çalışmada da bu

durum tepki ketlemenin kortikal-striatal-talamik-kortkal devrelerindeki beyin alanlarına bağılı olması ve bu devrelerdeki aktivasyonun artan inhibitör yük ile artmasıyla açıklanmaktadır.

5.1.2. Cinsiyet ve Grup Düzeyine Göre Yap-Yapma Görevindeki Performansa İlişkin Bulguların Tartışılması

Yap-Yapma görevindeki performansın cinsiyet ve grup düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin analiz sonuçları; performansın grup düzeyine göre farklılaştığını, cinsiyete göre ise görev performansında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte görev performansının cinsiyet ve grubun ortak etkisine göre de anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir. Bu bulgular doğrultusunda Yap-Yapma görevindeki performansın hastalık durumuna bağılı olarak farklılaştığı, cinsiyete göre ise anlamlı bir farklılık olmadığı anlaşılmaktadır. Görevi tamamlama süreleri açısından hasta ve kontrol gruplarına bakıldığında hasta grubundaki katılımcıların görevi tamamlama sürelerinin kontrol grubundakilerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Nitekim benzer bir bulgu görevdeki hataya ilişkin de açığa çıkmaktadır.

Görevde ölçüm alınan iki tip hata açısından bakıldığında hem atlama hatalarının hem de yanlış tepki sayılarının kontrol grubunda hasta grubuna kıyasla daha düşük olduğu görülmektedir. İlgili alanyazınına bakıldığında çalışmada Yap-Yapma görevine ilişkin elde edilen bulguları destekleyen çalışmalara rastlanmaktadır (Penades vd., 2007; Rosa-Alcázar vd., 2020). Rosa-Alcázar ve arkadaşları tarafından (2020) yapılan ve hem obsesif kompulsif bozukluk hem de yaygın anksiyete bozukluğu tanılı hastaların değerlendirildiği çalışmada Yap-Yapma görevindeki atlama hataları açısından anlamlı bir farklılık olduğu belirtilmektedir. Ayrıca Norman ve arkadaşlarının (2019) yapmış olduğu meta analiz çalışmasında da obsesif kompulsif bozukluk tanısı almış kişilerin kontrol katılımcılarına göre daha uzun reaksiyon süresi gösterdiği ve daha fazla ketleyici kontrol hatası yaptıkları yönündeki bulgu, çalışmanın bulgularını destekler niteliktedir. Benzer şekilde tepki ketleme gerektiren bilgisayarlı görevlerde obsesif-kompulsif bozukluk tanılı hastaların daha kötü performans gösterdiği belirtilmektedir (Bannon vd., 2002). OKB hastalarındaki bu yetersizlik orbito prefrontal korteks ve onun ventral striatal hedef alanlarında anormalliklerle ve bu anormallikler sonucunda görevdeki ilgisiz uyarılara verilen tepkileri bastırma becerisinde seçici bir bozuklukla açıklanmaktadır (Rosenberg vd., 1997a). Benzer

şekilde OKB hastalarındaki amaca uygun olmayan davranışın ketlenmesindeki yetersizlik orbitofrontal korteks ile de ilişkilendirilmektedir (Gross-Isseroff vd., 1996).

5.2. Bilişsel Esneklik ve Bilişsel Rezerv İndeksi Puanlarının Cinsiyet ve Grup Düzeyine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Analiz Bulgularının Tartışılması

Bilişsel esneklik ve bilişsel rezerv indeksi puanlarının cinsiyet ve grup düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin analiz sonuçları; puanların grup düzeyine göre farklılaştığını, cinsiyete göre ise anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte her iki değişkene ilişkin elde edilen puanların cinsiyet ve grubun ortak etkisine göre de anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir. Bu bulgular doğrultusunda bilişsel esneklik ve bilişsel rezervin hastalık durumuna bağlı olarak farklılaştığı, cinsiyete göre ise anlamlı bir farklılık olmadığı anlaşılmaktadır.

Bilişsel esneklik açısından gruplara bakıldığında obsesif-kompulsif bozukluk tanılı katılımcıların bilişsel esneklik puanlarının kontrol grubundaki katılımcılardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu görülmektedir. Bilişsel esneklik düzeyi cinsiyete göre farklılaşmazken hastalık durumuna bağlı olarak farklılaşmaktadır. Çalışmadaki bu bulgu ilgili alanyazınındaki çalışmaların bulgularını destekler niteliktedir (Baykal vd., 2014; Bohne vd., 2005; Gross-Isseroff vd., 1996; Rosa-Alcázar vd., 2020). Ayrıca Head ve arkadaşları (1989) tarafından 15 hasta ve 15 sağlıklı yetişkin katılımcının karşılaştırmasını içeren çalışmada da benzer şekilde obsesif-kompulsif bozukluk grubunun bilişsel seti değiştirme yeteneği açısından yetersizlik gösterdiği belirtilmektedir. Çalışmada desteklenen bu bulguya ek olarak obsesif-kompulsif bozukluk tanılı ergen ve çocuklar üzerinde yapılmış olan çalışmada da bilişsel esneklik açısından OKB tanısı almış grup incelendiğinde, hasta grubundaki katılımcıların hata ve perseveratif tepkiler açısından sağlıklı gruba göre daha kötü performans gösterdiği belirtilmektedir (Andrés vd., 2008).

Bilişsel rezerv açısından bakıldığında ise katılımcıların puanlarının yalnızca cinsiyete göre farklılaştığı göze çarpmaktadır. Analiz sonuçları, kadınların bilişsel rezerv indeksi puanlarının erkeklerden daha düşük olduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra hastalık durumu açısından bilişsel rezerv indeksi puanlarının anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir. İlgili alan yazına bakıldığında Parkinson, Multipl Skleroz, demans başta olmak üzere nörodejeneratif bozukluklarda bilişsel rezervin altta yatan beyin patolojisinden kaynaklanan klinik semptomları hafiflettiği

veya geciktirdiği; bunun yanı sıra daha yüksek bilişsel rezervin daha düşük bilişsel bozulmayla ilişkili olduğu belirtilmektedir (Hindle vd., 2016; Huerta vd., 2013; Peña-González vd., 2020; Sumowski vd., 2015). Ancak bu bulgulardan farklı olarak bu çalışmada obsesif-kompulsif bozukluğun direkt olarak bilişsel rezerv üzerinde bir etkisi olmadığı görülmektedir. Bu durum her ne kadar düşük bilişsel rezervin, birçok yaygın psikiyatrik bozukluğun öncülü olduğu belirtiliyor olsa da (Barnett vd., 2006; Koenen vd., 2009) obsesif-kompulsif bozukluğa ilişkin bilişsel süreçlerin belirgin bir bozulma ile ilişkili olmamasından kaynaklanıyor olabilir. Bunun yanı sıra çalışmada cinsiyet açısından ortaya çıkan anlamlı farklılığı destekleyen çalışmalar bulunmaktadır (Özakbaş vd., 2021; Giacomucci vd., 2022). Özellikle orta ve ileri yaş gruplarında kadınların bilişsel rezerv indeksi puanlarının erkeklerden daha düşük olduğu belirtilmekte olup bu durum; geleneksel toplum yapısına bağlı olarak kadınların sosyal, mesleki ve eğitim gibi alanlara erkeklere göre daha az katılım sağlıyor olması, bunun yanı sıra ev işlerinde daha fazla sorumluluk aldıkları için boş zaman aktivitelerine kadınların daha az zaman ayırabilmesi gibi toplumsal cinsiyet rolleri ile açıklanmaktadır (Özakbaş vd., 2021). Giacomucci ve arkadaşları (2022) tarafından öznel bilişsel gerilemede bilişsel rezerve ilişkin cinsiyet farkını inceleyen bir diğer çalışmada ise bu durum çok faktörlü bir yaklaşımla ele alınmakla birlikte temel olarak cinsiyet rolleri ve cinsiyet hormonlarının beyin fonksiyonları üzerindeki rolü ile açıklanmaktadır. Nitekim Subramaniapillai ve arkadaşlarının (2021) Alzheimer hastası kadınlar üzerinde bilişsel rezerv ve beyin rezervine ilişkin yapmış olduğu çalışmada da rezerve katkı sağlayan süreçlerin kadınlar için geçmişten bugüne daha az olduğundan hastalık riskini arttırdığı, bu nedenle rezervin artışının kadınlara bu açıdan fayda sağlayabileceği belirtilmektedir.

5.3. Bilişsel Rezervin Düzenleyici Rolüne İlişkin Analiz Bulgularının Tartışılması

Çalışmada ele alınan değişkenlerden bilişsel rezervin tepki ketleme ve bilişsel esneklik arasındaki ilişkideki düzenleyici rolünü hem hasta hem de kontrol grubu için incelemek adına etkileşimsel değişken oluşturularak hiyerarşik regresyon analizi yapılmış olup analizin birinci, ikinci ve üçüncü aşamalarında elde edilen açıklanan varyans rapor edilmiştir. Düzenleyici rolü belirlemek adına tepki ketleme performansını değerlendirmek için kullanılan iki ayrı göreve ilişkin görevi tamamlama

süresi, doğru tepki sayısı, atlama hatası ve yanlış tepki sayıları ele alınmış olup bu değişkenlerin bilişsel esnekliği ne derece açıkladığı belirlenmeye çalışılmıştır.

Tepki ketleme becerisini değerlendirmek adına çalışmada kullanılan ölçme araçlarından Stroop testi sayı versiyonu açısından bakıldığında; hasta grubunda bozucu etkinin açığa çıktı uyumsuz koşuldaki görevi tamamlama süresi, bilişsel esneklikteki değişimin tek başına %6 'sını açıklarken, modele bilişsel rezerv dahil edildiğinde %10'unu; süre ile birlikte bilişsel rezerv indeksi puanına ilişkin elde edilen etkileşimsel değişken dahil edildiğinde ise benzer şekilde değişimin %10'unu açıklamaktadır. Analiz sonuçlarına bakıldığında ele alınan değişkenler bilişsel esneklikle anlamlı bir ilişki göstermemekte, ancak bilişsel esnekliğe ilişkin açıklanan varyans modele düzenleyici değişken dahil edildiğinde artış göstermektedir. Bu bulgu, Stroop görevi sayı versiyonunun uyumsuz koşulunda görevi tamamlama süresinin bilişsel rezerv ile birlikte bilişsel esneklikteki değişimi daha iyi açıkladığını göstermektedir. Diğer taraftan kontrol grubuna ilişkin benzer düzenleyici etkiye bakıldığında görevi tamamlama süresi, bilişsel esneklikteki değişimin tek başına %4 'ünü açıklarken, modele bilişsel rezerv dahil edildiğinde %6'sını; süre ile birlikte bilişsel rezerv indeksi puanına ilişkin elde edilen etkileşimsel değişken dahil edildiğinde ise değişimin %7'sini açıklamaktadır. Bunun yanı sıra kontrol grubuna ilişkin basit eğim grafiği incelendiğinde; bilişsel rezervin yüksek olduğu durumda bilişsel esneklik ile görevi tamamlama süresi arasında pozitif bir etki olduğu görülmektedir (bkz. Şekil 4.2.). Bu bulgu, bilişsel rezervin bilişsel esneklik ve uyumsuz koşuldaki tepki ketleme becerisi açısından iyileştirici bir etkisinin olduğunu göstermektedir.

Stroop görevi sayı versiyonunda bozucu etkinin açığa çıktığı uyumsuz koşuldaki doğru tepki sayılarına bakıldığında; hasta grubunda doğru yanıtlar bilişsel esneklikteki değişimin tek başına %9'unu açıklarken, modele bilişsel rezerv dahil edildiğinde %16'sını; doğru tepki sayısı ile birlikte bilişsel rezerv indeksi puanına ilişkin elde edilen etkileşimsel değişken dahil edildiğinde ise değişimin %29'unu açıklamaktadır. Analiz sonuçlarına bakıldığında ele alınan değişkenler bilişsel esneklikle sınırda anlamlı bir ilişki göstermekte olup bilişsel esnekliğe ilişkin açıklanan varyans modele düzenleyici değişken dahil edildiğinde artış göstermektedir. Bu bulgu, Stroop görevi sayı versiyonunun uyumsuz koşulundaki doğru yanıtların bilişsel rezerv ile birlikte bilişsel esneklikteki değişimi daha iyi açıkladığını

göstermektedir. Diğer taraftan kontrol grubuna ilişkin benzer düzenleyici etkiye bakıldığında doğru yanıtlar, bilişsel esneklikteki değişimin tek başına %5'ini açıklarken, modele bilişsel rezerv dahil edildiğinde %6'sını; doğru tepki sayıları ile birlikte bilişsel rezerv indeksi puanına ilişkin elde edilen etkileşimsel değişken dahil edildiğinde ise değişimin %8'ini açıklamaktadır. Nitekim hasta grubuna ilişkin basit eğim grafiği incelendiğinde; bilişsel rezervin yüksek olduğu durumda bilişsel esneklik ile doğru tepki sayısı arasında belirgin bir etki olduğu görülmektedir. Bilişsel rezerv düşük olduğunda ise doğru tepki sayısının bilişsel esneklik üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Diğer bir ifadeyle basit eğim grafiği, doğru tepki sayılarının bilişsel esneklik üzerindeki etkisinde bilişsel rezervin düzenleyici rolü olduğunu göstermektedir (bkz. Şekil 4.3.).

Tepki ketleme becerisini değerlendirmek adına çalışmada kullanılan bir diğer ölçme aracı olan Yap-Yapma görevi açısından bakıldığında; hasta grubunda görevdeki atlama hataları, bilişsel esneklikteki değişimin hem tek başına hem de bilişsel rezervin modele dahil olduğu durumda %32'sini açıklamaktadır. Analiz sonuçlarına bakıldığında ele alınan değişkenler bilişsel esneklikle anlamlı bir ilişki göstermektedir. Bu bulgu, görevde yapılan atlama hatalarının hem doğrudan hem de bilişsel rezerv ile birlikte bilişsel esneklikteki değişimi anlamlı bir şekilde açıkladığını göstermektedir. Diğer taraftan kontrol grubuna ilişkin benzer düzenleyici etkiye bakıldığında atlama hataları, bilişsel esneklikteki değişimin tek başına %8 'ini açıklarken modele bilişsel rezerv dahil edildiğinde %9'unu; atlama hataları ile birlikte bilişsel rezerv indeksi puanına ilişkin elde edilen etkileşimsel değişken dahil edildiğinde ise değişimin %11'ini açıklamaktadır. Ancak kontrol grubu açısından çalışmada ele alınan değişkenler, bilişsel esneklik ile anlamlı bir ilişki göstermemektedir.

Yap-Yapma görevindeki atlama hatalarının yanı sıra yanlış tepki sayıları ile bilişsel esneklik arasında bilişsel rezervin düzenleyici rolüne bakıldığında ise ele alınan değişkenlerin bilişsel esneklik ile anlamlı bir ilişki gösterdiği görülmektedir (bkz. Tablo 4.9.). Bu doğrultuda hasta grubundaki yanlış tepki sayıları bilişsel esneklikteki değişimin tek başına %21 'ini açıklarken modele bilişsel rezerv dahil edildiğinde %33'ünü; yanlış tepki sayıları ile birlikte bilişsel rezerv indeksi puanına ilişkin elde edilen etkileşimsel değişken dahil edildiğinde ise değişimin %48'ini açıklamaktadır. Diğer bir ifadeyle ele alınan değişkenler bilişsel esneklikle anlamlı bir ilişki göstermekte olup bilişsel esnekliğe ilişkin açıklanan varyans modele düzenleyici

değişken dahil edildiğinde artış göstermektedir. Bu bulgu, görevdeki yanlış tepki sayılarının bilişsel rezerv ile birlikte bilişsel esneklikteki değişimi daha iyi açıkladığını göstermektedir. Diğer taraftan kontrol grubuna ilişkin benzer düzenleyici etkiye bakıldığında doğru yanıtlar, bilişsel esneklikteki değişimin tek başına %1 'ini açıklarken modele bilişsel rezerv dahil edildiğinde herhangi bir fark olmadığı görülmektedir. Görevdeki yanlış tepki sayıları ile birlikte bilişsel rezerv indeksi puanına ilişkin elde edilen etkileşimsel değişken dahil edildiğinde ise bilişsel esneklikteki değişimin %3'ü açıklanmaktadır. Nitekim hasta grubuna ilişkin basit eğim grafiği incelendiğinde; bilişsel rezervin düşük olduğu durumda bilişsel esneklik ile yanlış tepki sayısı arasında belirgin bir etki olduğu görülmektedir. Bilişsel rezerv yüksek olduğunda ise yanlış tepki sayısının bilişsel esneklik üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Bilişsel rezervin düşük olduğu durumda ise yanlış tepki sayısı ne kadar fazla ise bilişsel esnekliğin de o kadar az olduğu gözlenmektedir. Diğer bir ifadeyle basit eğim grafiği, yanlış tepki sayılarının bilişsel esneklik üzerindeki etkisinde bilişsel rezervin düzenleyici rolü olduğunu göstermektedir (bkz. Şekil 4.7.).

Sonuçlar Stroop görevi sayı versiyonundaki görevi tamamlama süresi hariç diğer tüm değişkenlerin hasta grubunda bilişsel esnekliği bilişsel rezerv ile birlikte anlamlı bir şekilde yordadığını göstermektedir. Hasta grubunda bilişsel rezerve ilişkin açığa çıkan düzenleyici etki, kontrol grubunda gözlenmemiştir. Aynı zamanda kontrol grubunda hem Stroop görevi sayı versiyonundaki hem de Yap-Yapma görevindeki performans ve bilişsel rezerv, bilişsel esnekliği anlamlı bir şekilde yordamamaktadır. Bu bulgu, bilişsel rezervin hasta grubu üzerinde tepki ketleme becerisi ve bilişsel esneklik arasında anlamlı bir düzenleyici etkisi olduğunu, kontrol grubunda ise böyle bir etkinin açığa çıkmadığını göstermektedir. Diğer bir ifadeyle obsesif-kompulsif bozukluk tanılı bireylerde yetersiz tepki ketleme performansı ve düşük bilişsel esneklik arasında bilişsel esnekliğin düzenleyici bir rolü olduğu görülmektedir. Çalışmada elde edilen bu sonuçlar, Oosterman ve arkadaşları tarafından (2021) yapılan çalışmadaki bulgularla benzerlik göstermektedir. Yapılan çalışmada yaş ve bilişsel test performansı ile yönetici işlevlerden akıcılık ve esneklik görevlerinde bilişsel rezervin düzenleyici rolü olduğu belirtilmektedir. Çalışmadaki bu bulgu, araştırmacılar tarafından bilişsel rezervin koruyucu etkisi tarafından açıklanmakta olup; koruyucu rolün mevcut sinir ağlarının artan kapasitesi, verimliliği veya esnekliği aracılığıyla

sağlandığı belirtilmektedir. Diğer bir ifadeyle bilişsel rezerv, alternatif sinir ağları tarafından desteklenen telafi edici mekanizmalar yoluyla çoğunlukla prefrontal korteks süreçlerinin ve ilgili yürütücü kontrol süreçlerin artan katılımıyla süreci desteklemektedir (Stern vd., 2020; Tucker ve Stern, 2011; Oosterman vd., 2021). Bunun yanı sıra çalışmada hasta grubuna ilişkin düzenleyici etkinin varlığına ilişkin bulgular, Stern'in (2002) bahsettiği bilişsel rezervin fazla olmasının işleme mekanizmalarının daha etkili kullanılmasını sağladığı hipotezini destekler niteliktedir. Buna göre olası bir patolojide fonksiyonel bozulma ortaya çıkmadan önce lezyon tolere edilebilmektedir. Fonksiyonel yetenek ve bilişsel rezerv arasındaki ilişkide yürütücü işlevin aracılık ettiğini öne süren bir diğer çalışmada ise bilişsel rezerv arttıkça yürütücü işlevin de arttığı, bunun da fonksiyonel yeteneği iyileştirdiği belirtilmektedir. (Puente vd., 2015). Bu bulgu, çalışmadaki bilişsel rezerv ile bilişsel esnekliğin ilişkili olduğu bulgusunu destekler niteliktedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Mevcut çalışmanın amacı, ilgili alanyazın doğrultusunda obsesif-kompulsif bozuklukta etkilendiği düşünülen bilişsel esneklik ve tepki ketleme becerisi arasındaki ilişkide bilişsel rezervin düzenleyici rolü olup olmadığını belirlemektedir. Bu doğrultuda hem hasta hem de kontrol grubu katılımcılarından toplanan veriler aracılığıyla bilişsel esneklik, tepki ketleme performansı ve bilişsel rezerv açısından her iki grup karşılaştırılmıştır. Araştırmada ele alınan problemler doğrultusunda sonuçlar şu şekilde gözlenmektedir:

1. Obsesif-kompulsif bozukluk tanılı katılımcıların bilişsel esneklik puanları, kontrol grubuna göre daha düşüktür.
2. Bilişsel rezerv indeksi açısından hasta ve kontrol grupları arasındaki bir farklılık yoktur; ancak kadınların bilişsel rezerv puanı erkeklere göre daha düşüktür.
3. Yap-Yapma görevi için hasta grubunun görevi tamamlama süresi, kontrol grubuna göre daha uzundur.
4. Yap-Yapma görevindeki hata türleri açısından bakıldığında hem atlama hataları hem de yanlış tepki sayıları hasta grubunda kontrol grubuna göre daha yüksektir.
5. Stroop görevi sayı versiyonu açısından tepki ketleme performansına bakıldığında görevi tamamlama sürelerinin uyumlu, uyumsuz ve nötr koşulların her birinde hasta ve kontrol grubu açısından farklılaştığı görülmüştür. Hasta grubunun görevi tamamlama süresi, üç koşulda da kontrol grubundan daha uzundur.
6. Stroop görevi sayı versiyonu açısından doğru tepki sayıları incelendiğinde; yalnızca bozucu etkinin açığa çıktığı uyumsuz koşulda hasta grubunun doğru tepki sayısının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu, uyumlu ve nötr koşullarda ise anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.
7. Bilişsel esneklik ve tepki ketleme becerisi arasındaki ilişkide bilişsel rezervin düzenleyici etkisine bakıldığında, yalnızca hasta grubu için Stroop görevi sayı versiyonundaki görevi tamamlama süresi haricinde doğru tepki sayıları ve Yap-Yapma görevindeki hata türleri için düzenleyici bir etkinin olduğu görülmektedir. Bilişsel rezerve ilişkin düzenleyici etki, kontrol grubunda gözlenmemiştir.

Çalışmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda obsesif kompulsif bozuklukta tepki kitleme performansında yetersizlik ve bilişsel esneklikte azalma gözlenmektedir. Mevcut bulguların bu doğrultuda ilgili alanyazınla uyumlu olduğu görülmüştür. Diğer bir taraftan tanı almış bireylerdeki bu etkinin, bilişsel rezerv tarafından düzenlendiği görülmektedir. Bu doğrultuda obsesif-kompulsif bozuklukta ortaya çıkan bilişsel bozulmalar üzerinde bilişsel rezervin koruyucu/önleyici bir etkisinin olduğu düşünülebilir. Çalışmada elde edilen bu sonuç da bilişsel bozulmalara karşı bilişsel rezervin koruyucu/geciktirici etkisi olduğuna yönelik araştırma sonuçlarıyla uyumludur. Obsesif-kompulsif bozuklukta bilişsel esneklik ve tepki kitleme becerisi arasında bilişsel rezerve ilişkin düzenleyici rolün incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Mevcut çalışmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda obsesif-kompulsif bozukluk tanılı hastaların bilişsel rezervin belirteçleri olduğu düşünülen eğitim, mesleki deneyim ve boş zaman aktivitelerine katılım konusunda iyileştirici programlara dahil edilmesi ve bu tip alanlarda teşvik edilmesinin, hastalığın bilişsel alandaki bozucu etkilerinden korunma olasılıklarını düşüreceği düşünülebilir. Bunun yanı sıra bozukluktan müzdarip bireylerin gündelik hayatlarında bilişsel yükü ve esnekliği artırmaya yönelik uğraşlar edinmesinin, boş zamanlarını değerlendirmek adına yapılacak aktiviteler arasına yeni bir becerinin öğrenilmesini gerektiren hobi ve oyunların dahil edilmesinin iyileştirici bir yönü olacağı söylenebilir.

Çalışmada ele alınan değişkenlerden tepki kitleme becerisi, iki farklı görev oluşturularak değerlendirilmiştir. Tepki kitleme becerisinin Yap-Yapma görevi ile birlikte Stroop görevi sayı versiyonu aracılığıyla değerlendirilmiş olması motor tepkinin inhibisyonuna ilişkin bilginin yanı sıra bozucu etkiye dirençle ilişkin de bilgi edinmeyi sağlamıştır. Bunun yanı sıra çalışmada yer alan iki görevdeki görevi tamamlama süreleri, doğru sayısı, atlama hatası ve yanlış tepki sayılarına ilişkin ölçümler arasındaki ilişkiler incelenmiş olup, tepki kitleme becerisi açısından iki görevin beklendiği üzere anlamlı ilişkiler ortaya koyduğu görülmüştür. Bu doğrultuda görevlerin benzer bilişsel süreçle ilişkin bilgi sunduğu düşüncesi korelasyon analizindeki bulgulardan hareketle desteklenmiştir. İlgili alan yazın doğrultusunda söz konusu bilişsel süreçle ilişkin deneysel görevler oluşturulmadan önce pilot çalışmalar yapılmış olup görevler yeniden şekillendirilmiştir. Bunun yanı sıra deneysel görevler oluşturulurken her bir aşamada çalışmada yer alan görevlere ilişkin daha önce benzer

bilgisayarlı görevler içeren çalışmalar yürüten, deneysel/bilişsel psikoloji alanında uzman kişilerden görüş alınmıştır. Tepki ketleme becerisini değerlendirmek adına göz önünde bulundurulmuş bu süreçler araştırmanın güçlü yönünü oluşturmaktadır. Diğer bir taraftan kontrol grubuna dahil edilen katılımcılar, hasta grubundaki katılımcılarla cinsiyet ve eğitim düzeyi açısından benzer kişilerden oluşturulmuştur. Bu durum, eğitim düzeyinin bilişsel rezervin belirteçlerinden biri olması açısından önem taşımakta olup araştırmanın bir diğer güçlü yönünü oluşturmaktadır. Araştırmada yer alan tüm katılımcılara çalışmadaki değişkenlere ilişkin ölçüm alınmadan önce obsesyon-kompulsiyon ölçeği uygulanmış olup, ölçek kesme puanının altında kalan katılımcılar tanı almış olsa bile araştırmaya dahil edilmemiştir. Benzer şekilde kontrol grubundaki katılımcıların da obsesyon-kompulsiyon ölçeğinden aldıkları puanlar kontrol edilmiştir. Katılımcılara bu aşamanın ardından ölçekler dengelenmiş desen uyarınca verilmiş olup, tüm katılımcılara çalışmadaki ölçek ve görevleri aynı sırada uygulanmaması sağlanmıştır. Bu doğrultuda katılımcılara altı farklı dizilim olacak şekilde görev ve ölçekler farklı sıralarda uygulanmıştır. Bu sayede açığa çıkabilecek olası geçiş ve yorgunluk etkisinin önüne geçilmeye çalışılmış olup bu durum araştırmanın diğer güçlü yönünü oluşturmaktadır.

Araştırmada yer alan katılımcı sayısı hem benzer çalışmalardaki katılımcı sayıları incelenerek hem güç analizi yapılarak belirlenmiştir. Ancak hem hasta hem de kontrol grubu için daha fazla katılımcının yer aldığı farklı çalışmalar yapmak faydalı olacaktır. Bunun yanı sıra araştırmada bilişsel esnekliği değerlendirmek için yalnızca envanter kullanılmış olup, bilişsel esnekliği değerlendirmek için sıklıkla kullanılan nöropsikolojik ölçme araçlarının da dahil edilerek benzer bir etkinin incelenmesinin ilgili alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın veri toplama sürecinde katılımcıların araştırmada yer alan görev ve ölçekleri uyguladığı sırada performans kaygısı yaşadıkları gözlenmiş olup, bazı katılımcılar bu gibi nedenlerden araştırmaya katılma konusunda çekimser olduklarını dile getirmişlerdir. Veri toplanmaya başlanmadan katılımcılara her ne kadar bilgilendirilmiş onam metni dahilinde kaygılarını gidermek amaçlı açıklamalar yapılmış, araştırmadan diledikleri zaman hiçbir gerekçe göstermeden çekilebilecekleri ve kişisel bilgilerinin paylaşılmayacağı konusunda bilgilendirme yapılmış olsa da bu durumun klinik örnekleme yürütülen çalışmalar kapsamında önemli bir sınırlılık olduğu düşünülebilir. Bu doğrultuda yapılacak olan ileri çalışmalarda bu tip bir

karıştırıcı etkinin varlığı göz önünde bulundurularak olası karıştırıcı etkiye yönelik müdahaleler yapılabilir veya katılımcıların kaygı düzeyleri de bir değişken olarak çalışmalara dahil edilebilir.



KAYNAKLAR

- Amerikan Psikiyatri Birliği (2014). *Ruhsal bozuklukların tanısai ve sayımsai el kitabı*, 5. Baskı (DSM-5) Çev. Ed. E. Köroğlu, E. Ankara, Hekimler Yayın Birliği.
- Abramowitz, J. S., Taylor, S., ve McKay, D. (2009). Obsessive-compulsive disorder. *The Lancet*, 374(9688), 491-499.
- Abramovitch, A., McCormack, B., Brunner, D., Johnson, M., ve Wofford, N. (2019). The impact of symptom severity on cognitive function in obsessive-compulsive disorder: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 67, 36-44.
- Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology*, 8(2), 71-82.
- Andrés, S., Lázaro, L., Salamero, M., Boget, T., Penadés, R., ve Castro-Fornieles, J. (2008). Changes in cognitive dysfunction in children and adolescents with obsessive-compulsive disorder after treatment. *Journal of Psychiatric Research*, 42(6), 507-514.
- Ames, D., Cummings, J. L., Wirshing, W. C., Quinn, B., ve Mahler, M. (1994). Repetitive and compulsive behavior in frontal lobe degenerations. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 6(2), 100-113.
- Aron, A. R., Fletcher, P. C., Bullmore, E. T., Sahakian, B. J., ve Robbins, T. W. (2003). Stop-signal inhibition disrupted by damage to right inferior frontal gyrus in humans. *Nature Neuroscience*, 6(2), 115-116.
- Aydın, P. Ç., ve Öyekçin, D. G. (2013). Obsesif kompulsif bozuklukta bilişsel işlevler. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 24(4).
- Baer, L. (1991). Getting control: overcoming obsessions and compulsions. *New York: Plume*.
- Bannon, S., Gonsalvez, C. J., Croft, R. J., ve Boyce, P. M. (2002). Response inhibition deficits in obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research*, 110(2), 165-174.
- Bari, A., ve Robbins, T. W. (2013). Inhibition and impulsivity: behavioral and neural basis of response control. *Progress in Neurobiology*, 108, 44-79.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121(1), 65.
- Barnett, J. H., Salmond, C. H., Jones, P. B., ve Sahakian, B. J. (2006). Cognitive reserve in neuropsychiatry. *Psychological Medicine*, 36(8), 1053-1064.
- Baykal, S., Karabekiroğlu, K., Şenses, A., Karakurt, M. N., Çalık, T., ve Yüce, M. (2014). Çocukluk çağı başlangıçlı obsesif kompulsif bozukluk tanılı çocuk ve ergenlerde klinik ve nöropsikolojik özelliklerin incelenmesi.
- Baxter, L. R., Schwartz, J. M., Bergman, K. S., Szuba, M. P., Guze, B. H., Mazziotta, J. C., ... ve Phelps, M. E. (1992). Caudate glucose metabolic rate changes with both drug and behavior therapy for obsessive-compulsive disorder. *Archives of General Psychiatry*, 49(9), 681-689.
- Benzina, N., Mallet, L., Burguière, E., N'diaye, K., ve Pelissolo, A. (2016). Cognitive dysfunction in obsessive-compulsive disorder. *Current Psychiatry Reports*, 18, 1-11.
- Beşiroğlu, L. (2016). Obsesif kompulsif bozuklukta bilişsel nöropsikolojik model bağlamında tedavi yanıtını ve direncini anlamak. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 27(3), 1-9.
- Bloch, M. H., Landeros-Weisenberger, A., Rosario, M. C., Pittenger, C., ve Leckman, J. F. (2008). Meta-analysis of the symptom structure of obsessive-compulsive disorder. *American Journal of Psychiatry*, 165(12), 1532-1542.

- Bohne, A., Savage, C. R., Deckersbach, T., Keuthen, N. J., Jenike, M. A., Tuschen-Caffier, B., ve Wilhelm, S. (2005). Visuospatial abilities, memory, and executive functioning in trichotillomania and obsessive-compulsive disorder. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 27(4), 385-399.
- Braem, S., ve Egner, T. (2018). Getting a Grip on Cognitive Flexibility. *Current Directions in Psychological Science*, 27(6), 470-476.
- Boucher, L., Palmeri, T. J., Logan, G. D., ve Schall, J. D. (2007). Inhibitory control in mind and brain: an interactive race model of countermanding saccades. *Psychological Review*, 114(2), 376.
- Bucci, P., Galderisi, S., Catapano, F., Di Benedetto, R., Piegari, G., Mucci, A., ve Maj, M. (2007). Neurocognitive indices of executive hypercontrol in obsessive-compulsive disorder. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 115(5), 380-387.
- Cañas, A., Antoli, I., Fajardo, L., ve Salmeron, L. (2005). Cognitive inflexibility and the development and use of strategies for solving complex dynamic problems: Effects of different types of training. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 6, 95-108.
- Cañas, J. J., Fajardo, I., ve Salmeron, L. (2006). Cognitive flexibility. *International Encyclopedia Of Ergonomics And Human Factors*, 1(3), 297-301.
- Cañas, J., Quesada, J., Antoli, A., ve Fajardo, I. (2003). Cognitive flexibility and adaptability to environmental changes in dynamic complex problem-solving tasks. *Ergonomics*, 46(5), 482-501.
- Cavedini, P., Ferri, S., Scarone, S., ve Bellodi, L. (1998). Frontal lobe dysfunction in obsessive-compulsive disorder and major depression: a clinical-neuropsychological study. *Psychiatry Research*, 78(1-2), 21-28.
- Chamberlain, S. R., Blackwell, A. D., Fineberg, N. A., Robbins, T. W., ve Sahakian, B. J. (2005). The neuropsychology of obsessive compulsive disorder: the importance of failures in cognitive and behavioural inhibition as candidate endophenotypic markers. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 29(3), 399-419.
- Chamberlain, S. R., Fineberg, N. A., Menzies, L. A., Blackwell, A. D., Bullmore, E. T., Robbins, T. W., ve Sahakian, B. J. (2007). Impaired cognitive flexibility and motor inhibition in unaffected first-degree relatives of patients with obsessive-compulsive disorder. *American Journal of Psychiatry*, 164(2), 335-338.
- Chamberlain, S. R., Menzies, L., Hampshire, A., Suckling, J., Fineberg, N. A., del Campo, N., ... ve Sahakian, B. J. (2008). Orbitofrontal dysfunction in patients with obsessive-compulsive disorder and their unaffected relatives. *Science*, 321(5887), 421-422.
- Chiu, Y. C., ve Aron, A. R. (2014). Unconsciously triggered response inhibition requires an executive setting. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143(1), 56.
- Chuderski, A., Taraday, M., Nęcka, E., ve Smoleń, T. (2012). Storage capacity explains fluid intelligence but executive control does not. *Intelligence*, 40(3), 278-295.
- Cooper, J. A., Sagar, H. J., Tidswell, P., ve Jordan, N. (1994). Slowed central processing in simple and go/no-go reaction time tasks in Parkinson's disease. *Brain*, 117(3), 517-529.
- Cragg, L., ve Nation, K. (2008). Go or no- go? Developmental improvements in the efficiency of response inhibition in mid- childhood. *Developmental Science*, 11(6), 819-827.
- Darby, R. R., Brickhouse, M., Wolk, D. A., ve Dickerson, B. C. (2017). Effects of cognitive reserve depend on executive and semantic demands of the task. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 88(9), 794-802.
- Davidson, M. C., Amso, D., Anderson, L. C., ve Diamond, A. (2006). Development of cognitive control and executive functions from 4 to 13 years: Evidence from

- manipulations of memory, inhibition, and task switching. *Neuropsychologia*, 44(11), 2037-2078.
- Davidson, R. J., Putnam, K. M., ve Larson, C. L. (2000). Dysfunction in the neural circuitry of emotion regulation--a possible prelude to violence. *Science*, 289(5479), 591-594.
- Dajani, D. R., ve Uddin, L. Q. (2015). Demystifying cognitive flexibility: Implications for clinical and developmental neuroscience. *Trends in Neurosciences*, 38(9), 571-578.
- Deacon, B. J., ve Abramowitz, J. S. (2005). The Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale: factor analysis, construct validity, and suggestions for refinement. *Journal of Anxiety Disorders*, 19(5), 573-585.
- Deak, G.O., ve Wiseheart, M. (2015). Cognitive flexibility in young children: General or task-specific capacity? *Journal of Experimental Child Psychology*, 138, 31-53.
- Demakis, G. J. (2004). Frontal lobe damage and tests of executive processing: a meta-analysis of the category test, stroop test, and trail-making test. *Journal of Clinical And Experimental Neuropsychology*, 26(3), 441-450.
- Dennis, J. P., ve Vander Wal, J. S. (2010). The cognitive flexibility inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognitive Therapy And Research*, 34, 241-253.
- Deveney, C. M., ve Deldin, P. J. (2006). A preliminary investigation of cognitive flexibility for emotional information in major depressive disorder and non-psychiatric controls. *Emotion*, 6(3), 429.
- Diamond, A. (2005). Attention-deficit disorder (attention-deficit/hyperactivity disorder without hyperactivity): A neurobiologically and behaviorally distinct disorder from attention-deficit/hyperactivity disorder (with hyperactivity). *Development and Psychopathology*, 17(3), 807-825.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review Of Psychology*, 64, 135.
- Evans, I. E., Llewellyn, D. J., Matthews, F. E., Woods, R. T., Brayne, C., ve Clare, L. (2019). Social isolation, cognitive reserve, and cognition in older people with depression and anxiety. *Aging & Mental Health*, 23(12), 1691-1700.
- Feyzioğlu, A., ve Akbaş, O. (2020). Obsesif kompulsif bozukluk ve bilişsel süreçler, 517.
- Federici, A., Summerfeldt, L. J., Harrington, J. L., McCabe, R. E., Purdon, C. L., Rowa, K., ve Antony, M. M. (2010). Consistency between self-report and clinician-administered versions of the Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale. *Journal of Anxiety Disorders*, 24(7), 729-733.
- Franklin, M. E., ve Foa, E. B. (2002). Cognitive behavioral treatments for obsessive compulsive disorder. A guide to treatments that work, 2, 367-386.
- Franklin, M. E., ve Foa, E. B. (2011). Treatment of obsessive compulsive disorder. *Annual Review Of Clinical Psychology*, 7, 229-243.
- Foa, E. B., Huppert, J. D., Leiberg, S., Langner, R., Kichic, R., Hajcak, G., ve Salkovskis, P. M. (2002). The Obsessive-Compulsive Inventory: development and validation of a short version. *Psychological assessment*, 14(4), 485.
- Foa, E. B., Liebowitz, M. R., Kozak, M. J., Davies, S., Campeas, R., Franklin, M. E., ... ve Tu, X. (2005). Randomized, placebo-controlled trial of exposure and ritual prevention, clomipramine, and their combination in the treatment of obsessive-compulsive disorder. *American Journal of Psychiatry*, 162(1), 151-161.
- Funahashi, S. (2001). Neuronal Mechanisms of Executive Control by the Prefrontal Cortex. *Neuroscience Research*, 39(2), 147-165.

- Garon, N., Bryson, S. E., ve Smith, I. M. (2008). Executive function in preschoolers: a review using an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134(1), 31.
- Giacomucci, G., Mazzeo, S., Padiglioni, S., Bagnoli, S., Belloni, L., Ferrari, C., ... ve Bessi, V. (2022). Gender differences in cognitive reserve: implication for subjective cognitive decline in women. *Neurological Sciences*, 1-10.
- Goldstein, E. B. (2013). *Bilişsel Psikoloji* (1.basım). (O. Gündüz, Çev.). İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Goodman, W. K., Price, L. H., Rasmussen, S. A., Mazure, C., Delgado, P., Heninger, G. R., ve Charney, D. S. (1989a). The Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale: II. validity. *Archives of General Psychiatry*, 46(11), 1012-1016.
- Goodman, W. K., Price, L. H., Rasmussen, S. A., Mazure, C., Fleischmann, R. L., Hill, C. L., ve Charney, D. S. (1989b). The Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale: I. development, use, and reliability. *Archives of General Psychiatry*, 46, 1006-1011.
- Goodman, W. K., Grice, D. E., Lapidus, K. A., ve Coffey, B. J. (2014). Obsessive-compulsive disorder. *Psychiatric Clinics*, 37(3), 257-267.
- Grabill, K., Merlo, L., Duke, D., Harford, K. L., Keeley, M. L., Geffken, G. R., ve Storch, E. A. (2008). Assessment of obsessive-compulsive disorder: a review. *Journal of Anxiety Disorders*, 22(1), 1-17.
- Gross-Isseroff, R., Sasson, Y., Voet, H., Hendler, T., Luca-Haimovici, K., Kandel-Sussman, H., ve Zohar, J. (1996). Alternation learning in obsessive-compulsive disorder. *Biological Psychiatry*, 39(8), 733-738.
- Gruner, P., ve Pittenger, C. (2017). Cognitive inflexibility in obsessive-compulsive disorder. *Neuroscience*, 345, 243-255.
- Gu, L., ve Xu, H. (2022). Effect of cognitive reserve on cognitive function in Parkinson's disease. *Neurological Sciences*, 43(7), 4185-4192.
- Gülüm, İ. V., ve Dağ İ. (2012). Tekrarlayıcı Düşünme Ölçeği ve Bilişsel Esneklik Envanterinin Türkçeye Uyarlanması, Geçerliliği ve Güvenirliği. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 13, 216-223.
- Head, D., Bolton, D., ve Hymas, N. (1989). Deficit in cognitive shifting ability in patients with obsessive-compulsive disorder. *Biological Psychiatry*, 25(7), 929-937.
- Heyman, I., Mataix-Cols, D., ve Fineberg, N. A. (2006). Obsessive-compulsive disorder. *British Medical Journal*, 333(7565), 424-429.
- Hindle, J. V., Hurt, C. S., Burn, D. J., Brown, R. G., Samuel, M., Wilson, K. C., ve Clare, L. (2016). The effects of cognitive reserve and lifestyle on cognition and dementia in Parkinson's disease—a longitudinal cohort study. *International journal of geriatric psychiatry*, 31(1), 13-23.
- Horn, N. R., Dolan, M., Elliott, R., Deakin, J. F., ve Woodruff, P. W. R. (2003). Response inhibition and impulsivity: an fMRI study. *Neuropsychologia*, 41(14), 1959-1966.
- Huerta, K. C., Téllez, G. Y., Salinas, C. A. A., ve Díaz, J. M. M. (2013). Funcionamiento cognoscitivo en la diabetes tipo 2: una revisión. *Salud mental*, 36(2), 167-175.
- Huppert, J. D., Simpson, H. B., Nissenon, K. J., Liebowitz, M. R., ve Foa, E. B. (2009). Quality of life and functional impairment in obsessive-compulsive disorder: a comparison of patients with and without comorbidity, patients in remission, and healthy controls. *Depression and Anxiety*, 26(1), 39-45.
- Ionescu, T. (2012). Exploring the nature of cognitive flexibility. *New Ideas of Psychology*, 30(2), 190-200.

- Kantowitz, B., Roediger III, H., ve Elmes, D. (2014). Deneysel Psikoloji. (N. Er ve Y. A. Duyan, Çev.). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Karakaş, S., Erdoğan Bakar, E., ve Doğutepe Dinçer, E. (2013a). *BİLNOT Bataryası El Kitabı: Nöropsikolojik Testlerin Yetişkinler İçin Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları: BİLNOT- Yetişkin (Cilt 1)* (3. b.). Konya: Eğitim Yayınevi.
- Karakaş, S., Erdoğan Bakar, E., ve Doğutepe Dinçer, E. (2013b). *BİLNOT Bataryası El Kitabı: Nöropsikolojik Testlerin Yetişkinler İçin Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları: BİLNOT- Yetişkin (Cilt 2)*. Konya: Eğitim Yayınevi.
- Kaur, N., Fellows, L. K., Brouillette, M. J., ve Mayo, N. (2022). Development and validation of a cognitive reserve index in HIV. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 28(3), 230-238.
- Kim, C., Cilles, S. E., Johnson, N. F., ve Gold, B. T. (2012). Domain general and domain preferential brain regions associated with different types of task switching: A meta-analysis. *Human Brain Mapping*, 33(1), 130-142.
- Koçoğlu, F. ve Bahtiyar, B. (2021). Yale-Brown Obsesyon Kompulsiyon Ölçeği-Türkçe Öz Bildirim Formu: Güvenirlilik ve geçerlik çalışması. *Klinik Psikoloji Dergisi*, 5(3), 229-243.
- Koenen, K. C., Moffitt, T. E., Roberts, A. L., Martin, L. T., Kubzansky, L., Harrington, H., ... ve Caspi, A. (2009). Childhood IQ and adult mental disorders: a test of the cognitive reserve hypothesis. *American Journal of Psychiatry*, 166(1), 50-57.
- Kolb, B., ve Whishaw, I. Q. (2003). *Fundamentals of Human Neuropsychology* (7. b.). New York: Worth Publishers.
- Krikorian, R., Zimmerman, M. E., ve Fleck, D. E. (2004). Inhibitory control in obsessive-compulsive disorder. *Brain and Cognition*, 54(3), 257-259.
- Kringelbach, M. L. (2005). The human orbitofrontal cortex: linking reward to hedonic experience. *Nature Reviews Neuroscience*, 6(9), 691-702.
- Kupis, L. B., ve Uddin, L. Q. (2023). Developmental neuroimaging of cognitive flexibility: update and future directions. *Annual Review of Developmental Psychology*, 5, 263-284.
- Kwon, J. S., Jang, J. H., Choi, J. S., ve Kang, D. H. (2009). Neuroimaging in obsessive-compulsive disorder. *Expert Review Of Neurotherapeutics*, 9(2), 255-269.
- Leckman, J. F., Grice, D. E., Boardman, J., Zhang, H., Vitale, A., Bondi, C., ... ve Pauls, D. L. (1997). Symptoms of obsessive-compulsive disorder. *American Journal of Psychiatry*, 154(7), 911-917.
- Lehto, J. E., Juujärvi, P., Kooistra, L., ve Pulkkinen, L. (2003). Dimensions of executive functioning: Evidence from children. *British Journal Of Developmental Psychology*, 21(1), 59-80.
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., Bigler, E. D., ve Tranel, D. (2012). *Neuropsychological Assessment* (5. b.). New York: Oxford University Press.
- Loftus, A. M., Gasson, N., Lopez, N., Sellner, M., Reid, C., Cocks, N., ve Lawrence, B. J. (2021). Cognitive reserve, executive function, and memory in Parkinson's disease. *Brain Sciences*, 11(8), 992.
- Logan, G. D., Cowan, W. B., ve Davis, K. A. (1984). On the ability to inhibit simple and choice reaction time responses: a model and a method. *Journal of experimental psychology: human perception and performance*, 10(2), 276.
- Lucey, J. V., Burness, C. E., Costa, D. C., Gacinovic, S., Pilowsky, L. S., Ell, P. J., ... ve Kerwin, R. W. (1997). Wisconsin Card Sorting Task (WCST) errors and cerebral blood

- flow in obsessive- compulsive disorder (OCD). *British Journal of Medical Psychology*, 70(4), 403-411.
- Luna, B. (2009). Developmental changes in cognitive control through adolescence. *Advances in child development and behavior*, 37, 233-278.
- Macbeth, A., Higby, E., Atagi, N., ve Chiarello, C. (2021). Evidence for cognitive and brain reserve supporting executive control of memory in lifelong bilinguals. *Neuropsychologia*, 160, 107958.
- MacLeod, C. M. (1991). Half A Century Of Research On The Stroop Effect: An Integrative Interview. *Psychological Bulletin*, 109(2), 163-203.
- Manly, J. J., Schupf, N., Tang, M.-X., ve Stern, Y. (2005). Cognitive Decline and Literacy Among Ethnically Diverse Elders. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 18(4), 213–217.
- Martin, M., ve Rubin, R. (1995). A New Measure of Cognitive Flexibility. *Psychological Reports*, 76(2), 623-626.
- Martinaud, O., Perin, B., Gérardin, E., Proust, F., Bioux, S., Gars, D. L., ... ve Godefroy, O. (2009). Anatomy of executive deficit following ruptured anterior communicating artery aneurysm. *European Journal of Neurology*, 16(5), 595-601.
- Martinot, J. L., Allilaire, J. F., Mazoyer, B. M., Hantouche, E., Huret, J. D., Legaut- Demare, F., ... ve Syrota, A. (1990). Obsessive- compulsive disorder: A clinical, neuropsychological and positron emission tomography study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 82(3), 233-242.
- Mataix-Cols, D., do Rosario-Campos, M. C., ve Leckman, J. F. (2005). A multidimensional model of obsessive-compulsive disorder. *American Journal of Psychiatry*, 162(2), 228-238.
- Mendez, M. F. (2019). Bilingualism and dementia: cognitive reserve to linguistic competency. *Journal of Alzheimer's Disease*, 71(2), 377-388.
- Miyake, A., Emerson, M. J., ve Freidman, N. P. (2000a). Assessment of executive functions in clinical settings: Problems and recommendations. *Seminars in Speech and Language*, 21, 169–183.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., ve Wager, T. D. (2000b). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49-100.
- Nakatani, E., Nakgawa, A., Ohara, Y., Goto, S., Uozumi, N., Iwakiri, M., ... ve Yamagami, T. (2003). Effects of behavior therapy on regional cerebral blood flow in obsessive–compulsive disorder. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 124(2), 113-120.
- Nakao, T., Okada, K., ve Kanba, S. (2014). Neurobiological model of obsessive–compulsive disorder: Evidence from recent neuropsychological and neuroimaging findings. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 68(8), 587-605.
- Nedeljkovic, M., Kyrios, M., Moulding, R., ve Doron, G. (2011). Neuropsychological changes following cognitive-behavioral treatment of obsessive-compulsive disorder (OCD). *International Journal of Cognitive Therapy*, 4(1), 8-20.
- Niendam, T. A., Laird, A. R., Ray, K. L., Dean, Y. M., Glahn, D. C., ve Carter, C. S. (2012). Meta-analytic evidence for a superordinate cognitive control network subserving diverse executive functions. *Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience*, 12, 241-268.

- Norman, L. J., Taylor, S. F., Liu, Y., Radua, J., Chye, Y., De Wit, S. J., ... ve Fitzgerald, K. (2019). Error processing and inhibitory control in obsessive-compulsive disorder: A meta-analysis using statistical parametric maps. *Biological Psychiatry*, 85(9), 713-725.
- Nucci, M., Mapelli, D., Mondini, S. (2012). Cognitive Reserve Index questionnaire (CRIq): a new instrument for measuring cognitive reserve. *Aging. Clin. Exp. Res.* 24 (3), 218–226.
- O'connor, K. P., Aardema, F., Robillard, S., Guay, S., Pelissier, M. C., Todorov, C., ... ve Doucet, P. (2006). Cognitive behaviour therapy and medication in the treatment of obsessive–compulsive disorder. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 113(5), 408-419.
- Olatunji, B. O., Davis, M. L., Powers, M. B., ve Smits, J. A. (2013). Cognitive-behavioral therapy for obsessive-compulsive disorder: A meta-analysis of treatment outcome and moderators. *Journal of Psychiatric Research*, 47(1), 33-41.
- Olatunji, B. O., Cisler, J. M., ve Tolin, D. F. (2007). Quality of life in the anxiety disorders: a meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 27(5), 572-581.
- Okasha, A., Rafaat, M., Mahallawy, N., Nahas, G. E., Dawla, A. S. E., Sayed, M., ve Kholi, S. E. (2000). Cognitive dysfunction in obsessive- compulsive disorder. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 101(4), 281-285.
- Opdebeeck, C., Martyr, A., ve Clare, L. (2016). Cognitive reserve and cognitive function in healthy older people: a meta-analysis. *Aging, Neuropsychology and Cognition*, 23(1), 40-60.
- Oosterman, J. M., Jansen, M. G., Scherder, E. J., ve Kessels, R. P. (2021). Cognitive reserve relates to executive functioning in the old–old. *Aging Clinical and Experimental Research*, 33(9), 2587-2592.
- O'Sullivan, G., Noshirvani, H., Marks, I., Monteiro, W., ve Lelliott, P. (1991). Six-year follow-up after exposure and clomipramine therapy for obsessive compulsive disorder. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 52(4), 150-155.
- Özakbaş, S., Yigit, P., Akyuz, Z., Sagici, O., Abasiyanik, Z., Ozdogar, A. T., ... ve Multiple Sclerosis Research Group. (2021). Validity and reliability of “cognitive reserve index questionnaire” for the Turkish population. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 50, 102817.
- Öztürk, M. O., ve Uluşahin, A. (2018). *Ruh Sağlığı ve Bozuklukları*. (15. Baskı) Nobel Tıp Kitabevleri.
- Pagea, L. A., Rubia, K., Deeley, Q., Daly, E., Toal, F., Mataix-Cols, D., ... ve Murphy, D. G. (2009). A functional magnetic resonance imaging study of inhibitory control in obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 174(3), 202-209.
- Penades, R., Catalan, R., Rubia, K., Andres, S., Salamero, M., ve Gasto, C. (2007). Impaired response inhibition in obsessive compulsive disorder. *European Psychiatry*, 22(6), 404-410.
- Pena-Garijo, J., Ruipérez-Rodríguez, M. A., ve Barros-Loscertales, A. (2010). The neurobiology of obsessive-compulsive disorder: new findings from functional magnetic resonance imaging (I). *Revista de neurologia*, 50(8), 477-485.
- Peña-González, P., Mondragón-Maya, A., Silva-Pereyra, J., ve Roa-Rojas, P. (2020). Cognitive reserve and executive functions in adults with type 2 diabetes. *Journal of Diabetes Research*, 2020.
- Pierce, J. W. (2007). PsychoPy: psychophysics software in python, *Journal of Neuroscience Methods*, 162, 8-13.

- Puente, A. N., Lindbergh, C. A., ve Miller, L. S. (2015). The relationship between cognitive reserve and functional ability is mediated by executive functioning in older adults. *The Clinical Neuropsychologist*, 29(1), 67-81.
- Rasmussen, S. A., ve Eisen, J. L. (1992). The epidemiology and clinical features of obsessive compulsive disorder. *Psychiatric Clinics of North America*.
- Remijnse, P. L., Nielen, M. M., van Balkom, A. J., Cath, D. C., van Oppen, P., Uylings, H. B., ve Veltman, D. J. (2006). Reduced orbitofrontal-striatal activity on a reversal learning task in obsessive-compulsive disorder. *Archives Of General Psychiatry*, 63(11), 1225-1236.
- Richards, M., Sacker, A., ve Deary, I. J. (2013). Lifetime antecedents of cognitive reserve. In *Cognitive reserve* (1st ed.) (pp. 37-52). Psychology Press.
- Roldán-Tapia, L., García, J., Cánovas, R., ve León, I. (2012). Cognitive reserve, age, and their relation to attentional and executive functions. *Applied Neuropsychology: Adult*, 19(1), 2-8.
- Rolstad, S., Abé, C., Olsson, E., Eckerström, C., ve Landén, M. (2016). Cognitive reserve lessens the burden of white matter lesions on executive functions in bipolar disorder. *Psychological medicine*, 46(15), 3095-3104.
- Rosa-Alcázar, Á., Olivares-Olivares, P. J., Martínez-Esparza, I. C., Parada-Navas, J. L., Rosa-Alcázar, A. I., ve Olivares-Rodríguez, J. (2020). Cognitive flexibility and response inhibition in patients with Obsessive-Compulsive Disorder and Generalized Anxiety Disorder. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 20(1), 20-28.
- Rosenberg, D. R., Averbach, D. H., O'Hearn, K. M., Seymour, A. B., Birmaher, B., ve Sweeney, J. A. (1997a). Oculomotor response inhibition abnormalities in pediatric obsessive-compulsive disorder. *Archives of General Psychiatry*, 54(9), 831-838.
- Rosenberg, D. R., Dick, E. L., O'Hearn, K. M., ve Sweeney, J. A. (1997b). Response-inhibition deficits in obsessive-compulsive disorder: an indicator of dysfunction in frontostriatal circuits. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, 22(1), 29.
- Ruscio, A. M., Stein, D. J., Chiu, W. T., ve Kessler, R. C. (2010). The epidemiology of obsessive-compulsive disorder in the National Comorbidity Survey Replication. *Molecular psychiatry*, 15(1), 53-63.
- Salthouse, T. A., ve Meinz, E. J. (1995). Aging, inhibition, working memory, and speed. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 50(6), P297-P306.
- Savage C. R. (1998). Neuropsychology of obsessive-compulsive disorder: Research findings and treatment implications. In: MA Jenike, L Baer, WE Minichiello (eds). *Obsessive-Compulsive Disorders: Practical Management*, 3rd ed. Mosby, St. Louis, MO, 254-275.
- Scott, W. A. (1962). Cognitive Complexity and Cognitive Flexibility. *Sociometry*, 25(4), 405-414.
- Scarmeas, N., Levy, G., Tang, M. X., Manly, J., ve Stern, Y. (2001). Influence of leisure activity on the incidence of Alzheimer's disease. *Neurology*, 57(12), 2236-2242.
- Scarmeas, N., ve Stern, Y. (2003). Cognitive reserve and lifestyle. *Journal of Clinical And Experimental Neuropsychology*, 25(5), 625-633.
- Scarmeas, N., ve Stern Y. (2004) Cognitive reserve: implications for diagnosis and prevention of Alzheimer's disease. *Curr Neurol Neurosci Rep*. 4(5), 374-80.
- Seol, S. H., Kwon, J. S., ve Shin, M. S. (2013). Korean selfreport version of the Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale: Factor structure, reliability, and validity. *Psychiatry Investigation*, 10(1), 17-25.

- Siedlecki, K. L., Stern, Y., Reuben, A., Sacco, R. L., Elkind, M. S., ve Wright, C. B. (2009). Construct validity of cognitive reserve in a multiethnic cohort: The Northern Manhattan Study. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 15(4), 558-569.
- Simón-Martínez, V., Laseca-Zaballa, G., Lubrini, G., Periañez, J. A., Álvarez, R. M., Torres-Díaz, C. V., ... ve Ríos-Lago, M. (2021). Cognitive deficits and clinical symptoms in patients with treatment-refractory obsessive-compulsive disorder: The role of slowness in information processing. *Psychiatry Research*, 304, 114143.
- Steketee, G., ve Lam, J. (1993). *Obsessive-compulsive disorder*. In *Handbook of effective psychotherapy* (253-278). Boston, MA: Springer US.
- Smith, E. E., ve Kosslyn, S. M. (2017). *Bilişsel psikoloji: Zihin ve beyin*. (1.basım). (M. Şahin, Çev.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Stein, D. J. (2002). Obsessive-compulsive disorder. *The Lancet*, 360(9330), 397-405.
- Stein, D. J., Costa, D. L., Lochner, C., Miguel, E. C., Reddy, Y. C., Shavitt, R. G., ... ve Simpson, H. B. (2019). Obsessive-compulsive disorder. *Nature reviews Disease primers*, 5(1), 1-21.
- Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8, 448-460.
- Stern, Y. (2009). Cognitive reserve. *Neuropsychologia*, 47, 2015-2028.
- Stern, Y. (2012). Cognitive reserve in ageing and Alzheimer's disease. *The Lancet Neurology*, 11, 1006-1012.
- Stern, Y., Arenaza- Urquijo, E. M., Bartrés- Faz, D., Belleville, S., Cantilon, M., Chetelat, G., ... Reserve, Resilience and Protective Factors PIA Empirical Definitions and Conceptual Frameworks Workgroup. (2020). Whitepaper: Defining and investigating cognitive reserve, brain reserve, and brain maintenance. *Alzheimer's & Dementia*, 16(9), 1305-1311.
- Stern, Y. (2021). How can cognitive reserve promote cognitive and neurobehavioral health? *Archives of Clinical Neuropsychology*, 36(7), 1291-1295.
- Subramaniapillai, S., Almey, A., Rajah, M. N., ve Einstein, G. (2021). Sex and gender differences in cognitive and brain reserve: Implications for Alzheimer's disease in women. *Frontiers in Neuroendocrinology*, 60, 100879.
- Sumowski, J. F., ve Leavitt, V. M. (2013). Cognitive reserve in multiple sclerosis. *Mult. Scler.* 19, 1122-1127.
- Sumowski, J.F., Rocca, M. A., Leavitt, V. M., et al. (2014). Brain reserve and cognitive reserve protect against cognitive decline over 4.5 years in MS. *Neurology*, 82(20), 1776-1783.
- Sumowski, J. F. (2015). Cognitive reserve as a useful concept for early intervention research in multiple sclerosis. *Frontiers in neurology*, 6, 144101.
- Sürücü, L., Şeşen, H., Maslakçı, A., ve Yeloğlu, H. O. (2023). *SPSS, AMOS ve PROCESS Macro ile İlişkisel, Aracı/Düzenleyici ve Yapısal Eşitlik Modellemesi* (2. Basım). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Tabachnick, B. G., ve Fidell, L. S. (2015). *Çok Değişkenli İstatistik* (6. Baskı). Boston: Pearson Education.
- Türkçapar, H. (2005). Yale Brown Obsesyon Kompulsiyon Ölçeği Kendi Kendini Değerlendirme Formu (YBOKÖ- Öz Değerlendirme). <https://www.bilisseldavranisci.org/images/stories/olcekler/yobcshakan.pdf>
- Togao, O., Yoshiura, T., Nakao, T., Nabeyama, M., Sanematsu, H., Nakagawa, A., ... ve Honda, H. (2010). Regional gray and white matter volume abnormalities in obsessive-

- compulsive disorder: a voxel-based morphometry study. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 184(1), 29-37.
- Tomiyama, H., Nakao, T., Murayama, K., Nemoto, K., Ikari, K., Yamada, S., ... ve Kanba, S. (2019). Dysfunction between dorsal caudate and salience network associated with impaired cognitive flexibility in obsessive-compulsive disorder: A resting-state fMRI study. *NeuroImage: Clinical*, 24, 102004.
- Tucker, A., ve Stern, Y. (2011). Cognitive reserve in aging. *Current Alzheimer Research*, 8(4), 354-360.
- Vaghi, M. M., Vértes, P. E., Kitzbichler, M. G., Apergis-Schoute, A. M., van der Flier, F. E., Fineberg, N. A., ... ve Robbins, T. W. (2017). Specific frontostriatal circuits for impaired cognitive flexibility and goal-directed planning in obsessive-compulsive disorder: evidence from resting-state functional connectivity. *Biological psychiatry*, 81(8), 708-717.
- Valenzuela, M. J., ve Sachdev, P. (2006). Brain reserve and dementia: a systematic review. *Psychological Medicine*, 36(4), 441-454.
- van Velzen, L. S., Vriend, C., de Wit, S. J., ve van den Heuvel, O. A. (2014). Response inhibition and interference control in obsessive-compulsive spectrum disorders. *Frontiers in human neuroscience*, 8, 419.
- Verbruggen, F., ve Logan, G. D. (2008). Response inhibition in the stop-signal paradigm. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(11), 418-424.
- Viswanath, B., Reddy, Y. J., Kumar, K. J., Kandavel, T., ve Chandrashekar, C. R. (2009). Cognitive endophenotypes in OCD: a study of unaffected siblings of probands with familial OCD. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 33(4), 610-615.
- Von Bastian, C. C., ve Oberauer, K. (2013). Distinct transfer effects of training different facets of working memory capacity. *Journal of Memory and Language*, 69(1), 36-58.
- Von Bastian, C. C., Souza, A. S., ve Gade, M. (2016). No evidence for bilingual cognitive advantages: A test of four hypotheses. *Journal of Experimental Psychology: General*, 145(2), 246.
- Vriend, C., de Wit, S. J., Remijnse, P. L., van Balkom, A. J., Veltman, D. J., ve van den Heuvel, O. A. (2013). Switch the itch: a naturalistic follow-up study on the neural correlates of cognitive flexibility in obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 213(1), 31-38.
- Zald, D. H., ve Kim, S. W. (1996). Anatomy and function of the orbital frontal cortex: I. Anatomy, neurocircuitry, and obsessive-compulsive disorder. *The Journal of Neuropsychiatry And Clinical Neurosciences*.
- Zarei, M., Mataix-Cols, D., Heyman, I., Hough, M., Doherty, J., Burge, L., ... ve James, A. (2011). Changes in gray matter volume and white matter microstructure in adolescents with obsessive-compulsive disorder. *Biological Psychiatry*, 70(11), 1083-1090.
- Weintraub, S. (2000). Neuropsychological Assessment. Principles of behavioral and cognitive neurology, 121.
- Whitton, A. E., Henry, J. D., ve Grisham, J. R. (2014). Moral rigidity in obsessive-compulsive disorder: Do abnormalities in inhibitory control, cognitive flexibility and disgust play a role? *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 45(1), 152-159.

EKLER

Ek. 1

DEMOGRAFİK BİLGİ FORMU

Değerli Katılımcı; bu araştırmanın amacı Obsesif Kompulsif Bozukluk tanısı almış kişiler ile sağlıklı yetişkinlerin bilişsel esneklik, bilişsel rezerv ve tepki ketleme becerisi açısından karşılaştırılmasıdır. Sizden beklenen, demografik bilgi formu ve sonrasındaki ölçek sorularının tamamını samimi ve eksiksiz biçimde yanıtlamanızdır. Soruları yanıtlamak yaklaşık 15 dakikanızı alacak ve verdiğiniz cevaplar yalnızca araştırma için kullanılacaktır. Araştırmamıza katılarak verdiğiniz destekten dolayı teşekkür ederiz.

DEMOGRAFİK BİLGİLER

1.Cinsiyetiniz

Kadın ☐
Erkek ☐
Diğer ☐

2. Yaşınız (lütfen yazınız):

3. Eğitim yılı (lütfen yazınız):

4. Eğitim Düzeyiniz:

Ortaokul ☐
Lise ☐
Üniversite ☐
Yüksek lisans ☐
Doktora ☐

5.Mesleğiniz (lütfen yazınız):

6. Gelir düzeyinizi nasıl değerlendirirsiniz?

Düşük ☐
Orta ☐
Yüksek ☐

7. El tercihi (kalem tutmak, makas kullanmak gibi işlerde tercih edilen/kullanılan el):

Sağ el ☐
Sol el ☐

8. Boş zamanlarınızı genellikle nasıl değerlendirirsiniz? (lütfen birkaç kelime ile yazınız)

HASTA BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (BGOF)

ARAŞTIRMANIN ADI (ÇALIŞMANIN AÇIK ADI)
Obsesif Kompulsif Bozuklukta Tepki Kettleme, Bilişsel Rezerv ve Bilişsel Esneklik İlişkisinin İncelenmesi
Bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını bilgilerinizin nasıl kullanılacağını çalışmanın neleri içerdiğini ve olası yararlarını risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız.
BU ÇALIŞMAYA KATILMAK ZORUNDA MIYIM?
Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır.
ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI NEDİR?
Bu araştırmanın amacı Obsesif Kompulsif Bozukluk tanısı almış kişiler ile sağlıklı yetişkinlerin bilişsel esneklik, bilişsel rezerv ve tepki kelleme becerisi açısından karşılaştırılmasıdır.
ÇALIŞMA İŞLEMLERİ
Bu çalışma kapsamında gönüllü katılımcılardan araştırmacı tarafından uygulanacak olan anket ve görüşmeye katılımı beklenmektedir.
BENİM NE YAPMAM GEREKİYOR?
Çalışmada yer alacak olan katılımcılardan araştırmacı tarafından yönlendirilen anket ve grüşmelere katılım sağlaması beklenmektedir.

Ek. 2 (devam)

ÇALIŞMAYA KATILMAMIN NE GİBİ OLASI YAN ETKİLERİ, RİSKLERİ VE RAHATSIZLIKLARI VARDIR?
Çalışmada yer alacak olan katılımcılardan araştırmacı tarafından yönlendirilen anket ve görüşmelere katılım sağlanması beklenmektedir.
GEBELİK VE DOĞUM KONTROLÜ
ÇALIŞMAYA KATILMANIN OLASI YARARLARI NELERDİR?
Çalışmada gönüllü katılımcı olmak, nitelikli bilimsel çalışmaların sürdürülebilmesi ve bu doğrultuda tedavi/terapi süreçlerine katkı sağlanabilmesi adına önem taşımaktadır.
GÖNÜLLÜ KATILIM
Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalı olup, katılımcılarla yapılacak olan görüşmenin yaklaşık 15 dakika olması beklenmektedir.
ÇALIŞMAYA KATILMAMIN MALİYETİ NEDİR?
Çalışmaya katılmanın maddi herhangi bir maliyeti bulunmamaktadır.

Ek. 2 (devam)

KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

Araştırmada yer alacak katılımcıların kişisel bilgileri etik ilkeler doğrultusunda saklanacak olup, katılımcıların kişisel bilgilerinin gizliliği gözetilerek yapılacak olan bilimsel yayın/tez analizi için kullanılacaktır.

ARAŞTIRMA SÜRESİNCE 24 SAAT ULAŞILABİLECEK KİŞİLER

Araştırma süresince katılımcılar yardımcı araştırmacı Elif Tiryaki'ye mail adresi üzerinden ulaşabilecektir.

ÇALIŞMADAN AYRILMAMI GEREKTİRECEK DURUMLAR

Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayalı olup, katılımcılar istedikleri zaman araştırmadan ayrılabilirler.

YENİ BİLGİLER ÇALIŞMADAKİ ROLÜMÜ NASIL ETKİLEYEBİLİR

Çalışmaya Katılma Onayı

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum. saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir

Ek. 2 (devam)

Gönüllünün Adı Soyadı / Tarih / İmzası			
Açıklamaları Yapan Adı Soyadı / Tarih / İmzası			
Olur İşlemine Tanık Olan Adı Soyadı / Tarih / İmzası			
Yasal Temsilcinin Adı Soyadı / Tarih / İmzası	/		



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı: B.30.2.ODM.0.20.08/722

28.12.2023

Sayın Dr. Öğretim Üyesi Elif Ünal

Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz Obsesif Kompulsif Bozuklukta Tepki Kitleme, Bilişsel Rezerv ve Bilişsel Esneklik İlişkisinin İncelenmesi başlıklı OMÜ KAEK 2023/511 Karar nolu Anket Çalışması nitelikli araştırma projeniz Klinik Araştırmalar Etik Kurulu yönergesine göre 27.12.2023 tarihli Etik Kurulumuzda incelenmiş etik açıdan uygun bulunmuştur. Ancak araştırmanın yapılacağı yerlerdeki ilgili kurumlardan izin yazısı alınıp, tarafımıza bildirilmesinden sonra başlanmasına oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize arz/rica ederim.

Prof.Dr. Ramis ÇOLAK
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

YBOCS ÖLÇEĞİ

Tarih: _____

Şu andaki rahatsızlık düzeyinizi saptamak amacıyla oluşturulmuş olan aşağıdaki liste üzerinde son bir haftanızı düşünerek zihninize takılan takıntılar (obsesyon) ve tekrar tekrar yapmak zorunda hissettiğiniz zorlantılarınızı (kompulsiyon) puanlamanız istenmektedir. Puanlama yaparken her sorunun karşısındaki açıklamaları okuyarak size uygun gelen puanı takıntılar ve zorlantılar için ayrı ayrı altlarında yer alan boşluğa yazınız.

Takıntılar (obsesyon): Tekrar tekrar zihninize giren istenmeyen düşünceler, hayaller veya istekler. Siz istemeden gelirler ve sıklıkla sıkıntıya neden olurlar. Örneğin: bulaşma oldu mu, ... kir var mı? kapıyı açık bıraktım mı, ... zarar verebilir miyim?, farkında olmadan ... yapmış olabilir miyim?, hata yaptım mı?, eksiklik var mı? ... istedim mi? istiyor muyum?

Zorlantılar (Kompulsiyon): Aşırı veya mantıksız bulmanıza rağmen yapmaktan kendinizi alamadığınız davranışlar. El yıkama, silme, kapıyı kontrol etme, musluğu kontrol, donup tekrar bakma, başkasına sorma, aynı düşünce veya istek aklı gelmeden hareketi tekrar yapma veya belli sayıda bazı hareketleri tekrarlama veya zihinsel işlemler sayı sayma, dua etme, tersini söyleme, rahatlatıcı kelimeler tekrarlama, konuyu zihinde tekrar canlandırarak inceleme, konu üzerinde düşünerek analiz etme, soruya cevap bulmaya çalışma gibi.

Geçen Hafta Boyunca		Takıntı (Obsesyon)	Zorlantı (Kompulsiyon)
1.Zaman-- Ne kadar zaman bunlarla meşgul oldunuz (Gün/ saat)	0-Hiç 1-Hafif (günde toplam 1 saatten az)veya kısa sürelerle gelip gidiyor (günde 8 kereden az) 2-Orta (günde toplam 1-3 saat) veya sık sık gelen ama kısa süren (günde 8 kereden fazla ama günün büyük kısmı bunlar yok) 3-Ağır (günde toplam 3-8 saat) veya çok sık bir şekilde kısa süreli olarak gelip geçen (günde 8 kereden fazla ve günün büyük bölümünü bunlar işgal ediyor) 4-Çok ağır (günde 8 saatten fazla) veya neredeyse sürekli bir şekilde gelip giden (sayılamayacak kadar çok ve arada çok nadiren 1 saat ara veren)		
2.Engel-- Sosyal yaşantınızı ve işinizi ne kadar engellediğini derecelendirin	0-Hiç 1-Hafif Sosyal hayatı veya işi çok hafif olarak etkileyen ancak performansın tümü göz önüne alındığında pek bir değişikliğe neden olmayan bir etki 2-Orta Sosyal hayatı veya iş hayatını etkilediği kesin olarak gözlenen ancak halen üstesinden gelinebilir bir durumda olan bir etki 3-Ağır Sosyal hayatı veya iş verimini belirgin olarak olumsuz etkileyen bir durum 4-Çok ağır iş görmez bir durum		
3.Rahatsızlık-- Sizde ne kadar sıkıntıya neden oldu?	0-Hiç 1-Hafif Obsesyonlar: Ara sıra ve çok rahatsız edici değil. Kompulsiyonlar: engellendiğinde çok az sıkıntı duyuyorum; kompulsif davranışı gerçekleştirirken çok az sıkıntı duyuyorum 2-Orta Obsesyonlar sık olarak çok rahatsızlık veriyor ancak halen baş edebiliyorum Kompulsiyonlar: engellendiğinde sıkıntım artabilir ancak baş edebiliyorum; kompulsiyonu yaparken sıkıntı duyuyorum ancak baş edebiliyorum 3-Ağır Obsesyonlar Çok sık olarak çok rahatsızlık veriyor Kompulsiyonlar Eğer kompulsiyonu yapmazsam veya engellenirse belirgin bir şekilde çok sıkıntı duyuyorum; kompulsiyonu yaparken belirgin şekilde çok sıkıntı duyuyorum 4-Çok ağır Obsesyonlar neredeyse sürekli ve beni iş göremez duruma getiren bir rahatsızlık veriyor Kompulsiyonlarımı yapmazsam veya engellenirse çok şiddetli ve beni iş göremez duruma getiren bir sıkıntı duyuyorum; kompulsiyonu yaparken çok şiddetli ve beni iş göremez duruma getiren bir sıkıntı duyuyorum		
4. Direnme-- Direnebilmek için ne kadar çaba sarf ediyorsunuz?	0- Her zaman direniyorum veya zaten o kadar az ki direnmeye gereksinim duymuyorum 1-Çoğu zaman direnmeye çalışıyorum 2- Direnmek için bir miktar çabalıyorum 3- Hepsine teslim olmuş durumdayım; direnmiyorum ancak bu durumdan hoşnut değilim 4-Hiç direnmiyorum Tam ve gönüllü olarak boyun eğmiş durumdayım		
5.Kontrol-- Ne kadar kontrol edebildiğinizi derecelendirin --durdurabilme veya başka yöne çevirebilme düzeyiniz nedir?.	0- Tam olarak kontrol edebiliyorum 1-Büyük oranda kontrol edebiliyorum <i>Obsesyonu</i> genellikle bir miktar çaba ve dikkatle durdurabiliyorum veya unutabiliyorum Kompulsif davranışı yapmak için baskı hissetmeme rağmen genellikle istemli olarak kontrol edebiliyorum 2-Orta derecede kontrol edebiliyorum. <i>Obsesyonu</i> bazen durdurabiliyorum veya unutabiliyorum. Kompulsif hareketleri yapmak için kuvvetli bir baskı var ancak güçlükle kontrol edebiliyorum 3-Az miktarda kontrol edebiliyorum. <i>Obsesyonu</i> durdurmada nadiren başarılı olabiliyorum veya sadece zorlukla dikkatimi başka şeylere yönlendirebiliyorum Kompulsiyonları durdurmak için çok fazla çaba harcamam gerekiyor, engelleyemiyorum sadece zorlukla yapmayı geciktirebiliyorum 4-Kontrol edemiyorum. <i>Obsesyon</i> irademin dışında. Çok nadiren dikkatimi başka bir şeye verebildiğim oluyor. Kompulsiyonları sürekli yapıyorum yapmamak benim gücümü aşar, ancak anlık olarak geciktirebiliyorum		

YBOCS'e dayalı kendi kendini değerlendirme ölçeği M. Hakan Türkçapar tarafından Türkçeye çevrilmiş ve uyarlanmıştır. Ankara 2005 Lütfen izinsiz çoğaltmayınız ve kullanmayınız Compos Mentis Psikiyatri Eğitim ve Araştırma Merkezi Billur S. 5/3 K.Dere Ankara

Yönerge: Katılımcıdaki tanı almış ya da şüpheli bir bilişsel gerileme nedeniyle görüşme yapılamıyorsa aile üyesi ya da bakım verenle BRİA uygulanabilir. Anketin altındaki uygun kutucuğu işaretleyin.

Adı: Soyadı:

Doğum tarihi:/...../..... Doğum yeri: Yaş:

Oturduğu yer: Uyruk:

Medeni durum: Bekar ☐ Evli ☐ Boşanmış ☐ Dul ☐

BRİ-Eğitim

Yönerge: Her bir eğitim yılı için 1 puan olarak hesaplayınız. Alınan mesleki eğitim kurslarının her 6 aylık dönemini 0.5 puan olarak hesaplayınız.

	Yıl
1. Eğitim süresi (lisansüstü eğitim ve uzmanlık da dahil)	
2. Mesleki eğitim (her 6 ay için 0.5)	

BRİ-Çalışma Etkinliği

Yönerge: Çalışma yıllarını beş yıllık bir ölçeğe göre yuvarlanmış olarak belirtin (0-5-10-15-20 vb. ör. Bir kişi 17 yıldır çalışıyorsa, 20 yazın). Entelektüel katılım ve kişisel sorumluluk derecesi, 5 çalışma aktivitesi seviyesi arasında ayırım yapar. Aynı anda birden çok iş sahibi olması durumunda bile, tüm çalışma faaliyetlerini bildirin.

	Yıl
1. Düşük vasıflı el işi (çiftlik işi, bahçıvan, hizmetçi/temizlikçi, bakıcı, garson, şoför, tamirci, tesisatçı, çağrı merkezi operatörü, çocuk bakıcısı vb.)	
2. Vasıflı el işi (usta, aşçı, mağaza tezgahtarı, terzi, temsilci/mümessil, hizmet görevlisi, kuaför, büro elemanı, hemşire/hasta bakıcı, vb.)	
3. Bedensel olmayan vasıflı iş (işletme sahibi, beyaz yakalı çalışan, satış acentesi, imam/müezzin/din görevlisi, emlakçı, kreş öğretmeni, müzisyen vs.)	
4. Profesyonel meslek (küçük bir şirkette yönetici, avukat, nitelikli serbest meslek mensubu, müteahhit, doktor, öğretmen, mühendis vb.)	
5. Yüksek sorumluluk ya da entelektüellik gerektiren meslek (büyük bir şirkette genel müdür, üst düzey yönetici, hakim, üniversite profesörü, cerrah, politikacı vb.)	

Ek. 5 (devam)

BRI-Boş Zaman

Yönerge:

- Her bir madde, yetişkinlik dönemi boyunca (yani, 18 yaşından itibaren) düzenli olarak gerçekleştirilen etkinliklere atıfta bulunmaktadır.
- Tüm ücretli etkinlikler bu bölümden çıkarılır (ücretli etkinlikler için BRI-Çalışma Etkinliği'ne geri dönülür).
- Yanıtları, her etkinlik için belirtilen sıklığa göre kaydedin (örneğin; haftalık, aylık, yıllık).
- "Yıl" sütunu, sözü edilen etkinliğin yapıldığı yıl sayısını ifade eder ve Genellikle / Her zaman için 5 yıllık bir ölçek (5-10-15-20, vb.) ile yuvarlanır. Örneğin, bir kişi uzun yıllar okumayı bırakmış olsa bile düzenli olarak 27 yıldır gazete okuyorsa, "30 yıldır Genellikle / Her zaman" olarak kaydedilecektir.
- Eğer etkinlik hiçbir zaman ya da nadiren gerçekleştirildiyse (Asla / Nadiren seçeneği) yıl sayısının belirtilmesine gerek yoktur.
- Katılımcıların ömrü boyunca etkinlik sıklığı önemli ölçüde değiştiyse, yalnızca en yüksek sıklığın süresi (yıl sayısı olarak) dikkate alınacaktır. Örneğin, bir kişi 40 yıldır her gün araba sürdüyse, ancak sonraki 15 yıl içerisinde haftada yalnızca bir veya iki kez araba kullanmışsa, cevap "40 yıldır Genellikle / Her zaman" olacaktır.

1. HAFTALIK SIKLIKTA OLAN ETKİNLİKLER

	Haftada 2 kez veya daha az	Haftada 3 kez veya daha fazla	Yıl
1. Gazete ya da dergi okumak	☐ Asla / Nadiren	☐ Sıklıkla / Her zaman	.....
2. Ev işleri (yemek yapma, yıkama, market alışverişi, ütü vb.)	☐ Asla / Nadiren	☐ Sıklıkla / Her zaman	.....
3. Araç kullanma (bisiklet değil)	☐ Asla / Nadiren	☐ Sıklıkla / Her zaman	.....
4. Boş zaman etkinlikleri (spor, avcılık, dans, satranç, para koleksiyonculuğu vb.)	☐ Asla / Nadiren	☐ Sıklıkla / Her zaman	.....
5. Yeni teknolojileri kullanma (dijital kameralar, bilgisayar, internet vb.)	☐ Asla / Nadiren	☐ Sıklıkla / Her zaman	.....

2. AYLIK SIKLIKTA OLAN ETKİNLİKLER

	Ayda 2 kez veya daha az	Ayda 3 kez veya daha fazla	Yıl
1. Sosyal etkinlikler (siyasi partiler, eğlence kulüpleri, dernekler, vb.)	☐ Asla / Nadiren	☐ Sıklıkla / Her zaman	.....
2. Sinema, tiyatro	☐ Asla / Nadiren	☐ Sıklıkla / Her zaman	.....
3. Bahçe işleri, kendin yap, örgü gibi küçük ölçekli işlemler	☐ Asla / Nadiren	☐ Sıklıkla / Her zaman	.....
4. Torun, yeğen ya da yaşlı yakınlarına bakma	☐ Asla / Nadiren	☐ Sıklıkla / Her zaman	.....
5. Gönüllü işlerde çalışma	☐ Asla / Nadiren	☐ Sıklıkla / Her zaman	.....
6. Sanatsal etkinlikler (müzik, şarkı söyleme, oyun/temsili, resim yapma, yazı yazma vb.)	☐ Asla / Nadiren	☐ Sıklıkla / Her zaman	.....

Ek. 5 (devam)

3. YILLIK SIKLIKTA OLAN ETKİNLİKLER

	Yılda 2 kez veya daha az	Yılda 3 kez veya daha fazla	Yıl
1. Sergiler, konserler, konferanslar	☐ Asla / Nadiren	☐ Sıklıkla / Her zaman	.....
2. Birkaç gün süren yolculuklar	☐ Asla / Nadiren	☐ Sıklıkla / Her zaman	.....
3. Kitap okumak	☐ Asla / Nadiren	☐ Sıklıkla / Her zaman	.....

4. SABİT SIKLIKTAKİ ETKİNLİKLER

1. Çocuk	☐ Hayır	☐ Evet	sayı:
----------	--------------------------------	-------------------------------	-------------

			Yıl
2. Evcil hayvan bakımı	☐ Asla / Nadiren	☐ Sıklıkla / Her zaman	.....
3. Birinin banka hesabını yönetme	☐ Asla / Nadiren	☐ Sıklıkla / Her zaman	.....

Anketin uygulandığı kişi: ilgili kişi ☐ aile bireyi/bakım veren ☐

Tarih:/...../.....

Uygulayıcı:

SONUÇLAR

BRI-Eğitim

BRI-Çalışma Etkinliği

BRI-Boş Zaman

BRI

☐
Düşük
≤70

☐
Orta-düşük
70-84

☐
Orta
85-114

☐
Orta-yüksek
115-130

☐
Yüksek
≥130

Ek. 6

Aşağıdaki ifadelerin size ne kadar uygun olduğunu göstermek için lütfen ifadelerin solunda yer alan ölçeği kullanınız.		Hiç uygun	Pek uygun	Kararsızım	Uygun	Tamamen
1.	Durumları "tartma" konusunda iyiyimdir.	1	2	3	4	5
2.	Zor durumlarla karşılaştığımda karar vermekte güçlük çekerim.	1	2	3	4	5
3.	Karar vermeden önce çok sayıda seçeneği dikkate alırım.	1	2	3	4	5
4.	Zor durumlarla karşılaştığımda kontrolümü kaybediyormuşum gibi hissederim.	1	2	3	4	5
5.	Zor durumlara değişik açılardan bakmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
6.	Bir davranışın nedenini anlamak için önce, elimdeki dışında ek bilgi edinmeye çalışırım.	1	2	3	4	5
7.	Zor durumlarla karşılaştığımda öyle strese girerim ki sorunu çözecek bir yol bulamam.	1	2	3	4	5
8.	Olaylara başkalarının bakış açısından bakmayı denerim.	1	2	3	4	5
9.	Zor durumlarla baş etmek için çok sayıda değişik seçeneğin olması beni sıkıntıya sokar.	1	2	3	4	5
10.	Kendimi başkalarının yerine koymakta başarılıyım.	1	2	3	4	5
11.	Zor durumlarla karşılaştığımda ne yapacağımı bilemem.	1	2	3	4	5
12.	Zor durumlara farklı açılardan bakmak önemlidir.	1	2	3	4	5
13.	Zor durumlarda nasıl davranacağıma karar vermeden önce birçok seçeneği dikkate alırım.	1	2	3	4	5
14.	Durumlara farklı bakış açılarından bakarım.	1	2	3	4	5
15.	Hayatta karşılaştığım zorlukların üstesinden gelmeyi becerebilirim.	1	2	3	4	5
16.	Bir davranışın nedenini düşünürken mevcut bütün bilgileri ve gerçekleri dikkate alırım.	1	2	3	4	5
17.	Zor durumlarda, şartları değiştirecek gücümün olmadığını hissederim.	1	2	3	4	5
18.	Zor durumlarla karşılaştığımda önce bir durup çözüm için farklı yollar düşünmeye çalışırım.	1	2	3	4	5
19.	Zor durumlarla karşılaştığımda birden çok çözüm yolu bulabilirim.	1	2	3	4	5
20.	Zor durumlara tepki vermeden önce birçok seçeneği dikkate alırım.	1	2	3	4	5

ÖZ GEÇMİŞ

Elif Tiryaki, İstanbul Büyükşehir Hüseyin Yıldız Anadolu Lisesi'ni bitirdikten sonra Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi, Psikoloji bölümünden 28.06.2021 tarihinde mezun oldu. 2021 yılında OMÜ LEE Psikoloji Ana Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans programına girdi. Mezuniyetinden bu yana Iğdır Üniversitesi ve Ondokuz Mayıs Üniversitesi'nde araştırma görevlisi olarak görev yapan Elif Tiryaki, son olarak İstanbul Üniversitesi'nde araştırma görevlisi olarak görev yapmakta olup orta derecede İngilizce bilmektedir (YÖKDİL: 88,75). Temel ilgi alanları arasında voleybol ve doğa yürüyüşü bulunmaktadır. (17.06.2024).

İletişim Bilgileri

ORCID ID : 0009-0002-1067-7763

Yayınlar:

1. Tiryaki, E. ve Ünal, E. (2023). Obsesif-kompulsif bozuklukta bilişsel esneklik ve ketleyici kontrolün rolü. 15. Uluslararası Sosyal, Beşeri ve Eğitim Bilimleri Kongresi, 9-10 Aralık, İstanbul.