



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü



REKABET SÜRECİNDE SOSYAL DESTEK KAYBININ NÖRAL BİLEŞENLERİ

Yüksek Lisans Tezi

Burcu ÖZKUL

Sinirbilim Anabilim Dalı

İzmir
2019

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

REKABET SÜRECİNDE SOSYAL DESTEK KAYBININ NÖRAL BİLEŞENLERİ

Burcu ÖZKUL

Danışman
Prof. Dr. Ali Saffet GÖNÜL

Sinirbilim Anabilim Dalı
Sinirbilim Yüksek Lisans Programı

İzmir
2019

Tez Değerlendirme Kurulu Üyeleri

(Adı Soyadı)

(İmza)

Başkan : Prof.Dr. Ali Saffet GÖNÜL

(Danışman)

Üye : Prof.Dr. M. Çağdaş EKER

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Kaya OĞUZ

Üye : Prof.Dr. Ersin KOYLU

Üye : Doç.Dr. Devrim ÜNAY

Yüksek Lisans Tezinin kabul edildiği tarih: 26.03.2019

Önsöz

Saygıdeğer danışmanım Prof. Dr. Ali Saffet GÖNÜL ile tez konumu belirledikten sonra benim için sosyal destek yolculuğu başladı. Bu süreçte sosyal desteğin insanlar için ne kadar önemli olduğunu ve hem fiziksel hem psikolojik sağlığımız üzerinde ne kadar büyük etkilerini olduğunu öğrendim. Bu nedenle sosyal destek projesi benim için her zaman çok heyecanlı ve merak uyandırıcıydı. Çalışmada sosyal desteğin ve sosyal destek kaybının beyindeki yansımalarını belirlemeyi amaçladık. Bu bağlamda sosyal destek varlığını ve kaybını yapay olarak oluşturabileceğimiz bir fonksiyonel manyetik rezonans ödevi hazırladık. Ödevin geliştirilmesi ve çekimlerin yapılması sırasında birçok sorun ile karşılaştık. Bu süreçte Ali hocamın söylediği “*Eğer ne yaptığımızı biliyor olsaydık, bu bir araştırma olmazdı*” sözü bana bilimin sorunlardan öğrenme fırsatları oluşturmamız gereken ve belirsizliklerle dolu bir süreç olduğunu öğretti. Değerli danışmanıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İzmir, 26.03.2019

Burcu ÖZKUL

Özet

Rekabet Sürecinde Sosyal Destek Kaybının Nöral Bileşenleri

İnsanların hayatta kalmasındaki önemli etkenlerden bir tanesi karşılaşılan zorluk ve tehditler ile bir arada mücadele etmektir. Bir arada olabilme ve işbirliği becerisinin temelinde, kişinin ait olduğu grubun çıkarları doğrultusunda hareket etmesi ve gerektiğinde grup tarafından desteklenmesi yatmaktadır. Sosyal destekle sağlık durumu ve yaşam süresi arasında güçlü bir ilişki olduğu yapılan araştırmalarda gösterilmiştir. Sosyal desteğin fiziksel sağlık üzerine olan etkilerinin yanında başta depresyon olmak üzere psikiyatrik hastalıklar ve mental sağlık üzerine olan etkileri de bilinmektedir. Sosyal destek ve sağlık arasındaki güçlü ilişki bilinmesine rağmen bu ilişkinin altında yatan mekanizmalar tam olarak bilinmemektedir ve özellikle nörokognitif mekanizmalar büyük ölçüde keşfedilmemiştir. Bu alandaki araştırmalar sosyal dışlanmanın altında yatan mekanizmalara odaklanmış durumdadır ve sosyal desteğin nöral mekanizmalarını inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada sosyal desteğin var olmasının ve ardından kaybedilmesinin beyin üstündeki etkilerini belirleyebilmek amacı ile araştırmacılar tarafından fonksiyonel magnetik rezonans görüntüleme (fMRG) deneyi geliştirilmiştir. Geliştirilen sosyal destek deneyine bir gönüllü ve onun 3 arkadaşı aynı anda katılmıştır. Gönüllüye deney sırasında kendisinin ve rakibinin cevaplarına göre belirli bir miktar puanın kendisi ve rakibi arasında paylaşılacağı ve bu paylaşırma işlemini kendisinin üç, rakibinin iki arkadaşı tarafından yapılacağı söylenmiştir. Gönüllünün sosyal destek hissetmesi amacıyla deneyin ilk aşamasında daha çok kazanması, ardından sosyal desteğini kaybettiğini hissetmesi amacıyla deneyin son aşamasında daha çok kaybetmesi sağlanmıştır. Kontrol grubunda yer alan katılımcılar ise deneyi kazanarak bitirmiştir. Kazanılan ve kaybedilen dönemler arasındaki beyin işlev farkı Statistical Parametric Mapping (SPM) ile genel lineer model kullanılarak araştırılmıştır. Deney ve kontrol grubunda sosyal destek kazandıklarında aktive olan bir beyin bölgesi saptanamamıştır. Deney grubunda sosyal desteğin kaybedildiği bölümde insula ve anterior singulat korteks aktivitesi saptanmıştır. Sosyal destek kaybının fiziksel ağrı ile ilgili bölgelerde aktivasyona yol açtığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler; Sosyal Destek; Sosyal Dışlanma; Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme

Abstract

Neural correlates of social support loss during competition

One of the most important factors in the survival of people is to struggle together with the difficulties and threats encountered. The ability to be together and cooperate lies in the fact that the person acts in the interests of the group to which the person belongs and to supported by the group if necessary. Research has shown that there is a strong relationship between social support and health status and life expectancy. Besides the effects of social support on physical health, the effects on psychiatric disorders and mental health, especially depression, are known. Although the strong relationship between social support and health is known, the mechanisms underlying this relationship are not fully known, especially neurocognitive mechanisms have not been discovered to a great extent. Research in this area has focused on the mechanisms underlying social exclusion and no study has been found to examine the neural mechanisms of social support. In this study, functional magnetic resonance imaging (fMRI) experiment was developed by the researchers to determine the effects of social support and social support loss on brain. One volunteer and her three friends joined the social support experiment at the same time. The volunteer was told that a certain amount of points would be shared between her/him and her/his opponent during the test according to her/his and her/his opponent's answers, and that the allocation would be made by three of her/his friends and two of her/his opponent's friends. In order for the volunteer to feel social support, he gained more points in the first stage of the experiment and he lost more in the last stage of the experiment in order to feel that he lost his social support. The participants in the control group completed the experiment by win. Brain function difference between social support earned and social support lost periods was investigated by using Statistical Parametric Mapping (SPM) with general linear model. No active brain region was determined when they gained social support in the experimental and control groups. In the experimental group, insula and anterior cingulate cortex activity were determined in the area where social support was lost. It has been determined that loss of social support leads to activation in regions related to physical pain.

Keywords; Social Support; Social Exclusion; Functional Magnetic Resonance Imaging

İçindekiler

Önsöz.....	II
Özet.....	III
Abstract.....	IV
İçindekiler	V
Tablolar Dizini	VIII
Şekiller Dizini.....	IX
Kısaltma Listesi.....	X
Giriş.....	1
1.1. Araştırmanın Problemi	1
1.2. Araştırmanın Sorusu.....	5
1.3. Araştırmanın Hipotezleri.....	5
1.4. Araştırmanın Varsayımları	6
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	6
1.6. Araştırmanın Amacı	6
Genel Bilgiler	7
2.1 Sosyal Destek	7
2.1.1. Sosyal Destek Kavramı.....	7
2.1.2. Sosyal Destek Türleri	9
2.1.2.1. House'un Sosyal Destek Sınıflandırması	9
2.1.2.2. Cohen ve Wills'in Sosyal Destek Sınıflandırması.....	9
2.1.2.3. Caplan ve Arkadaşlarının Sosyal Destek Sınıflandırması	9
2.1.3. Sosyal Desteğin Sağlık Üzerine Etkileri.....	9
2.1.4. Sosyal Destek Mekanizmaları	11
2.1.4.1. Stres - Denge Hipotezi (<i>Stress-Buffering Hypothesis</i>).....	11
2.1.4.2. Temel Etki Hipotezi (<i>Main Effect Hypothesis</i>).....	13
2.1.4.3. Nörobiyolojik Mekanizmalar	13
2.2. Sosyal Dışlanma	15
Gereç ve Yöntem.....	18
3.1. Araştırmanın Tipi.....	18
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	18
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	18
3.4. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler.....	19

3.5. Veri Toplama Yöntemi.....	19
3.5.1. Birinci Adım	19
3.5.2. İkinci Adım.....	19
3.5.3. Üçüncü Adım.....	20
3.6. Araştırmada Kullanılan Gereçler.....	21
3.6.2. Belirti Tarama Listesi	21
3.6.3. Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği.....	22
3.6.4. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği.....	23
3.6.5. Sosyal Destek Davranışları Ölçeği	23
3.6.6. Çocukluk Çağı Ruhsal Travma Ölçeği.....	24
3.6.7. Edinburgh El Tercih Envanteri.....	25
3.6.8. fMRG Ödevi	25
3.6.9. İhtiyaç-Tehdit Formu.....	33
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi.....	34
3.8. Süre ve Olanaklar.....	35
3.9. Araştırmanın Etiği.....	35
Bulgular.....	36
4.1. Katılımcıların Sosyo-demografik Özellikleri.....	37
4.2. Katılımcıların Ölçeklere İlişkin Bulguları.....	39
4.2.1. Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeğine İlişkin Bulgular	38
4.2.2. Sosyal Destek Davranışları Ölçeğine İlişkin Bulgular	39
4.2.3. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeğine İlişkin Bulgular	40
4.2.4. Çocukluk Çağı Ruhsal Travma Ölçeğine İlişkin Bulgular	41
4.2.5. İhtiyaç-Tehdit Formuna İlişkin Bulgular.....	42
4.3. Katılımcıların Fonksiyonel Manyetik Rezonansa İlişkin Bulguları.....	46
4.3.1. Grupların birinci kontrasta ilişkin bulguları	46
4.3.1.1. Deney grubu	46
4.3.1.2. Kontrol Grubu.....	46
4.3.1.3. Deney ile Kontrol Grubunun Karşılaştırılması.....	47
4.3.2. Grupların ikinci kontrasta ilişkin bulguları.....	47
4.3.2.1. Deney grubu	47
4.3.2.2. Kontrol grubu.....	48
4.3.2.3. Deney ile Kontrol Grubunun Karşılaştırılması.....	48

Tartışma	50
5.1. Örneklem Özellikleri.....	51
5.2. İhtiyaç-Tehdit Formu.....	52
5.3. Görüntüleme Bulguları.....	53
5.3.1. Birinci Kontrasta İlişkin Bulgular	52
5.3.2. İkinci Kontrasta İlişkin Bulgular	52
Sonuç ve Öneriler.....	55
Kaynaklar	56
Ekler	67
Teşekkür.....	103
Özgeçmiş	104



Tablolar Dizini

Tablo 1. Görüntülerde Bulunan Şekillerin Sayıları.....	27
Tablo 2. fMRG Ödevinde Kullanılan Görüntülerin Dağılımı.....	28
Tablo 3. fMRG Ödevi Bölümleri ve Kazanma-Kaybetme Oranları.....	30
Tablo 4. Katılımcıların Sosyo-demografik Özellikleri.....	37
Tablo 5. Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği Puan Ortalamalarına Göre Dağılımı	39
Tablo 6. Sosyal Destek Davranışları Ölçeği Puan Ortalamalarına Göre Dağılımı	40
Tablo 7. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği Puan Ortalamalarına Göre Dağılımı	41
Tablo 8. Çocukluk Çağı Ruhsal Travma Ölçeği Puan Ortalamalarına Göre Dağılımı	42
Tablo 9. Deney Grubunun İhtiyaç-Tehdit Formuna İlişkin Bulguları	43
Tablo 10. Kontrol Grubunun İhtiyaç-Tehdit Formuna İlişkin Bulguları	44

Şekiller Dizini

Şekil 1. Sosyal Destek ve Stres-Denge Hipotezi.....	12
Şekil 2. Cyball Deneyinin Ekran Görüntüsü	16
Şekil 3. Puanlama Simülasyonun Giriş Ekranı.....	26
Şekil 4. fMRG Ödevinde Kullanılan Görüntü Örneği.....	26
Şekil 5. fMRG Ödevi Akışı	29
Şekil 6. Katılımcıların Puanlama Simülasyonu Sistemine Eklenmesi	30
Şekil 7. Katılımcının Arkadaşlarının Yanıtlarını Görme Ekranı	32
Şekil 8. Katılımcının Arkadaşlarının Puan Verme Ekranı	32
Şekil 9. Deney grubunun birinci kontrasta ilişkin bulguları.	46
Şekil 10. Deney grubunun ikinci kontrasttaki insula aktivasyonu.	47
Şekil 11. Deney grubunun ikinci kontrasttaki vIPFC aktivasyonu.....	48
Şekil 12. Deney grubunun kontrol grubuna göre ikinci kontrasttaki anterior singulat aktivasyonu.	49

Kısaltma Listesi

fMRG	: Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme
dACC	: Dorsal anterior singulat korteks
ACC	: Anterior singulat korteks
vIPFC	: Ventrolateral prefrontal korteks
vACC	: Ventral anterior singulat korteks
HPA	: Hipotalamik-pituiter-adrenal
ACTH	: Adrenokortikotropik hormon
PVN	: Paraventriküler nükleus
DR	: Dorsal raphe nükleus
LC	: Lokus seroleus
RVLM	: Rostral ventrolateral medulla
NTS	: Nükleus traktus solitarius
AP	: Area postrema
SSS	: Sempatik sinir sistemi
GSI	: Genel Belirti Düzeyi
PST	: Pozitif Belirti Toplamı
PSDI	: Pozitif Belirti Düzeyidir
GLM	: Genel lineer model
FWE	: Family Wise Error
BAP	: Bilimsel Araştırma Projeleri



Giriş

1.1. Araştırmanın Problemi

İnsanların hayatta kalmasındaki önemli etkenlerden bir tanesi karşılaşılan zorluk ve tehditler ile bir arada mücadele etmektir. Evrim sürecinde gelişen bir arada olabilmek ve işbirliği becerisinin temelinde, kişinin ait olduğu grubun çıkarları doğrultusunda hareket etmesi ve gerektiğinde grup tarafından desteklenmesi yatmaktadır (Eisenberger, 2013). Bu nedenle insanlar, diğer insanlar ile ilişki ve işbirliği kurmak isterler (Otten & Jonas, 2012) ve bu durumun aksi olan sosyal dışlanma gibi deneyimler de dahil olmak üzere kişiler arası ilişkilerin negatif yönlerine oldukça duyarlıdırlar. Bu duyarlılığın evrimsel uyum olduğu söylenebilir (Spoor & Williams, 2007).

Sosyal desteğin birçok tanımı yapılmıştır ancak Rook ve Dooley (1985) bu tanımların birbirlerinden farklı terminolojileri kullansalar da temel olarak aynı anlamı ifade ettiklerini söylemiş ve tüm tanımların desteğe ihtiyacı olan bir bireyle kurulan pozitif etkileşim ve bu bireye sağlanan yardım edici davranışları içerdiğini belirtmişlerdir (Rook & Dooley, 1985). Cobb (1976) ise sosyal desteği; bir bireyin bakıldığına, sevildiğine, saygı gördüğüne, değer verildiğine ve bir gruba ait olduğuna inanmasını sağlayan bilgiler olarak tanımlamıştır (Cobb, 1976).

Sosyal destekle sağlık durumu ve yaşam süresi arasında güçlü bir ilişki olduğu yapılan araştırmalarda gösterilmiştir. Epidemiyolojik çalışmalar sosyal desteği az olan kişilerin (özellikle bekar erkekler) daha yüksek mortalite oranına (kalp hastalıkları başta olmak üzere) sahip olduğunu göstermiştir (Brummett ve ark., 2001; Frasure-Smith ve ark., 2000; Reblin & Uchino, 2008; Seeman, 1996; Shye, Mullooly, Freeborn, & Pope, 1995). Kalp hastalıklarına benzer şekilde sosyal desteği az olan kişilerin kanser ve bulaşıcı hastalıklar mortalite oranlarının da yüksek olduğunu gösteren çalışmalar vardır (Welin, Larsson, Svärdsudd, Tibblin, & Tibblin, 1992). Primatlarda yapılan bir araştırmada sosyal ilişkileri güçlü olan dişilerin yavrularının sağ kalım ihtimallerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (Silk, Alberts, & Altmann, 2003). Bu bulgular sosyal gruplarında güçlü ilişkileri olan memelilerin olmayanlara göre hayatta kalma şanslarının daha yüksek olduğunu göstermektedir (Pickett & Gardner, 2005).

Sosyal desteğin fiziksel sağlık üzerine olan etkilerinin yanında başta depresyon olmak üzere psikiyatrik hastalıklar ve ruh sağlığı üzerine olan etkileri de bilinmektedir. Son altı ayda beş ya da daha fazla yakın arkadaşıyla iletişim halinde olan kişiler olmayanlara göre hayatlarından çok mutlu olduklarını %60 daha fazla bildirmişlerdir (Burt, 1986). Yapılan bir derlemede sosyal destek azlığının depresyon riskini arttırdığı, aynı zamanda depresyonun relapsına neden olduğu ifade edilmiştir (Compare ve ark., 2013). 40.000 kişi ile yapılan kesitsel bir çalışmada sosyal destek ile depresyon arasında negatif korelasyon olduğu bulunmuştur (Grav, Hellz n, Romild, & Stordal, 2012). Benzer şekilde, yapılan longitudinal bir çalışmada sosyal desteği az olan kadınlarda depresyon görülme sıklığının daha fazla olduğu belirtilmiştir (Seeman, 1996). Evli ve bekar annelerde yapılan bir araştırmada bekar annelerde evli annelerden iki kat daha fazla major depresyon görüldüğü (bekarlar %15.4, evliler %6.8) tespit edilmiştir. Yapılan analiz sonuçları bekar annelerde görülen depresyon ile sosyal destek ve stres arasında yaklaşık %40 oranında bir ilişki olduğunu göstermiştir (Cairney, Boyle, Offord, & Racine, 2003). Sosyal destek azlığının depresyona olan etkilerine benzer şekilde bipolar bozuklukta da hastalığın relapsına neden olduğu saptanmıştır (Johnson, Lundström, Aberg-Wistedt, & Math , 2003). Yapılan bir derlemede sosyal desteği düşük olan bipolar hastaların depresif ve manik epizodlarının tekrarlama riskinin daha fazla olduğu ve sosyal desteği fazla olan hastaların tedavi sonuçlarının daha iyi olduğu belirtilmiştir (Studart, Filho, Studart, Almedia, & Miranda-Scippa, 2015). Sosyal destek ve madde bağımlılığı arasında da ilişki olduğu belirlenmiştir. Madde bağımlılığı tedavisi sonrası sosyal desteğin madde kullanımının tekrar başlamasına karşı koruyucu faktör olduğu (Garmendia, 2008) ve sosyal desteği az olan kişilerin sigara ve benzeri madde kullanma oranının daha fazla olduğu gösterilmiştir (Seeman, 1996).

Sosyal destek ve sağlık arasındaki g   l  ilişki bilinmesine rağmen bu ilişkinin altında yatan mekanizmalar tam olarak bilinmemektedir ve özellikle nörokognitif mekanizmalar büyük ölçüde keşfedilmemiştir. Cohen ve Wills (1985) denge hipotezi (*buffering hypothesis*) hakkında olan klasik yorumlarında sosyal desteğin, tehdit edici durumların stres olarak değerlendirilmesini ve emosyon bağlantılı fizyolojik yanıtların ortaya çıkmasını önleyebileceğini ya da azaltabileceğini söylemişlerdir (Cohen & Wills, 1985). Bu hipotezi destekleyen veriler mevcuttur. Psikolojik değerlendirmeler yalnız olan kişilerin sosyal bağları iyi olan kişilere göre stresi daha sık ve daha şiddetli

düzeyde algıladıklarını (Cacioppo ve ark., 2000), günlük yaşam olaylarını daha stresli, tehdit edici ve talepkâr olarak gördüklerini ve bu taleplerle başa çıkma konusunda daha yetersiz hissettiklerini göstermiştir (Hawkley & Cacioppo, 2003). Eisenberger ve arkadaşları (2007) sosyal desteğin tehdit edici durumlarda davranışın oluşmasında negatif ve tehdit edici olayların yanıtında rol oynayan amigdala, insula ve anterior singulat korteks gibi limbik bölgelerdeki aktivite azlığı ile ilişkili olabileceğini öne sürmüşler ve yaptıkları fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRG) çalışmasında sosyal desteği düşük düzeyde olan kişilerin dorsal anterior singulat korteks (dorsal anterior cingulate cortex, dACC) aktivitesinin daha fazla olduğunu göstermişlerdir (Eisenberger, Taylor, Gable, Hilmert, & Lieberman, 2007).

Literatürde sosyal desteğin nörokognitif mekanizmasını inceleyen araştırmaya ulaşamamasına karşın, sosyal dışlanmayı inceleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Sosyal dışlanma, sosyal desteğin yokluğu olarak kabul edilebilecek bir durumdur ve gruptan bir kişinin dışlanması sonucu özellikle ilişkiler, dostluklar ve gruplar tarafından sağlanan güvenliği tehdit eden sosyal bir olgudur (Bolling ve ark., 2011). Sosyal dışlanmayı inceleyen sosyal psikoloji ve sinirbilim araştırmalarında "Cyberball" adı verilen basit bir interaktif, bilgisayar tabanlı top atma oyunu kullanılmıştır (Eisenberger, Lieberman, & Williams, 2003; Kawamoto ve ark., 2012; Onoda ve ark., 2009, 2010; Otten & Jonas, 2012; van Beest & Williams, 2006; Zadro, Williams, & Richardson, 2004). Bu paradigmada katılımcı iki ya da üç gerçek olmayan oyuncu (bilgisayar simülasyonu) ile birlikte top atma oyunu oynar, katılımcı ona top atılarak oyuna dahil edilebilir ya da top atılmayarak dışlanabilir (Kipling D Williams, Cheung, & Choi, 2000; Kipling D Williams & Jarvis, 2006). Bu paradigma kullanılarak yapılan çalışmalarda sosyal dışlanmanın negatif duygu durumunu arttırdığı ve benlik saygısı, aitlik, kontrol ve varlığın anlamı gibi temel ihtiyaçlara zarar verdiği gösterilmiştir (Gonsalkorale & Williams, 2007; Williams ve ark., 2000). Katılımcılar diğer oyuncuların gerçek kişiler olmadığını, bilgisayar ile oynadıklarını bildiklerinde bile bu etki devam etmektedir (Zadro ve ark., 2004). Bu bulgular insanların başkaları tarafından kabul edilme ya da dışlanmaya çok duyarlı olduğunu ve en ufak dışlanma ipuçlarını bile algılayabildiklerini göstermektedir.

Sosyal dışlanma sırasında kişinin beyin aktivitesini inceleyen fMRG çalışmaları sosyal dışlanma sırasında kabul edilmeye göre dorsal anterior singulat korteksin daha aktif olduğunu göstermiştir (Eisenberger ve ark., 2003, 2007; Kross, Egner, Ochsner,

Hirsch, & Downey, 2007). Oyun sırasında kişi tarafından bildirilen distres ile anterior singulat korteks (ACC) aktivitesi arasında pozitif ilişi olduğu görülmüştür (Eisenberger ve ark., 2003). Sosyal dışlanma sırasında aktive olduğu gösterilen diğer beyin bölgeleri ise anterior insula, ventrolateral prefrontal korteks (vlPFC) (Eisenberger ve ark., 2003; Masten ve ark., 2009), ventral anterior singulat korteks (vACC) (Bolling ve ark., 2011; Masten ve ark., 2009; Onoda ve ark., 2009), sağ insula (Bolling ve ark., 2011) ve posterior singulat kortekstir (Bolling ve ark., 2011; Onoda ve ark., 2009).

Birçok dilde sosyal ayrılık deneyimlerini tanımlamak için fiziksel acıyı ifade eden sözcükler kullanılır. Sosyal dışlanmayla ilgili yapılan beyin görüntüleme çalışmaları sonucunda Eisenberger bu metaforik benzetmenin gerçek olabileceğini, fiziksel ve sosyal ağrının aynı nöral devreleri kullandıklarını ileri sürmüştür (Eisenberger, 2012; Eisenberger ve ark., 2003). Anterior singulat korteksin mevcut hedeflerle ilgili bir çatışma olduğunda bunu belirlediği ve beynin hataları bulan ve düzelten cihazı gibi çalıştığı düşünülmektedir (Bush, Luu, & Posner, 2000). Bu nedenle vücuttaki önemli uyarı mekanizmalarından biri olan ağrının anterior singulat korteksle ilişkili olması şaşırtıcı değildir (Rainville, Duncan, Price, Carrier, & Bushnell, 1997). Sosyal bağların memelilerin hayatta kalmasındaki öneminden dolayı sosyal bağlanma sisteminin, ağrı ve çatışmaların işlenmesinde görev yapan anterior singulat korteksin nöral mekanizmalarını kullanıyor olabileceği düşünülmektedir (Eisenberger & Lieberman, 2004; Eisenberger ve ark., 2003).

Sosyal destek sağlık üzerine önemli etkileri olan bir kavram olmasına rağmen bu etkileri nasıl oluşturduğuna yönelik net bir bilgi bulunmamaktadır. Özellikle nörokognitif mekanizmalar büyük  l de keşfedilmemiş durumdadır. Literatürde sosyal dışlanmaya yönelik çalışmalar olmasına rağmen sosyal desteğin nöral mekanizmalarını inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu tez için geliştirilen sosyal destek  devi ile bu mekanizmaların ortaya çıkarılmasına katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

Bununla birlikte sosyal destek ve psikiyatrik hastalıklar arasındaki ilişi gösterilmiştir. Özellikle sosyal desteği az olan kişilerde depresyon görülme oranlarının daha yüksek olduğu ve sosyal desteğin varlığının bu hastalıkların ortaya çıkmasını azaltan koruyucu bir faktör olduğu bilinmektedir (Ibarra-rovillard & Kuiper, 2011). Depresyon tipik olarak depresif mizaç, hayattan zevk alamama, iritabilite, iştah ve

uyku problemleri, konsantrasyon kaybı, suçluluk duyguları ve öz kıyım düşünceleri, gerek mental gerekse fiziksel alanda enerji azlığı ile kendini gösteren komplike klinik bir tablodur (Öztürk & Uluşahin, 2015). Amerikan İntihar Bilimi Derneği'nin (American Association of Suicidology) 2014 verilerine göre depresif bozuklukta yaşam boyu öz kıyım riskinin %2.2-15 arasında değiştiği, hastaların %15'inin özkıyım nedeniyle hayatını kaybettiği ve özkıyımların en az %50'sini depresyon olan hastaların gerçekleştirdiği görülmektedir (*Depression and Suicide Risk*, 2014). Dünya Sağlık Örgütü'nün 2013 verilerine göre majör depresif bozukluk işlevsellikte kayba sebep olan hastalıklar arasında ikinci sırada yer almaktadır ve 2030 itibariyle yüksek gelir düzeyi olan ülkeler içinde hastalık yüküne en çok sebep olan hastalık olması beklenmektedir (Global Burden of Disease, 2015). Depresyon, tedavi maliyeti yönünden de topluma yük getiren bir hastalıktır. Amerika Birleşik Devletleri'nde majör depresyonun ekonomik yükünün incelendiği bir araştırmada bu yükün beş yılda %21.5 arttığı ve 201.5 milyar dolara yükseldiği bildirilmiştir (Greenberg, Fournier, Sisitsky, Pike, & Kessler, 2015). Dolayısıyla sosyal desteğin mekanizmalarının ortaya çıkarılmasının, depresyon gibi bireyin ve toplumun işlevselliğini ve iş gücünü etkileyen bir hastalığın gelişmeden önceki belirtilerine yönelik birincil ve ikincil koruma yöntemleri arasında sosyal desteğin de yer almasına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Sorusu

1. Sağlıklı kişilerde fMRG deneyi ile oluşturulan rekabet sürecinde sosyal destek ile ilişkili aktivite artışı olan beyin bölgelerini nelerdir?
2. Sağlıklı kişilerde fMRG deneyi ile oluşturulan rekabet sürecinde sosyal destek kaybı ile ilişkili aktivite artışı olan beyin bölgelerini nelerdir?

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

1. Sağlıklı kişiler fMRG deneyi ile oluşturulan rekabet sürecinde sosyal destek kazandıklarında ödül sistemi aktive olur.
2. Sağlıklı kişiler fMRG deneyi ile oluşturulan rekabet sürecinde sosyal desteği kaybettiklerinde amigdala, insula ve anterior singulat korteks gibi limbik devreler aktive olur.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

Oluşturulan fMRG deneyinin kişilerde sosyal destek varlığı ve kaybı dygularını oluşturduğu ve fMRG ile yapılan ölçümlerde bu değişimlerin belirlenebileceği varsayılmıştır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmaya alınan gönüllülerin 18-25 yaş arasında olması nedeniyle sonuçlar genellenemez.

1.6. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı sağlıklı kişilerde fMRG deneyi ile oluşturulan rekabet sürecinde sosyal destek ve sosyal destek kaybı ile ilişkili aktivite artışı olan beyin bölgelerini belirlemektir.

Genel Bilgiler

2.1 Sosyal Destek

2.1.1. Sosyal Destek Kavramı

Sosyal destek uzun yıllardır çalışılan bir konu olmasına rağmen, tanımı ve kapsamı hakkında görüş birliğine varılamamış bir kavramdır. Sosyal destek kavramı 1970'lerde çalışılmaya başlandığında kişilerle etkileşimi ifade eden somut bir terim olarak kullanılmasına rağmen, son yıllardaki çalışmalarla birlikte sosyal destek, kişiler arası etkileşimin kalitesi, sosyal desteğin kalitesi, algısı, beklentisi ya da sosyal sistemin, ilişkilerin, davranışların, kişilerin soyut özelliklerini içeren bir kavram haline gelmiştir (Hupcey, 1998).

Sosyal desteğin birçok tanımı bulunmaktadır. Hupcey (1998) bu tanımların beş başlık altında sınıflandırılabileceğini söylemiştir;

a. Sağlanan desteğin türü: Cohen ve arkadaşları (1985) sosyal desteği başkaları tarafından sağlanan kaynaklar olarak tanımlamıştır. Cobb (1976) ise sosyal desteği, bir bireyin bakıldığına, sevildiğine, saygı gördüğüne, değer verildiğine ve bir gruba ait olduğuna inanmasını sağlayan bilgiler olarak tanımlamıştır.

b. Sosyal destek algısı: Procidano ve Heller (1983) sosyal desteği, kişinin bilgi, geribildirim ve destek ihtiyacının yerine getirildiğine inanması olarak tanımlamışlardır.

c. Sosyal destek davranışları: Shumaker ve Brownell (1984) sosyal desteği, sosyal destek sağlayan kişinin kaynaklarını alıcının daha iyi olması için alıcı ile paylaşması olarak tanımlamışlardır.

d. Karşılıklı sosyal destek: Hupcey (1998) sosyal desteği, alıcı ve verici arasında karşılıklı değişim olarak tanımlamıştır (Hupcey, 1998).

e. Sosyal ağ: Lin ve arkadaşları (1979) sosyal desteği, kişinin toplum, gruplar, diğer kişiler aracılığıyla desteğe ulaşımı olarak tanımlanmaktadır (Hupcey, 1998).

Rook & Dooley (1985) sosyal desteğin birçok tanımı olduğunu, bu tanımların birbirlerinden farklı terminolojileri kullansalar da temel olarak aynı anlamı ifade ettiklerini söylemiş ve tüm tanımların desteğe ihtiyacı olan bir bireyle kurulan pozitif etkileşim ve bu bireye sağlanan yardım edici davranışları içerdiğini belirtmişlerdir (Rook & Dooley, 1985). Vaux (1988) sosyal desteğin çok boyutlu bir kavram olduğu

için yeterli, tek ve basit bir tanımı olamayacağını ve sosyal desteğin; destek ağları, destekleyici davranışlar ve desteğin sübjektif değerlendirilmesi boyutlarını içerdiğini söylemiştir. Cohen (1992) ve Laireiter & Baumann (1992) gibi araştırmacılar bu görüşü desteklemişlerdir (Hupcey, 1998).

Bu boyutların dışında sosyal desteğin kabul edilmesini/alınmasını belirleyen bazı özellikleri bulunmaktadır. Bu özellikler;

Alıcı ve vericinin gerekli olan destek algıları: Bir kişi destekleyici davranmadan önce karşıdaki kişinin sosyal desteğe ihtiyacı olup olmadığını belirlemeli ve ardından hangi tür desteğe ihtiyacı olduğunu tespit etmelidir. Eğer verici ve alıcının verilmesi gereken desteğin türüne yönelik algıları farklıysa, alıcı destek görmediğini düşünebilir. Sosyal desteğin sağlanabilmesi için kişiye ihtiyacı olan zamanda, doğru sosyal destek türünün verilmesi gerekmektedir (Hupcey, 1998).

Destek sağlama nedeni: Kişiler sosyal zorunluluk, empati, gelecekte kendileri destek görebilmek gibi nedenlerle sosyal destek sağlayabilirler. Sosyal destek sağlayan kişi gönülsüzce bu desteği sağlıyorsa, destek yardım edici olsa bile alıcı tarafından olumlu bir destek olarak algılanmayabilir. Örneğin kişiyi hastaneye götürmek destekleyici olmasına rağmen, tüm yol boyunca şikâyet etmek bu desteğin olumsuz algılanmasına neden olabilir (Hupcey, 1998).

Destek algısı: Sosyal desteği alan kişinin sosyal desteği sağlayan kişiye bakış açısı, aralarındaki ilişki, geçmişteki yardım etme davranışları gibi faktörler aldığı sosyal desteğe olan algısını etkileyebilir (Hupcey, 1998).

Negatif destek: Sosyal destek teorik olarak olumlu ifade edilmesine rağmen, her sosyal etkileşim olumlu değildir. Bazı sosyal etkileşimler strese yol açabilir ya da yardım edici olmaktan çok talepkar olabilir. Alıcı tarafından olumlu olarak algılanmayan destekler de negatif destek olarak sınıflandırılmaktadır (Hupcey, 1998).

Alıcının özellikleri: Kişinin sosyal ve kültürel rolleri, karakteri, yaşı, sosyoekonomik durumu, ailesinden, işyerinden, arkadaşlarından beklentileri ve talepleri, baş etme becerileri, stres düzeyi gibi psikolojik faktörler ve kişinin geçmiş deneyimleri sosyal destek algısını etkileyebilir (Hupcey, 1998).

Sosyal destek sağlayıcıları: Desteği sağlayan kişinin durum hakkındaki algısı verdiği desteği etkileyebilir (Hupcey, 1998).

2.1.2. Sosyal Destek Türleri

2.1.2.1. House'un Sosyal Destek Sınıflandırması

House sosyal desteği; duygusal sosyal destek, değerlendirici sosyal destek, bilgisel sosyal destek ve araçsal sosyal destek olarak dörde ayırmıştır (Kurt, 2010). Duygusal sosyal destek; aile ve yakın arkadaşlar tarafından sağlanan destektir. Değerlendirici sosyal destek; herhangi bir değerlendirme sonucunun onay, geribildirim veya karşılaştırma olarak aile, arkadaşlar ve çalışma arkadaşları tarafından verilmesidir. Bilgisel sosyal destek; öğüt, tavsiye veya emir şeklinde, insanların karşı karşıya geldikleri bireysel veya durumun gerektirdiği taleplere yardımcı olmak amacıyla verilen sosyal destek türüdür. Araçsal sosyal destek ise; para, zaman gibi daha somut destek çeşitleridir (aktaran Taşdan & Yalçın, 2010).

2.1.2.2. Cohen ve Wills'in Sosyal Destek Sınıflandırması

Cohen ve Wills sosyal desteği yapısal ve fonksiyonel destek olarak iki başlık altında incelemiştir. Yapısal destek; bireyin sosyal olarak hem etkilediği hem etkilendiği ilişkilerin varlığı ile ilgilenen destek türü olarak tanımlanırken; fonksiyonel destek ise bu ilişkilerden elde edilen duygu, araç, bilgi ve değerlendirme destekleri olarak tanımlanmaktadır (aktaran Kurt, 2010).

2.1.2.3. Caplan ve Arkadaşlarının Sosyal Destek Sınıflandırması

Caplan ve arkadaşları sosyal desteği duygusal destek ve somut destek olarak iki başlık altında incelemiştir ve duygusal desteği; karşısındakinin duygularını anlayarak dinlemek, sevgisini ve ilgisini belli etmek ve sosyal beğenilme durumu olarak tanımlamışlardır. Somut desteği ise; bilgi elde etmek, yardım etmeye ve edilmeye açık olma durumu ve işle ilgili sorunların çözümüne yardım etmek olarak ifade etmişlerdir (aktaran Kurt, 2010).

2.1.3. Sosyal Desteğin Sağlık Üzerine Etkileri

Sosyal destekle sağlık durumu ve yaşam süresi arasında güçlü bir ilişki olduğu yapılan araştırmalarda gösterilmiştir. Epidemiyolojik çalışmalar sosyal desteği az olan

kişilerin (özellikle bekar erkekler) daha yüksek mortalite oranına (kalp hastalıkları başta olmak üzere) sahip olduğunu göstermiştir (Brummett ve ark., 2001; Frasure-Smith ve ark., 2000; Reblin & Uchino, 2008; Seeman, 1996; Shye ve ark., 1995). 81 araştırmanın incelendiği bir derlemede sosyal desteğin daha iyi kardiyovasküler regülasyon ve fonksiyon, daha iyi bağışıklık fonksiyonu ile ilişkili olduğu saptanmıştır (Uchino, Cacioppo, & Kiecolt-Glaser, 1996). Kalp hastalıklarına benzer şekilde sosyal desteği az olan kişilerin kanser ve bulaşıcı hastalıklar mortalite oranlarının da yüksek olduğunu gösteren çalışmalar vardır (Welin ve ark., 1992). Sosyal ilişkilerin diyabet gibi hastalıkların mortalitesini etkilediği, akut miyokard infarktüsü geçirme insidansının prediktörü olduğu, sosyal desteği az olan kişilerin miyokard infarktüsü sonrası iki kat daha fazla hastaneye yattığı gösterilmiştir (Reblin & Uchino, 2008). 148 araştırmanın meta-analizinin yapıldığı bir derlemede sosyal ilişkilerin mortalite için risk faktörü olduğu, güçlü sosyal ilişkileri olan kişilerin sağ kalım ihtimallerinin %50 daha fazla olduğu belirlenmiştir (Holt-Lunstad, Smith, & Layton, 2010). Primatlarda yapılan bir çalışmada sosyal ilişkileri güçlü olan dişilerin yavrularının sağ kalım ihtimallerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (Silk ve ark., 2003). Bu bulgular sosyal gruplarında güçlü ilişkileri olan memelilerin olmayanlara göre hayatta kalma şanslarının daha yüksek olduğunu göstermektedir (Pickett & Gardner, 2005).

Sosyal desteğin fiziksel sağlık üzerine olan etkilerinin yanında başta depresyon olmak üzere psikiyatrik hastalıklar ve mental sağlık üzerine olan etkileri de bilinmektedir. Son altı ayda beş ya da daha fazla yakın arkadaşıyla iletişim halinde olan kişiler olmayanlara göre hayatlarından çok mutlu olduklarını %60 daha fazla bildirmişlerdir (Burt, 1986). Yapılan bir derlemede sosyal destek azlığının depresyon riskini arttırdığı, aynı zamanda depresyonun relapsına neden olduğu ifade edilmiştir (Compare ve ark., 2013). 40.000 kişide yapılan kesitsel bir çalışmada sosyal destek ile depresyon arasında negatif korelasyon olduğu bulunmuştur (Grav ve ark., 2012). Benzer şekilde, yapılan longitudinal bir çalışmada sosyal desteği az olan kadınlarda depresyon görülme sıklığının daha fazla olduğu belirtilmiştir (Seeman, 1996). Evli ve bekar annelerde yapılan bir çalışmada bekar annelerde evli annelerden iki kat daha fazla major depresyon görüldüğü (bekarlar %15.4, evliler %6.8) tespit edilmiştir. Yapılan analiz sonuçları bekar annelerde görülen depresyon ile sosyal destek ve stres arasında yaklaşık %40 oranında bir ilişki olduğunu göstermiştir (Cairney ve ark., 2003). Sosyal destek azlığının depresyona olan etkilerine benzer şekilde bipolar

bozuklukta da hastalığın relapsına neden olduğu saptanmıştır (Johnson ve ark., 2003). Yapılan bir derlemede sosyal desteği düşük olan bipolar hastaların depresif ve manik epizodlarının tekrarlama riskinin daha fazla olduğu ve sosyal desteği fazla olan hastaların tedavi sonuçlarının daha iyi olduğu belirtilmiştir (Studart ve ark., 2015). Sosyal destek ve madde bağımlılığı arasında da ilişki olduğu belirlenmiştir. Madde bağımlılığı tedavisi sonrası sosyal desteğin madde kullanımının tekrar başlamasına karşı koruyucu faktör olduğu (Garmendia, 2008) ve sosyal desteği az olan kişilerin sigara ve benzeri madde kullanma oranının daha fazla olduğu gösterilmiştir (Seeman, 1996).

2.1.4. Sosyal Destek Mekanizmaları

Sosyal desteğin sağlık üzerindeki etkileri bilinmesine karşın, bu etkiyi oluşturan mekanizmalarla ilgili yeterince bilgi bulunmamaktadır. Bu bölümde sosyal desteğin nasıl etki ettiğini açıklayan hipotezler yer almaktadır.

2.1.4.1. Stres - Denge Hipotezi (*Stress-Buffering Hypothesis*)

Stres denge hipotezi 1976 yılında John Cassel ve Sidney Cobb tarafından ileri sürülmüştür. Her iki araştırmacı da güçlü sosyal bağların stresli yaşam olaylarının olumsuz etkilerine karşı koruyucu olduğunu ifade etmişlerdir (Cohen & Pressman, 2004; Uchino ve ark., 1996). Bu teori sosyal desteğin, stresli yaşam olaylarının sağlık üstündeki etkisini başkalarının destekleyici davranışları ya da desteğin var olduğu algısı yoluyla (stres koruyucu gibi) stresi azaltarak gösterdiğini öne sürer. Destekleyici davranışlar başatme mekanizmasını geliştirebileceği gibi, desteğin var olduğu algısı potansiyel tehdit edici durumların stresli olarak yorumlanmasını azaltarak da etki gösterebilir (Hupcey, 1998; Ibarra-rovillard & Kuiper, 2011).

Cohen, sosyal desteğin sosyal (stres dengeleyici), psikolojik (duygudurum) ve davranışsal (sağlığı geliştirici) etkileri aracılığıyla sağlığa faydalı olduğunu ileri sürmüştür (Uchino ve ark., 1996).

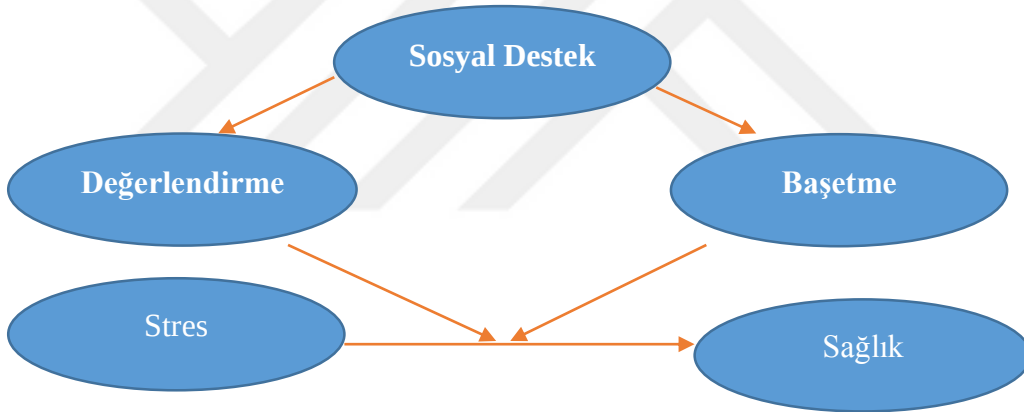
Sosyal etkileri: Sosyal desteğin stresli olay ve stres reaksiyonu arasına girerek, olayın stres olarak değerlendirilmesini azaltabileceği ya da önleyebileceği düşünülmektedir.

Psikolojik etkileri: Sosyal destek algısının stresli olay sonucunda ortaya çıkan duygusal tepkileri azaltacağı ya da ortadan kaldıracağı, psikolojik tepkileri hafifleteceği ve uyumsuz davranışları önleyeceği öne sürülmüştür. Aynı zamanda sosyal destek direkt olarak psikolojik süreçleri etkileyerek stres reaksiyonunu azaltıcı

ya da önleyici etki yapabilir. Sosyal destek; soruna çözüm sunarak, sorunun önemli olarak algılanmasını azaltarak ya da dikkati sorundan uzaklaştırarak stresi hafifletici bir etki gösterebilir.

Davranışsal etkileri: Sosyal desteğin egzersiz, dengeli beslenme ve dinlenme gibi sağlığı geliştiren davranışlar kazandırarak kişilerin daha az stres yaşamasını sağlayabileceği düşünülmektedir (Cohen & Pressman, 2004).

Bazı araştırmacılar sosyal desteğin dengeleyici etkisini görmek için bireyin yaşadığı stres ile sağlanan sosyal desteğin birbiriyle eşleşmesi gerektiğini ifade etmişlerdir ve bu hipotezlerini *eşleştirme hipotezi* (*the matching hypothesis*) olarak isimlendirmişlerdir. Örneğin, bir iş kaybı sırasında arkadaşın borç para vermesi daha etkili olurken, bir yakının kaybedilmesi durumunda duygusal destek sağlanması daha etkili olacaktır (Ibarra-rovillard & Kuiper, 2011).



Şekil 1. Sosyal Destek ve Stres-Denge Hipotezi

Sosyal destek, başetme mekanizmalarını güçlendirerek ya da tehdit edici durumların stresli olarak yorumlanmasını engelleyerek stresin sağlık üstündeki olumsuz etkilerini azaltır (Hupcey, 1998).

Cohen ve arkadaşlarının sarılmanın stres-denge etkisini incelemek için yaptıkları araştırmada algılanan sosyal desteğin ve sarılmanın üst solunum yolu enfeksiyonlarından koruyucu bir etki gösterdiği belirlenmiştir (Cohen, Janicki-deverts, Turner, & Doyle, 2015).

2.1.4.2. Temel Etki Hipotezi (*Main Effect Hypothesis*)

Stres-denge hipotezi, sosyal desteğin yalnızca stresli olaylar ortaya çıktığında sağlık üzerine olumlu etkilerinin olduğunu öne sürmektedir. Buna karşı çıkan bazı araştırmacılar sosyal desteğin her zaman sağlık üzerine olumlu etkilerinin olduğunu ifade etmişler ve bu hipotezlerini temel etki hipotezi olarak isimlendirmişlerdir. Bu hipoteze göre sosyal destek ve sağlık arasında doğrudan bir ilişki vardır. Sosyal desteğin olmasının sağlık üzerinde olumlu etkileri olduğunu ifade etmesinin yanında, sosyal desteğin olmadığı durumların birey üzerinde olumsuz etkiler yaratacağını öne sürmektedir (House, Umberson, & Landis, 1988).

Durkheim, evlilik, ebeveynlik, bir işte çalışma gibi sosyal ilişkilerin hayatın anlamı ve amacı gibi hisler aracılığıyla kişinin davranışlarını kontrol etmesini sağladığını ileri sürmüştür. Umberson, sosyal kontrolün direk ve indirekt olmak üzere iki formu olduğunu ifade etmiştir. İndirekt sosyal kontrolde kişi diğer kişilere karşı sorumluluk hissettiği için davranışlarını kontrol eder. Direkt sosyal kontrolde ise sigara kullanmama, dengeli beslenme gibi sağlığı geliştirici davranışların gelişmesi yer almaktadır (House ve ark., 1988).

Sosyal desteğin, meyve ve sebze tüketiminin artması, egzersiz yapma, sigara içmeme gibi sağlık davranışlarını arttırdığı düşünülmektedir. Ayrıca sosyal desteğin azlığının ya da sosyal izolasyonun tedaviye uyumu azalttığı gösterilmiştir (Reblin & Uchino, 2008; Uchino, 2006). Destekleyici sosyal destek davranışlarının kişiyi daha iyi davranış değişikliklerine motive edebileceği düşünülmektedir (Holt-Lunstad ve ark., 2010).

2.1.4.3. Nörobiyolojik Mekanizmalar

Sosyal desteğin; hipotalamik-pituitar-adrenal (HPA) eksen, noradrenerjik sistem ve merkezi oksitosin yolları üstüne olan etkileriyle strese karşı olan dayanıklılığı arttırdığı düşünülmektedir (Ozbay ve ark., 2007).

Stres, organizmanın homeostazisini bozan uyaranlar olarak tanımlanmaktadır (Balcioğlu, 2005; Smith & Vale, 2006). Vücudun strese yanıtı merkezi sinir sistemi ve periferik sinir sistemi aracılığıyla kontrol edilmektedir. Hipotalamusta bulunan paraventriküler nükleus, ön hipofiz ve adrenal bez strese yanıtta yer alan temel bölgelerdir ve bu bölgeler HPA eksen olarak isimlendirilmektedir. Bu bölgelere ek

olarak beyin sapında yer alan noradrenerjik nöronlar, sempatik ve parasempatik sinir sistemi de stres yanıtında rol oynamaktadır (Olson, Marc, Grude, Mcmanus, & Kellermann, 2011; Smith & Vale, 2006).

Stres yanıtı tetiklendiğinde paraventriküler nükleustan kortikotropin serbestleştirici faktör salgılanır. Bu faktör hipofizer portal venler aracılığıyla ön hipofize gelerek adrenokortikotropik hormonu (ACTH) stimüle eder. Kan dolaşımı aracılığıyla adrenal korteksi uyararak glukokortikoid sentezini artırır. Glukokortikoidlerin lipofilik yapısı beyne ulaşabilmesini sağlar ve mineralokortikoid ve glukokortikoid reseptörleri aracılığıyla birçok yavaş ve hızlı moleküler, yapısal ve fonksiyonel etki oluşturur (Guyton & Hall, 2016; Olson ve ark., 2011; Sandi & Haller, 2015; Smith & Vale, 2006).

Stres yanıtında rol oynayan diğer yol ise sempatik sinir sisteminin uyarılmasıdır. Stres yanıtı tetiklendiğinde lateral hipotalamus ve rostral ventrolateral medulladan uyarıları alan intermediolateral hücre kolonunda yer alan sempatik preganglionik nöronlar uyarılır. Bu hücrelerin projeksiyonları torakal ve lumbal segmentlere ulaşmaktadır ve bu segmentler aracılığıyla adrenal bez uyarılarak epinefrin ve norepinefrin salgılanır (Olson ve ark., 2011).

HPA ve sempatik sinir sisteminin (SSS) uyarılması dikkatin artması, kardiyak outputun artması, solunumun hızlanması, beyin, kalp ve kaslara kan akışının artması, bağışıklık sisteminin baskılanması, glikojenoliz ve glukoneogenesisin artması, periferik damarların vazokonstrüksiyonu, koagülasyonun artması gibi etkiler oluşturmaktadır (Guyton & Hall, 2016). Bu etkiler akut stres durumunda koruyucu olsa da, kronik stres durumunda depresyon, kalp hastalıkları, anksiyete bozuklukları, bağışıklık sisteminin baskılanması ile ilişkili hastalıkları, gastrointestinal sistem ve üst solunum yolu hastalıkları gibi sorunların oluşmasına neden olmaktadır (Cohen, Janicki-deverts, & Miller, 2007; Schneiderman, Ironson, & Siegel, 2005).

Nörobilimciler, sosyal desteğin bu mekanizmalar üzerindeki etkilerini araştırmaktadırlar. Sosyal ilişkilerin stres üzerine olan etkilerinin hayvanlarda da olduğu gösterilmiştir. Sıçanlar ile yapılan çalışmalarda dışarıdan verilen veya çiftleşme sonrası hipotalamusun paraventriküler nükleusundan salgılanan oksitosinin, stres ilişkili kortikosteron salınımını ve anksiyete ilişkili davranışları azalttığı gösterilmiştir (Sandi & Haller, 2015; Waldherr & Neumann, 2007; Windle, Shanks, Lightman, & Ingram, 1997). Tarla fareleri ile yapılan bir çalışmada bir saat boyunca

immobil halde tutulan dişi farelerin immobilizasyondan sonra yalnız bırakıldıklarında anksiyete ilişkili davranışlarının ve kortikosteron salınımının arttığı, immobilizasyondan sonra erkek bir farenin yanına konulanlarda ise oksitosin seviyesinin yükseldiğı ve anksiyete ilişkili davranışların ve kortikosteron salınımının azaldığı belirlenmiştir (Smith & Wang, 2014).

Heinrichs ve arkadaşlarının (2003) Trier Sosyal Stres Testi'ni kullanarak sosyal desteğın ve nazal olarak verilen oksitosinin kortizol üstüne etkilerini inceledikleri araştırmada, sosyal desteğın ve oksitosinin kortizol üstünde azaltıcı bir etkisinin olduğı, en düşük kortizol seviyesinin sosyal destek ve oksitosini birlikte alan grupta olduğı saptanmıştır. En yüksek kortizol seviyesinin ise sosyal destek ve oksitosin almayan grupta olduğı görülmüştür. Aynı zamanda sosyal destek ve oksitosini birlikte alan kişilerin sosyal stres testi sırasında anksiyetesinin en düşük grup olduğı belirlenmiştir (Heinrichs, Baumgartner, Kirschbaum, & Ehlert, 2003).

Sosyal desteğın inflamasyon sürecine etkisini inceleyen araştırmalar olmasına karşın, bu çalışmaların sonuçları tutarlı değildir ve bu alanda daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç vardır (Reblin & Uchino, 2008).

Sosyal desteğın plazma ve idrarda daha düşük seviyede katekolamin bulunması ile ilişkili olduğı gösterilmiştir (Uchino, 2006).

2.2. Sosyal Dışlanma

Dinamik bir kavram olan sosyal dışlanma, sosyal bütünleşmenin karşıtı olarak kullanılmaktadır ve toplumla bireyin sosyal bütünleşmesini sağlayan sosyal, ekonomik, politik ve kültürel sistemlerin tümünden kısmen ya da tamamen yoksun olması anlamına gelmektedir (Çakır, 2002). Gruptan bir kişinin dışlanması sonucu özellikle ilişkiler, dostluklar ve gruplar tarafından sağlanan güvenliği tehdit eden sosyal bir olgudur (Bolling ve ark., 2011).

"Cyberball" adı verilen basit bir interaktif bilgisayar tabanlı top atma oyunu (Williams ve ark., 2000), sosyal dışlanmayı araştıran sosyal psikoloji ve sinirbilim araştırmalarında kullanılmıştır (Eisenberger ve ark., 2003; Kawamoto ve ark., 2012; Onoda ve ark., 2009, 2010; Otten & Jonas, 2012; van Beest & Williams, 2006; Zadro ve ark., 2004). Bu paradigmada katılımcı iki ya da üç bilgisayar simülasyonu oyuncu (kişi oyuncuların gerçek olduğunu sanmaktadır) ile birlikte top atma oyunu oynar,

katılımcı ona top atılarak oyuna dahil edilebilir ya da top atılmayarak dışlanabilir (Şekil 2) (Williams ve ark., 2000; Williams & Jarvis, 2006).



Şekil 2.Cyberball Deneyinin Ekran Görüntüsü

Cyberball kullanılarak yapılan çalışmalarda sosyal dışlanmanın negatif duygu durumunu arttırdığı ve benlik saygısı, aitlik, kontrol ve varlığın anlamı gibi temel ihtiyaçlara zarar verdiği gösterilmiştir (Gonsalkorale & Williams, 2007; Williams ve ark., 2000). Katılımcılar diğer oyuncuların gerçek kişiler olmadığını, bilgisayar ile oynadıklarını bildiklerinde bile bu etki devam etmektedir (Zadro ve ark., 2004). Bu bulgular insanların başkaları tarafından kabul edilme ya da dışlanmaya çok duyarlı olduğunu ve en ufak dışlanma ipuçlarını bile algılayabildiklerini göstermektedir. Yapılan fonksiyonel beyin görüntüleme çalışmaları sosyal dışlanma sırasında kabul edilmeye göre dorsal ön cingulat korteksin daha aktif olduğunu göstermiştir (Eisenberger ve ark., 2003, 2007; Kross ve ark., 2007). Oyun sırasında kişi tarafından bildirilen distress ile ön cingulat korteks aktivitesi arasında pozitif korelasyon olduğu

görülmüştür (Eisenberger ve ark., 2003). Sosyal dışlanma sırasında aktive olduğu gösterilen diğer beyin bölgeleri ise ventrolateral prefrontal korteks, ventral anterior singulat korteks, sağ insula ve posterior singulat kortekstir (Bolling ve ark., 2011; Onoda ve ark., 2009).

Birçok dilde sosyal ayrılık deneyimlerini tanımlamak için fiziksel acıyı ifade eden sözcükler kullanılır. Sosyal dışlanmayla ilgili yapılan beyin görüntüleme çalışmaları sonucunda Eisenberger bu metaforik benzetmenin gerçek olabileceğini, fiziksel ve sosyal ağrının aynı nöral devreleri kullandıklarını ileri sürmüştür (Eisenberger, 2012; Eisenberger ve ark., 2003) ve yaptıkları fMRG çalışmasında sosyal desteği düşük düzeyde olan kişilerin dorsal anterior cingulat korteks aktivitesinin daha fazla olduğunu göstermişlerdir (Eisenberger ve ark., 2007). Anterior singulat korteksin mevcut hedeflerle ilgili bir çatışma olduğunda bunu belirlediği ve beynin hataları bulan ve düzelten cihazı gibi çalıştığı düşünülmektedir (Bush ve ark., 2000). Bu nedenle vücuttaki önemli uyarı mekanizmalarından biri olan ağrının anterior singulat korteksle ilişkili olması şaşırtıcı değildir (Rainville ve ark., 1997). Sosyal bağların memelilerin hayatta kalmasındaki öneminden dolayı sosyal bağlanma sisteminin, ağrı ve çatışmaların işlenmesinde görev yapan ön cingulat korteksin nöral mekanizmalarını kullanıyor olabileceği düşünülmektedir (Eisenberger & Lieberman, 2004; Eisenberger ve ark., 2003).

Gereç ve Yöntem

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma deneysel bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Katılımcılara bilgi verilmesi ve formların doldurulması gibi işlemler Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı SoCAT laboratuvarında uygulanmıştır. Araştırmanın fMRG çekimleri ise Ege Üniversitesi Hastanesi Radyoloji Anabilim Dalı'nda Pazar günleri yapılmıştır. Veriler Kasım 2016-Aralık 2017 tarihleri arasında toplanmıştır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu çalışmada amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır ve örnekleme çalışmaya katılmayı kabul eden sağlıklı üniversite öğrencileri (18-25 yaş arasında) oluşturmuştur. Örnekleme ulaşmak için üniversite kampüsüne ve fakültelere çalışmayı tanıtan afiş asılmıştır ve öğrencilere bilgi verilmiştir.

Araştırmaya katılmayı kabul eden öğrenciler deney ve kontrol grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Deney grubuna sosyal desteğin kaybedildiği, kontrol grubuna ise sosyal desteğin sürdüğü fMRG ödevi uygulanmıştır. Örneklem büyüklüğü G-Power programı (<http://www.gpower.hhu.de/>) kullanılarak hesaplanmıştır ve 0.95 güç ve 0.05 p değeri ile her grup için gerekli örneklem sayısı 13 bulunmuştur.

Deney grubuna 37 kişi dahil edilmiştir. Bu kişilerden 18'ine fMRG çekimi yapılmıştır ve 19 kişi puanlama simülasyonunu uygulamıştır. 8 arkadaş grubu deneyi uygulamıştır. fMRG çekimi yapılan bir kişinin ön işleme sırasında beyinde atrofi saptandığı için örneklemden çıkarılmıştır.

Kontrol grubuna ise 21 kişi dahil edilmiştir. Bu kişilerden 16 tanesine fMRG çekimi yapılmıştır ve 5 arkadaş grubu deneyi uygulamıştır. 1 kişinin fMRG çekimi sırasında presentation yazılım hatasıyla nedeniyle deneyin son 3 dakikasın çekilememesi nedeniyle dışlanmıştır.

Örneklem Seçme Kriterleri

Dahil Edilme Kriterleri;

- Çalışmaya katılmayı kabul etmesi
- Üniversite öğrencisi olması
- 18-25 yaş arasında olması

- Belirti Tarama Listesi toplam ölçek puanının 0 ile 1.50 arasında olması
- Sağ elini kullanıyor olması

Dahil Edilmeme Kriterleri

- Herhangi bir kronik hastalığı (Diyabetes Mellitus, Hipertansiyon, koroner arter hastalığı vb) olması
- Geçirilmiş kafa travması (3 dk. veya daha fazla süre bilinç kaybı ile giden)
- Herhangi bir psikiyatrik hastalık tanısı almış olması
- Birinci derece akrabalarında psikoz tanısı alması
- MR cihazı içerisine girmeye engel olan herhangi bir duruma sahip olma (Kalp pili, protez, klostrofobi vb durumlar)

3.4. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Araştırmanın bağımsız değişkenlerini gönüllerin yaşı, cinsiyeti, ölçeklerden aldıkları puanlar oluşturmaktadır.

Araştırmanın bağımlı değişkenini, fMRG çekimi sırasında alınan sinyaller oluşturmaktadır.

3.5. Veri Toplama Yöntemi

Bu araştırmada veriler üç aşamada toplanmıştır.

3.5.1. Birinci Adım

Araştırmaya katılmaya gönüllü olan kişilere araştırma hakkında temel bilgiler verilmiştir ve çalışma alım kriterlerine uyup uymadıkları değerlendirilmiştir. Belirti Tarama Listesi (SCL-90) ve Edinburgh El Tercih Envanteri uygulanmıştır. Alım kriterlerine uygun olan kişilere fMRG çekimi için kendilerine uygun olan güne randevu verilmiştir. Gönüllüye, fMRG çekim günü yapılacaklar, çekime aç gelmemesi ve çekime 3 arkadaşı ile birlikte gelmesi konusunda bilgi verilmiştir.

3.5.2. İkinci Adım

Bu adımda katılımcıya çalışma hakkında detaylı bilgi verilmiştir. Araştırmaya katılmayı kabul eden ve bilgilendirilmiş olur formunu imzalayan kişilere sosyodemografik veri formu, Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği, Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği, Çocukluk Çağı Ruhsal Travma Ölçeği ve Sosyal Destek Davranışları Ölçeği uygulanmıştır. Aynı gün üçüncü adıma geçilmiştir.

3.5.3. Üçüncü Adım

Katılımcılara fMRG ödevi için hazırlanmış standart form ile her zaman aynı araştırmacılar tarafından eğitim verilmiştir (EK-1). fMRG ödevinin MRG cihazı içerisinde en doğru şekilde yerine getirilebilmesi çalışmanın en önemli aşaması olduğundan gönüllere fMRG çekimi öncesinde fMRG ödevinde kullanılacak resimlerden farklı resimlerle eğitim verilmiştir. Bu eğitim katılımcı MRG cihazı içerisinde ne yapması gerektiğini tam olarak anlayana kadar tekrarlanmıştır. Eğitim fMRG çekimi ile aynı gün yapılmıştır. Eğitim aşamasında ve çekim başlamadan önce katılımcıya MRG cihazı içerisinde hareket etmemesi ve gözlerini kapatmaması gerektiği söylenmiştir. Eğitimden sonra katılımcı Ege Üniversitesi Radyoloji Anabilim Dalı 3 Tesla MR ünitesine götürülerek fMRG çekimi için hazırlanmıştır. Tüm çekim boyunca tez öğrencisi MRG ünitesinde hazır bulunmuştur. fMRG çekimi sonrasında katılımcılarla fMRG sırasında hissettikleri hakkında görüşme yapılmış, ihtiyaç-tehdit ölçeği uygulanmıştır.

Katılımcıya fMRG çekimi yapılırken eş zamanlı olarak 3 arkadaşına fMRG ödevindeki puanlama işleminin simülasyonu uygulanmıştır. Her arkadaş ayrı bir odaya alınmış, cep telefonları kapatılmış ve simülasyon hakkında hazırlanan standart form ile bilgi verilmiştir (EK-2).

3.6. Araştırmada Kullanılan Gereçler

Araştırma için gerekli verileri toplamak amacı ile aşağıdaki veri toplama formları kullanılmıştır.

1. Sosyodemografik Veri Formu (EK-3)
2. Belirti Tarama Listesi (EK-4)
3. Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği (EK-5)
4. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (EK-6)
5. Sosyal Destek Davranışları Ölçeği (EK-7)
6. Çocukluk Çağı Ruhsal Travma Ölçeği (EK-8)
7. Edinburgh El Tercih Envanteri (EK-9)
8. fMRG Ödevi
9. İhtiyaç-Tehdit Formu (EK-10)

3.6.1. Sosyodemografik Veri Formu

Araştırmaya katılan öğrencilerin özelliklerine ilişkin bilgi edinebilmek amacıyla araştırmacı tarafından düzenlenen form; yaş, eğitim durumu, çalışma durumu, mesleği, okulu, sosyoekonomik durumu gibi tanıtıcı değişkenlere yönelik soruları içermektedir.

3.6.2. Belirti Tarama Listesi

Belirti Tarama Listesi (SCL-90-R) kendini değerlendirme türü bir psikiyatrik tarama aracı olup son haline Derogatis (1977) tarafından getirilmiştir. Ölçeğin iç tutarlılığının 0.77 ile 0.90 arasında olduğu belirlenmiştir (Derogatis, 1977). Ölçek toplam 90 maddeden ve somatizasyon belirti boyutu, Obsesif-Kompulsif belirti boyutu, kişilerarası duyarlılık belirti boyutu, depresyon belirti boyutu, anksiyete belirti boyutu, öfke ve düşmanlık belirti boyutu, fobik anksiyete belirti boyutu, paranoid belirti boyutu, psikotizm belirti boyutu, ek maddeler belirti boyutu olmak üzere toplam 10 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin üç genel göstergesi bulunmaktadır. Bunlar; Genel Belirti Düzeyi (GSI), Pozitif Belirti Toplamı (PST) ve Pozitif Belirti Düzeyidir (PSDI) (Dağ, 1991; Kılıç, 1991).

Ölçeğin ülkemiz için geçerlik ve güvenirliği Kılıç (1987) tarafından yapılmıştır (Kılıç, 1987). Ölçeğin güvenirlik katsayıları .63 ile .90 arasında bulunmuştur (Dağ, 1991; Kılıç, 1987, 1991). Ölçeğin puanlanması her madde üzerinde seçenekler için 0–4 arasında puan verilerek yapılmaktadır (0=Hiç yok, 1=Biraz, 2=Orta derecede, 3=Fazla, 4=Çok fazla). Bireyin alt ölçeklerle ilgili puanı, maddelere verdiği puanlar toplanıp, o alt ölçekteki madde sayısına bölünerek bulunmaktadır (Dağ, 1991).

Somatizasyon (SOM) belirti alt boyutu 12 maddeliktir ve 1,4,12,27,40,42,48,49,52,53,56,58 maddelerinden oluşur. Bu alt boyut, vücudun kalp, damar, mide, bağırsak, solunum ve diğer sistemlerdeki fonksiyon bozukluklarıyla ilgili sıkıntıları yansıtır. Obsesif-kompulsif (O-C) belirti alt boyutu 10 maddeden (3,9,10,28,38,45,46,51,55,65) oluşur ve obsesif-kompulsif belirtileri yansıtır. Kişilerarası duyarlılık (INT) belirti alt boyutu dokuz maddeden (6,21,34,36,37,41,61,69,73) oluşur ve bu alt boyut bireyin kişilerarası ilişkilerindeki olumsuz duygu ve düşüncelerini yansıtır.

Depresyon belirti alt boyutu (DEP) 13 maddeden (5,14,15,20,22,26,29,30,31,32,54,71,79) oluşur ve depresif belirtileri yansıtır.

Anksiyete belirti alt boyutu (ANX) 10 maddeden (2,17,23,33,39,57,72,78,80,86) oluşur ve anksiyete belirtilerini yansıtır. Öfke ve düşmanlık belirti alt boyutu (HOS) altı maddeden (11,24,63,67,74,81) oluşur ve öfke ve düşmanlık belirtilerini yansıtır. Fobik anksiyete belirti alt boyutu (PHOB) yedi maddeden (13,25,47,50,70,75,82) oluşur ve fobik anksiyete belirtilerini yansıtır. Paranoid belirti alt boyutu (PAR) altı maddeden (8,18,43,68,76,83) oluşur ve paranoid düşünce ve sanrıları yansıtır. Psikotizm belirti alt boyutu (PSY) 10 maddeden (7,16,35,62,77,84,85,87,88,90) oluşur ve psikotik belirtileri yansıtır. Ek maddeler alt boyutu ise yedi maddeden (19,44,59,60,64,66,89) oluşur ve uyku bozuklukları, iştah bozuklukları ve suçluluk ile ilgili belirtileri yansıtır.

Tüm alt testlerden alınan puanların toplanıp 90'a bölünmesi ile de Genel Belirti Düzeyi puanı elde edilir. PST, hiç seçeneğiyle işaretlenenler hariç diğer maddelerin puanları toplamından elde edilir. PSDI ise hiç olarak işaretlenenler haricindeki maddelerin puanları toplamının PST puanına bölünmesiyle elde edilir Her bir alt test puanı ve genel belirti puanının yorumlanmasında, 0-1.50 arası olan puan normal, 1.51-2.50 arası yüksek, 2.51-4.00 arası çok yüksek olarak yorumlanır (Dağ, 1991).

3.6.3. Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği

Ölçek, Zimet ve arkadaşları (1988) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 12 maddeden oluşan bireyin sosyal desteği ile ilgili kaynağın yeterliliğini ölçen “Tamamen Katılmıyorum” (1) ile “Tamamen Katılıyorum” (7) arasında değişen 7’li likert tipinde bir kendini değerlendirme ölçeğidir. Ölçek algılanan sosyal desteğin kaynağını aile, arkadaşlar ve anlamlı diğerleri olmak üzere üç alt boyutta ölçebilmektedir. Tüm ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.88, aile, arkadaşlar ve anlamlı diğerleri alt ölçeklerinin Cronbach alfa değeri ise sırasıyla 0.87, 0.85 ve 0.91 olarak bulunmuştur (Zimet, Dahlem, Zimet, & Farley, 1988).

Ölçeğin tamamından elde edilecek en düşük puan 12, en yüksek puan 84’tür. Elde edilen puanın yüksek olması, algılanan sosyal desteğin yüksek olduğunu gösterir (Eker, Arkar, & Yıldız, 2001).

Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirliği Eker ve Arkar (1995) tarafından yapılmıştır (Eker & Arkar, 1995). Ardından yaptıkları gözden geçirme çalışmasında aile ve özel insan ile ilgili kavramlar üzerinde çalışılarak bazı değişiklikler yapılmış; ölçeğin psikometrik özellikleri psikiyatri, cerrahi ve normal örneklem üzerinden elde edilen verilerde test edilmiştir (Eker ve ark., 2001). Ölçeğin Türkçe formu, orijinalinde

olduğu gibi algılanan sosyal desteğin kaynağını gösteren (arkadaş, aile ve özel insan) üç alt ölçekten ve 12 maddeden oluşmaktadır. Eker ve arkadaşlarının (2001) çalışmasında ölçeğin güvenirlik katsayıları 0.80-0.95 arasında değişen yüksek tutarlılık düzeylerine sahip olduğu bulunmuştur (Eker ve ark., 2001).

Ölçeğin aile alt boyutunu 3.,4.,8. ve 11. maddeler; arkadaşlar alt boyutunu 6.,7.,9. ve 12. maddeler; anlamlı diğerleri alt boyutunu ise 1.,2.,5. ve 10. maddeler oluşturmaktadır. Her alt boyuttaki dört maddenin toplanması ile alt boyut puanı elde edilmektedir. Bir alt boyuttan alınabilecek en düşük puan 4, en yüksek puan ise 28'dir (Eker & Arkar, 1995).

3.6.4. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği

Benlik saygısı ölçümü için kullanılan bu ölçek, 1963 yılında Morris Rosenberg tarafından geliştirilmiştir ve Rosenberg (1965) tarafından Amerika'da yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmasından sonra kullanılmaya başlanmıştır (Rosenberg, 1965). Ölçek, Çuhadaroglu (1986) tarafından ülkemize uyarlanmıştır. Ölçeğin geçerlik katsayısı 0.71, güvenirlik katsayısı 0.75 olarak bulunmuştur. 63 maddeden oluşan ölçeğin 12 alt boyutu vardır. Bu alt boyutlar; benlik saygısı, kendilik kavramının sürekliliği, insanlara güvenme, eleştiriye duyarlılık, depresif duygulanım, hayalperestlik, psikosomatik belirtiler, kişilerarası ilişkilerde tehdit hissetme, tartışmalara katılabilme derecesi, ana-baba ilişkisi, babayla ilişki, psişik izolasyondur (Çuhadaroglu, 1986; Rosenberg, 1965). Bu çalışmada sadece 10 maddelik benlik saygısı alt boyutu kullanılmıştır.

Benlik Saygısı Alt Boyutu: Guttman ölçüm şekline göre düzenlenmiş testte, olumlu ve olumsuz yüklü maddeler ardışık olarak sıralanmıştır. Ölçeğin 1,2,4,6,7. maddeleri olumlu benlik değerlendirmesini; 3,5,8,9,10. maddeler ise olumsuz benlik değerlendirmesini içerir. Maddeler 0 ile 3 puan arasında değerlendirilmektedir ve 3,5,8,9,10. maddeler ters çevrilerek puanlanmaktadır. Ölçekten 0-30 arasında puan alınabilmekte olup, 15-25 puan arası benlik saygısının yeterli olduğunu, 15 puanın altı ise benlik saygısının düşük olduğunu göstermektedir (Donnellan, Ackerman, & Brecheen, 2015; Saygın & Arslan, 2009).

3.6.5. Sosyal Destek Davranışları Ölçeği

Barrera ve arkadaşları (1981) tarafından geliştirilen sosyal destek davranışları ölçeği, beşli Likert tipi 40 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin amacı, son bir ayda alınan

sosyal desteğin miktarını ölçmektir. Tüm ölçeğin iç tutarlılık katsayısı üniversite öğrencileri için 0.93, alt boyutlarının iç tutarlılık katsayıları 0.92-0.94 arasında bulunmuştur (Barrera, Sandler, & Ramsay, 1981). Sosyal destek davranışları ölçeği üç alt boyuttan oluşmaktadır: Yol gösterme boyutu (“Bir şeyin nasıl yapılacağı konusunda size bilgi verdi”), duygusal destek alt boyutu (“Yardıma ihtiyacınız olduğunda her zaman yanınızda olacağını söyledi”) ve somut yardım alt boyutu (“Size kalacak yer sağladı”). Türkçe’ye Erol ve Bozo (2012) tarafından uyarlanmıştır. Tüm ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.95, yol gösterme alt boyutu 0.95, duygusal destek alt boyutu 0.95 ve somut yardım alt boyutu 0.81 olarak bulunmuştur (Erol & Bozo, 2012).

Ölçeğin maddeleri 1-5 puan arasında değerlendirilmektedir ve ölçek puanı tüm madde puanları toplanarak elde edilmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 40, en yüksek puan ise 200 puandır. Yüksek puan sosyal desteğin yüksek olduğunu göstermektedir.

Ölçeğin yol gösterme alt boyutunu 5, 6, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 19, 23, 27, 28, 32, 33, 35, 36. maddeler; duygusal destek alt boyutunu 2, 7, 8, 10, 13, 14, 18, 24, 26, 29, 30, 31, 37. maddeler; somut yardım alt boyutunu ise 1, 4, 17, 20, 21, 22, 25, 34, 38, 39, 40. maddeler oluşturmaktadır. Yol gösterme alt boyutundan 16-80 puan; duygusal destek alt boyutundan 13-65 puan; 11-55 puan alınabilmektedir (Erol & Bozo, 2012).

3.6.6. Çocukluk Çağı Ruhsal Travma Ölçeği

Çocukluk Çağı Ruhsal Travma Ölçeği, 20 yaş öncesi istismar ve ihmal yaşantılarını geriye dönük olarak değerlendiren bir araçtır ve Bernstein ve arkadaşları (1994) tarafından geliştirilmiştir (Şar, Öztürk, & İkikardeş, 2012). Orijinal form 70 maddeden ve cinsel, fiziksel, emosyonel istismar ile emosyonel ve fiziksel ihmali değerlendiren beş alt boyuttan oluşmaktadır (Bernstein ve ark., 1994). Bu form Bernstein ve arkadaşları (2003) tarafından kısaltılarak 28 maddeye düşürülmüştür. 28 maddenin üç tanesi travmanın minimizasyonunu değerlendirmektedir (Bernstein ve ark., 2003). Kısa formun Türkçe geçerlik ve güvenirliği Şar ve arkadaşları (2012) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin Türkçe uyarlamasının Cronbach alfa değeri 0.93 olarak bulunmuştur. Alt boyutların Cronbach alfa değerleri ise duygusal istismar 0.87, duygusal ihmal 0.88, fiziksel istismar 0.89, cinsel istismar 0.80, fiziksel ihmal 0.77, ve minimizasyon 0.71 olarak bulunmuştur (Şar ve ark., 2012).

Ölçeğin puanlamasında olumlu ifadelerden oluşan 2, 5, 7, 13, 19, 26, 28. maddelerin puanları ters çevrilir. Emosyonel istismar alt boyutunu 3, 8, 14, 18, 25. maddeler; fiziksel istismar alt boyutunu 9, 11, 12, 15, 17. maddeler; cinsel istismar alt boyutunu 20, 21, 23, 24, 27. maddeler; fiziksel ihmal alt boyutunu 1, 2, 4, 6, 26. maddeler; emosyonel ihmal alt boyutunu 5, 7, 13, 19, 28. Maddeler oluşturmaktadır. 10,16 ve 22. Maddelerden oluşan minimizasyon travmanın inkarını ölçmektedir ve toplam ölçek puanına dahil edilmemektedir. Ayrıca olumlu ifade olmasına karşın bu maddeler ters çevrilmemektedir ve üç maddenin her birinden alınan beş puan değerlendirilmektedir. Bu puanların hepsi bir puan olarak sayılır ve 0-3 puan arasında bir minimizasyon puanı elde edilmektedir. Ölçeğin alt boyutlarından 5-25 puan, ölçekten ise 25-125 puan alınabilmektedir (Şar ve ark., 2012).

Ölçeğin alt boyutları için farklı kesme noktaları bulunmaktadır. Fiziksel ve cinsel istismar için 8 puan ve üstü, emosyonel istismar için 10 puan ve üstü, fiziksel ihmal için 8 puan ve üstü, emosyonel ihmal için ise 15 puan ve üstü kesme noktası olarak kabul edilmektedir (Walker ve ark., 1999).

3.6.7. Edinburgh El Tercih Envanteri

El tercihlerinin belirlenmesi için uygulanan, günlük aktiviteler sırasında, 10 ayrı el aktivitesinin gerçekleştirilmesinde kullanılan el veya elleri sorgulayan ve buna bağlı olarak da kişinin sol el, sağ el veya her iki elini de kullanabilen bir kişi olduğuna karar verilmesinde kullanılan bir ölçektir (Oldfield, 1971).

3.6.8. fMRG Ödevi

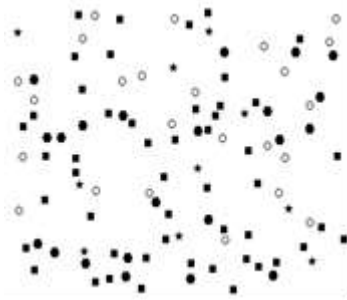
Bu ödev tek bir oturumdan oluşmaktadır. Katılımcı, çekime 3 arkadaşı ile birlikte katılmaktadır. Katılımcıya, ödev sırasında kendisinin ve rakibinin cevaplarına göre belirli bir miktar puanın kendisi ve rakibi arasında paylaştırılacağı ve bu paylaştırma işlemini rakibinin 2 ve kendisinin 3 arkadaşının (hakemler) yapacağı söylenmiştir. Ayrıca katılımcıya kazanılan toplam puanın belirli bir oranında para kazanacakları (fMRG çekilen tüm katılımcılara standart olarak 20 TL verildi) iletilmiştir. Katılımcının arkadaşları üç ayrı odaya alınmıştır ve internet sitesi şeklinde yazılmış puanlama simülasyonunu uygulamışlardır (Şekil 3). fMRG çekilen katılımcının üç arkadaşı puanlama yapmalarına karşın bu puanlamaların ödevde bir etkisi olmamaktadır. Bu puanlar daha sonra insanların eşit ve eşitliğin net olmadığı durumlarda kendi arkadaş grubundan olan kişileri destekleyip desteklemediklerini

incelemek için kullanılacaktır. fMRG çekilen katılımcı, araştırmacıların belirlediği şekilde puanları görmüşlerdir.



Şekil 3. Puanlama Simülasyonun Giriş Ekranı

Ödevde kullanılmak üzere içinde kare, altıgen, çember ve yıldızların olduğu görüntüler oluşturulmuştur (Şekil 4). Görüntülerin oluşturulması için kare, altıgen, çember ve yıldızların farklı sayılara sahip olduğu 10 grup oluşturulmuştur (Tablo 1) ve bu grupların farklı kombinasyonları kullanılarak farklı sayı ve dağılımlara sahip 130 görüntü çifti elde edilmiştir.



Şekil 4. fMRG Ödevinde Kullanılan Görüntü Örneği

Tablo 1. Görüntülerde Bulunan Şekillerin Sayıları

Grup	Kare Sayısı	Altıgen Sayısı	Çember Sayısı	Yıldız Sayısı
1	30	30-45	25-30	5-20
2	40	20-25	30-45	5-20
3	50	15-25	15-25	5-15
4	30	-	30-45	5-20
5	30	30-45	-	5-20
6	40	-	15-35	5-15
7	40	15-35	-	5-15
8	30	10-50	-	-
9	30	-	10-50	-
10	40	-	-	10-40

Oluşturulan görüntülerin tahmin edilebilme zorluk derecesinin belirlenmesi amacıyla 30 üniversite öğrencisine ön uygulama yapılmıştır. Öğrencilerden yan yana konulmuş iki görüntüyü birbirleriyle kıyaslayarak, kare sayısını tahmin edebilme zorluğuna göre görüntülere 8/2, 7/3, 6/4, 5/5 şeklinde zorluk puanı vermeleri istenmiştir. Ardından görüntülerin puanlarının ortalaması ve puanlama arasındaki fark hesaplanmıştır. Puanlama arasındaki fark <1 olan görüntü çiftlerinin zorluk dereceleri yüksek (kare sayılarını tahmin etme zorluğu birbirine yakın), >3 olan görüntü çiftlerinin ise zorluk dereceleri düşük (görüntülerden birinin kare sayısını tahmin etme durumu diğer görüntüye göre kolay) olarak kabul edilmiştir. Analiz sonrasında 75 görüntü çifti kullanılmaya karar verilmiştir. Ardından zorluk dereceleri yüksek ve düşük olan görüntüler; katılımcının ve rakibinin doğru yaptığı, katılımcının doğru rakibin yanlış yaptığı, katılımcının yanlış rakibin doğru yaptığı ve her ikisinin de yanlış yaptığı dört duruma dağıtılmış ve bu dört durumun hangi oranda gösterileceği hesaplanmıştır (Tablo 2). Zorluk derecesi yüksek olan görüntülerde katılımcının arkadaşlarının desteği daha çok hissedeceği düşünüldüğü için bu grup görüntüler daha çok kullanılmıştır. Her görüntü numaralandırılmış ve hangi grupta olduğu

kaydedilmiştir. fMRG ödevinde hangi görüntünün ödevin hangi bölümünde yer alacağı ve katılımcının kazanacağı puanlar belirlenmiştir (EK 11).

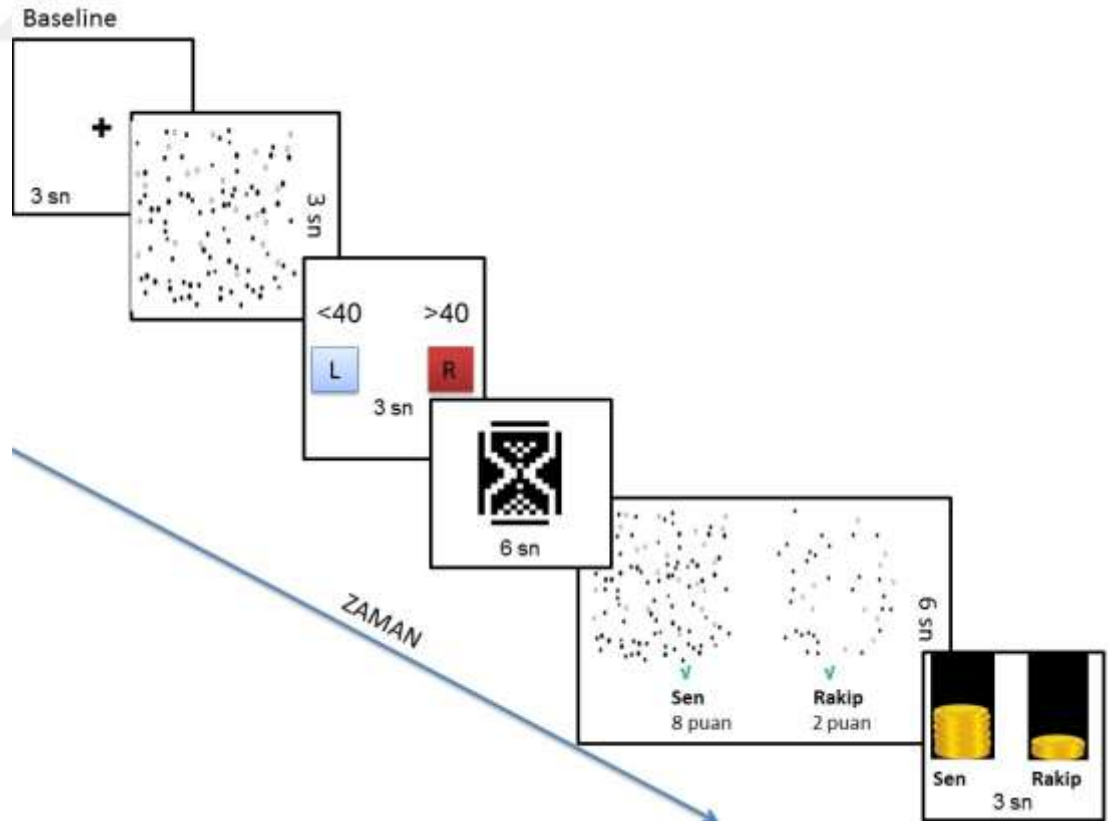
Tablo 2. fMRG Ödevinde Kullanılan Görüntülerin Dağılımı

Görüntü Grubu	Cevapların Doğru-Yanlış Olması Durumu*		Puanlama Arasındaki Fark	Kullanılan Resim Sayısı
1	✓	✓	<1	15
2	✓	✗	<1	15
3	✗	✓	<1	15
4	✗	✗	<1	15
5	✓	✓	>3	4
6	✓	✗	>3	3
7	✗	✓	>3	4
8	✗	✗	>3	4

*Sol taraftaki sonuç katılımcının, sağ taraftaki sonuç ise rakibinin cevabını göstermektedir.

fMRG ödevinin ilk aşamasında katılımcı görüntülerden birini üç saniye görmektedir. Ardından üç saniye içerisinde karelerin sayısı ile ilgili eşit mesafede sağ ve sol yerleşimli olarak sunulan ve kullanılan görüntüye göre değişecek olan <30, >30 ; <40, >40 veya <50, >50 ifadelerinden uygun olanı seçmeleri istenmiştir. Bu seçimin reaksiyon süresi kaydedilmiştir. Katılımcının yaptığı seçim ödevin akışını değiştirmemektedir. Katılımcıya herhangi bir seçim yapmadıklarında bilgisayarın rastgele bir seçim yapacağı çekim öncesinde söylenmiştir. Katılımcı görüntüyü yanıtladıktan sonra simülasyonun gerçekliğini arttırmak amacıyla, arkadaşlarının ona o sırada puan verdiği izlenimi oluşturmak için altı saniye kum saati resmi gösterilmiştir. Katılımcı kendi verdiği cevabı internet aracılığıyla arkadaşlarının gördüğünü ve puanladığını düşünmektedir. Ardından katılımcı kendisi ile birlikte

rakibinin gördüğü görüntüyü, verdikleri yanıtların sonuçlarını ve kendisinin üç, rakibinin iki arkadaşının verdiği puanların ortalamasını (8/2, 7/3, 6/4, 5/5 şeklinde dağılım yapılacak) altı saniye görmektedir. Katılımcının sosyal destek hissetmesi amacıyla ödevin ilk aşamasında daha çok kazanması, ardından sosyal desteğini kaybettiğini hissetmesi amacıyla ödevin son aşamasında daha çok kaybetmesi sağlanmıştır. Bu amaçla gösterilecek toplam 75 görüntünün ilk yirmi beşinde katılımcı %80 oranında kazanmış, %20 oranında kaybetmiş; ikinci yirmi beşinde %48 oranında kazanmış, %52 oranında kaybetmiş ve son yirmi beşinde ise %20 oranında kazanmış, %80 oranında kaybetmiştir. Kontrol grubunda ise üç bölümde de gönüllü %60 oranında kazanmış ve %40 oranında kaybetmiştir (Tablo 3). Son ekranda ise katılımcının kendisinin ve rakibinin kazandığı toplam puan miktarını bar olarak üç saniye görmektedir. Katılımcının hissettiği duyguları belirlemek amacıyla her 10 resimde bir mutlu, nötr ve üzgün yüzler altı saniye gösterilmekte ve kendisine uygun olanı seçmesi istenmiştir. Ödevin toplam süresi 30 dakika 42 saniyedir. fMRG ödevi oluşturulduktan sonra bir katılımcıya deneme çekimi yapılmış ve çekim sonucu değerlendirildikten sonra araştırmanın çekimlerine başlanmıştır.

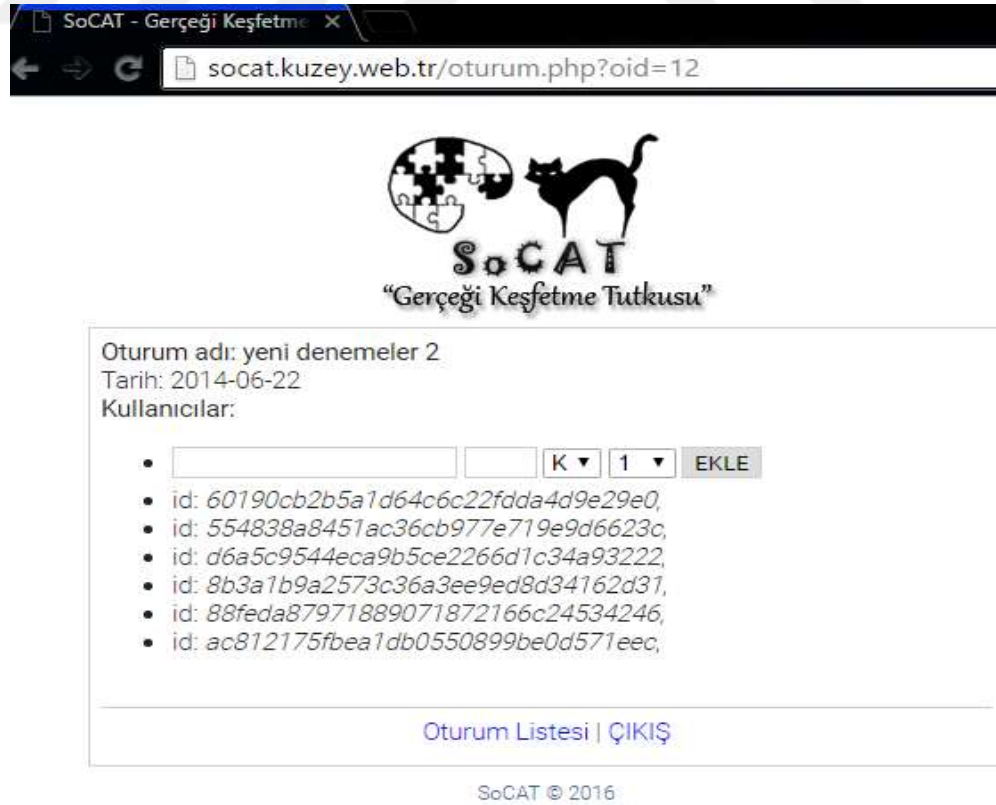


Şekil 5. fMRG Ödevi Akışı

Tablo 3. fMRG Ödevi Bölümleri ve Kazanma-Kaybetme Oranları

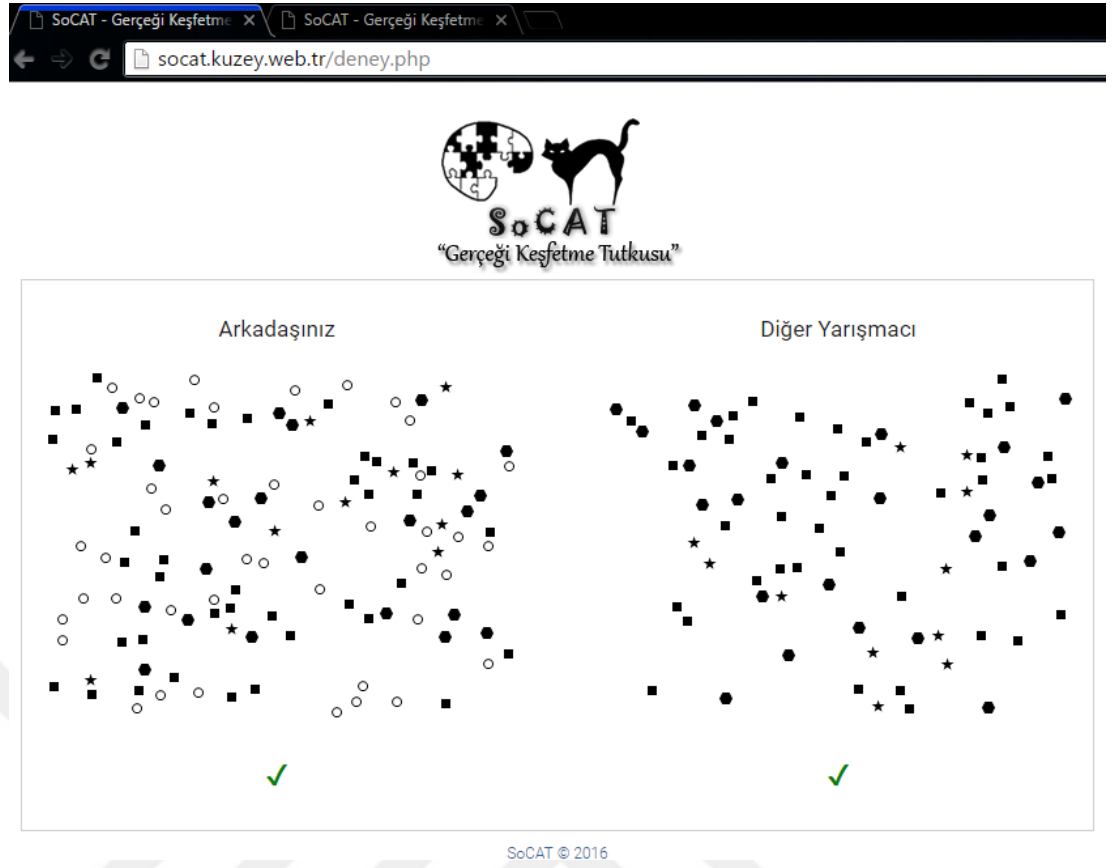
	Bölüm	Kazanma Oranı	Resim Sayısı	Kazandığı Resim Sayısı	Kaybettiği Resim Sayısı
DENEY GRUBU	1.Bölüm	%80	25	20	5
	2.Bölüm	%48	25	12	13
	3.Bölüm	%20	25	5	20
KONTROL GRUBU	1.Bölüm	%60	25	15	10
	2.Bölüm	%60	25	15	10
	3.Bölüm	%60	25	15	10

fMRG ödevinin başlaması ile eş zamanlı olarak katılımcının arkadaşları puanlama simülasyonuna başlamıştır. Şekil 5’te görülen ekrandan araştırmacı tarafından uygulamaya giriş yapılmış ve her kişi sisteme eklenmiştir. Ayrıca araştırmacı tarafından rakibinin arkadaşı olan iki kişinin de puan verdiğini düşünmeleri için sisteme iki ID daha eklenmiştir (Şekil 6).

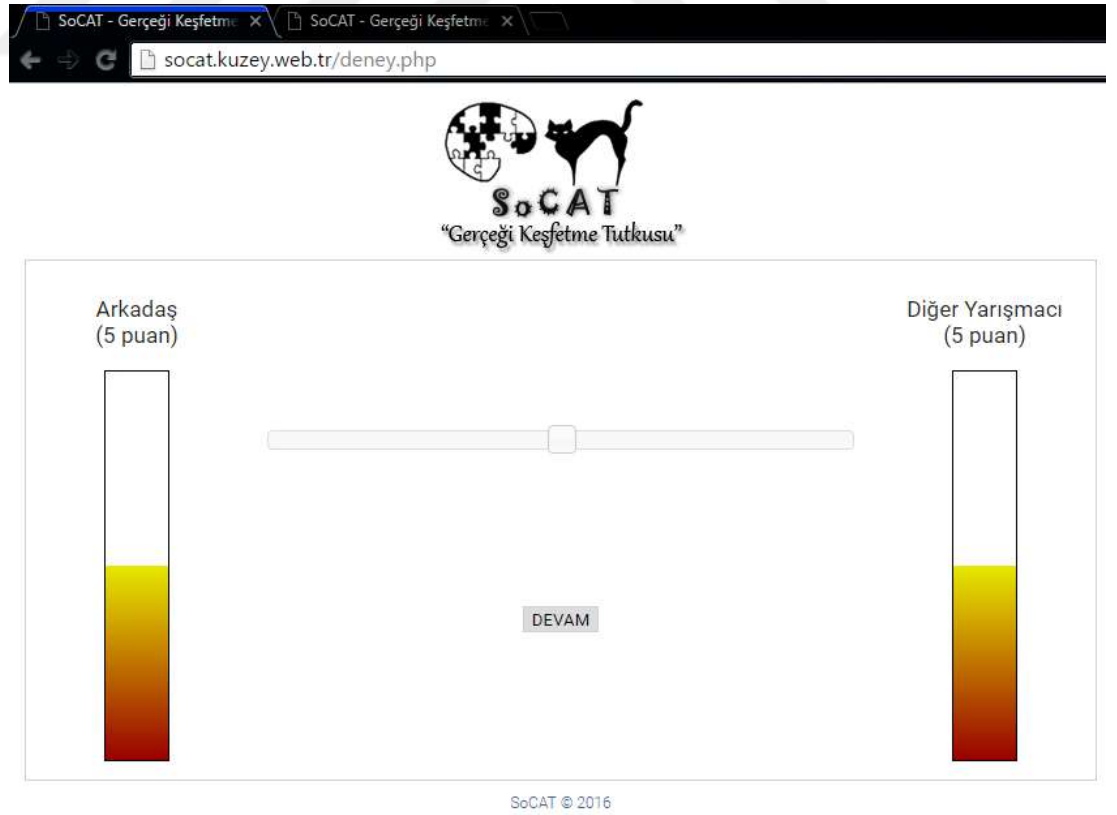


Şekil 6. Katılımcıların Puanlama Simülasyonu Sistemine Eklenmesi

Kişilerin yaş, cinsiyet bilgileri ve araştırmaya katılmaya motivasyonu (1-10 arasında puan) sisteme girildikten sonra her kişiye ID numarası verilmiştir. Katılımcının arkadaşları araştırmacılar tarafından oluşturulan 75 görüntüyü puanlamıştır ancak deneyin tasarımı nedeniyle arkadaşlarına, cevapları kendi arkadaşlarının ve rakibinin verdiği söylenmiştir (Şekil 7, Şekil 8). Katılımcılar puan dağılımını yaptıktan sonra kararınıza ne kadar güveniyorsunuz sorusunu görmüşlerdir ve bu soruya 1 ile 10 arasında (1 hiç güvenmiyorum.....10 çok güveniyorum) puan vermişlerdir. Katılımcılara puan verme işlemini üç saniye içerisinde yapmazlarsa bilgisayarın rastgele bir seçim yapacağı söylenmiştir. Puanlama işlemi bittikten sonra katılımcılara “ne kadar adil davrandın” ve “bu uygulama adil davranmana ne kadar izin verdi” olmak üzere iki soru sorulmuştur ve bu iki soruya 1 ile 10 arasında puan vererek cevap vermişlerdir. Katılımcıların düşünmeden, hep aynı cevapları vermesini engellemek amacıyla uygulama beş üst üste aynı yanıtı verdiğiğinde veya düşünmeden yanıt verdiğini gösterecek şekilde kısa sürede yanıtladığında program gönüllüyü uyarmıştır. Ayrıca katılımcının üç arkadaşının uygulamayı aynı anda ve fMRG ödevi ile eş zamanlı olarak bitirmesi için uygulama daha hızlı cevaplayanları deney zamanına senkronize ederek bekletmiştir. Arkadaşlarının bu süre içerisinde birbirleriyle iletişim kurmasını engellemek amacıyla telefonları kapatılmıştır.



Şekil 7. Katılımcının Arkadaşlarının Yanıtlarını Görme Ekranı



Şekil 8. Katılımcının Arkadaşlarının Puan Verme Ekranı

fMRG ödevinin tamamlanmasının ardından fMRG çekilen kişi ile kendini nasıl hissettiğine dair kısa bir görüşme yapılmış ve ihtiyaç-tehdit ölçeği uygulanmıştır.

3.6.9. İhtiyaç-Tehdit Formu

İhtiyaç-Tehdit formu “cyberball” deneyinde kullanılan bir araçtır. Form, 20 maddeden oluşmaktadır ve deney sırasında kişinin yaşadığı subjektif deneyimlerini ölçmektedir. Kişinin ait olma, benlik saygısı, varlığın anlamı ve kontrol özelliklerini değerlendirir. Beşli Likert tipte bir formdur.

Formun 1, 2, 3, 9, 11, 12, 13, 19, 20. maddeleri ters çevrilerek puanlanmaktadır. Ait olma boyutunu 1, 2, 3, 4, 5. maddeler; benlik saygısı boyutunu 6, 7, 8, 9, 10. maddeler; varlığın anlamı boyutunu 11, 12, 13, 14, 15. maddeler; kontrol boyutunu ise 16, 17, 18, 19, 20. maddeler oluşturmaktadır (Jamieson, Harkins, & Williams, 2010; van Beest & Williams, 2006).

3.7. Verilerin Değerlendirilmesi

Gruplar arası sosyodemografik veriler ve psikolojik test skorlarının değerlendirilmesinde SPSS 22.0 paket programı kullanılmıştır.

MRG incelemeleri 3.0 Tesla magnet ile (Siemens Magnetom Verio, Numaris/4, Syngo MR B17, Erlangen, Almanya), 12 kanallı kafa sarmalı kullanılarak yapılmıştır. İlk olarak aksiyal TSE T2-ağırlıklı, koronal 3D-SPACE FLAIR (Dark fluid) ve 3D-MPRAGE sekanslarla yapısal görüntüler alınmıştır. Yapısal görüntülemenin ardından fMRG çekimi yapılmıştır. fMRG’de daha önceden hazırlanmış ödev desenine uygun olarak tasarlanmış BOLD tekniği kullanılmıştır. Her bir fMRG görüntüsü 64x64x37 kesitten oluşmaktadır ve her voksel 3x3x3.75 mm boyutlarındadır. TR değeri 3 saniyedir.

Gönüllülerden elde edilen fMRG görüntülerinin analizi Matlab (The MathWorks, Inc.) programı altında çalışan Statistical Parametric Mapping 12 (SPM, Wellcome Trust Centre for Neuroimaging Institute of Neurology, London, UK, <http://www.fil.ion.ucl.ac.uk/spm>) programı ile yapılmıştır. DICOM formatında elde edilen görüntüler SPM 12 programına NIFTI formatında aktarılmıştır. Görüntülerin istatistiksel analizlerinin yapılabilmesi için gerekli olan standart ön-işleme (*pre-processing*) işlemleri gerçekleştirilmiştir. Bu işlemler temel olarak zaman serisindeki görüntüyü uzaysal olarak üst üste gelecek şekilde hizalamak (*realignment*), tüm kesitleri aynı zamana getirmek için yapılan kesit-zamanlama (*slice-timing*), yapısal

görüntü ile fonksiyonel görüntüleri birbirine voksel voksel kayıtlamak amacıyla yapılan eşkayıtalama (*coregistration*), verilerin gri madde, beyaz madde, beyin-omurilik sıvısı, kemik, yumuşak doku ve hava/arka plan olmak üzere ayrıldığı segmentasyon (*segmentation*), verilerin standart uzaya (MNI) normalize edilmesi (*normalization*) ve en son aşamada ise belirli bir genişlikteki bir Gauss çekirdiği ile görüntülerin yumuşatılmasıdır (*smoothing*).

Ön-işleme sürecinin tamamlanmasının ardından birinci ve ikinci basamak analizleri yapılmıştır. İstatistik analiz için genel lineer model (GLM) kullanılmıştır. Araştırma hipotezlerine göre aktivasyon göstermesi beklenen bölgelerdeki fMRG sinyal değişimlerinin incelenmesi amacıyla SPM içerisinde modelleme yapılmıştır. Katılımcının arkadaşlarının verdikleri puanı gördüğü sıradaki sinyal değişiminin incelenmesi amacıyla iki kontrast oluşturulmuştur. Bu kontrastlar bulgular bölümünde detaylı olarak açıklanacaktır. Birinci basamak analiz her katılımcıya ayrı ayrı uygulandıktan sonra ikinci basamak analize geçilmiştir. İkinci basamak analizlerde her iki grup belirlenen iki kontrast açısından karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sırasında hipoteze uygun alanlar olan amigdala, anterior singulat, insula, nucleus accumbens, posterior singulat, vACC ve vLPFC maskesi kullanılmıştır. p değeri olarak > 0.001 kabul edilmiş, *family wise error* (fwe) kullanılmış, fwe ile anlamlı fark belirlenmediğinde 5 cmlik alana small-volume correction yapılmıştır.

3.8. Süre ve Olanaklar

Literatür tarama, tez önerisi hazırlama	Haziran 2013-Ağustos 2013
fMRG deneyini hazırlama	Eylül 2013- Ağustos 2014
Etik kurul izni	Ağustos 2014
Deneme çekimlerinin yapılması	Eylül 2014-Aralık 2014
Bilimsel araştırma projeleri desteğinin alınması	Haziran 2016
Prokom onayının alınması	Eylül 2016
Veri toplama	Eylül 2016- Ekim 2017
Veri analizi	Kasım 2017- Aralık 2018
Rapor yazımı ve tez bitirme sınavı	Ocak-Mart 2019

Bu araştırma 2016. TIP.017 numarası ile Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) tarafından desteklenmiştir (EK 11).

3.9. Araştırmanın Etiği

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 18.08.2014 tarihinde 14-7/17 karar numarası ile etik kurul izin belgesi (EK 12) alınmıştır. Araştırmaya Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi öğrencilerinin de dahil edilebilmesi için fakülte dekanlığında 13.04.2015 tarihinde 91829616/804-604 sayılı belge izin alınmıştır (EK 13). Çalışmaya alınacak bireylere çalışmanın amacı hakkında bilgi verilerek yazılı izin alınmıştır (Ek 14).

Araştırmaya katılan gönüllülerin isimleri kullanılmamıştır ve verdikleri bilgilerin gizliliği sağlanarak, üçüncü şahıslarla bu bilgiler paylaşılmamıştır. Araştırmaya katılan kişilere veri toplama süreci tamamlandıktan sonra fMRG ödevinde kendilerine puan verenlerin arkadaşları olmadığı, puanların araştırmacılar tarafından belirlendiği konusunda bilgi verilmiştir.

Bulgular

4.1. Katılımcıların Sosyo-demografik Özellikleri

Araştırmayanın deney grubuna 36 kişi, kontrol grubuna ise 20 kişi katılmıştır. Bu bölümde katılımcıların sosyo-demografik özellikleri yer almaktadır (Tablo 4).

Deney grubundaki katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre dağılımları incelenmiş olup, katılımcıların %69.4'ünün (n=25) kadın, %72.2'sinin (n=26) 21-24 yaşları arasında olduğu, %52.8'inin (n=19) Ege Üniversitesi'nde öğrenci olduğu, %44.4'inin (n=16) hemşirelik bölümünde okuduğu belirlenmiştir. Katılımcıların %41.7'inin (n=15) yurttan yaşadığı, %80.6'nın (n=29) çekirdek ailesinin olduğu, %52.8'inin (n=19) 1000 TL'den az gelirin olduğu görülmüştür.

Kontrol grubundaki katılımcıların ise %60.0'nin (n=12) kadın, %95.0'inin (n=19) 21-24 yaşları arasında olduğu, %60.0'nin (n=12) Dokuz Eylül Üniversitesi'nde öğrenci olduğu, %50.0'sinin (n=10) hemşirelik bölümünde okuduğu belirlenmiştir. Katılımcıların %40.0'nin (n=8) arkadaşları ile yaşadığı, %100.0'ünün (n=20) çekirdek ailesinin olduğu, %35.0'inin (n=7) 1000 TL'den az gelirin olduğu görülmüştür.

Deney ve kontrol grubu arasında sosyo-demografik özellikler açısından fark olup olmadığı Mann-Whitney U ve ki-kare testi ile incelenmiş ve her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).

Tablo 4. Katılımcıların Sosyo-demografik Özellikleri

Değişkenler	Deney Grubu (n=36)		Kontrol Grubu (n=20)	
	n (%)	$\bar{X} \pm SS$ (min-max)	n (%)	$\bar{X} \pm SS$ (min- max)
Cinsiyet				
Kadın	25 (69.4)		12 (60.0)	$\chi^2 = .512$
Erkek	11 (30.6)		8 (40.0)	$p = .474$
Yaş				
18-20	10 (27.8)	21.36 $\pm$ 1.80	1 (5.0)	21.80 $\pm$ 1.28
21-24	26 (72.2)	(18-24)	19 (95.0)	(18-24)
				U=335.0 $p = .660$
Üniversite				
Deu	12 (33.3)		12 (60.0)	
Ege	19 (52.8)		7 (35.0)	
Celal Bayar	5 (13.9)		-	
İzmir	-		1 (5.0)	
Bölüm				
Hemşirelik	16 (44.4)		10 (50.0)	
Matematik	11 (30.6)		7 (35.0)	
Tıbbi	4 (11.1)		-	$\chi^2 =$
Görüntüleme	4 (11.1)		-	10.564
Kamu Yönetimi	1 (2.8)		-	$p = .159$
İşletme	-		1 (5.0)	
Çalışma	-		1 (5.0)	
ekonomisi	-		1 (5.0)	
Ekonometri				
Uluslararası				
İlişkiler				
Medeni Durum				
Bekar	38(100.0)		20 (100.0)	
Aile Yapısı				
Çekirdek Aile	29 (80.6)		20 (100.0)	$\chi^2 =$
Geniş Aile	4 (11.1)		-	3.848
Parçalanmış Aile	2 (5.6)		-	$p = .146$
Eksik veri	1 (2.8)		-	
Yaşama Şekli				
Yurtta	15 (41.7)		7 (35.0)	$\chi^2 =$
Anne-babası ile	13 (36.1)		2 (10.0)	7.648
Arkadaşları ile	6 (16.7)		8 (40.0)	$p = .105$
Akrabası ile	1 (2.8)		2 (10.0)	
Yalnız	1 (2.8)		1 (5.0)	
Yaşadığı Yer				
İl	26 (72.2)		14 (70.0)	$\chi^2 = .326$
İlçe	7 (19.4)		5 (25.0)	$p = .850$
Kırsal Bölge	1 (2.8)		1 (5.0)	
Eksik veri	2 (5.6)		-	
Gelir Düzeyi				

Gelir Yok	4 (11.1)	6 (30.0)	
1000 TL'den az	19 (52.8)	7 (35.0)	$\chi^2=$
1000-2000 TL	10 (27.8)	5 (25.0)	3.705
2000 TL'den fazla	3 (8.3)	1 (5.0)	$p=.295$
Eksik veri	-	1 (5.0)	
Toplam	36	100.0	20
			100.0

4.2. Katılımcıların Ölçeklere İlişkin Bulguları

Bu bölümde çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeği, sosyal destek davranışları ölçeği, Rosenberg benlik saygısı ölçeği, çocukluk çağı ruhsal travma ölçeğine ilişkin bulgular yer almaktadır.

4.2.1. Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeğine İlişkin Bulgular

Katılımcıların çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeğine ilişkin bulguları Tablo 5'de verilmiştir.

Deney grubunun çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeğinin ortalama puanları incelendiğinde aile altboyutunun 22.50 ± 5.39 puan, arkadaş altboyutunun 22.36 ± 4.60 puan, anlamlı diğer kişiler altboyutunun 18.88 ± 7.65 puan olduğu saptanmıştır. Ölçek toplam puan ortalaması ise 63.75 ± 11.51 puan olarak belirlenmiştir.

Kontrol grubunda ise aile altboyutunun 23.85 ± 5.78 puan, arkadaş altboyutunun 24.25 ± 4.41 puan, anlamlı diğer kişiler altboyutunun 18.45 ± 8.55 puan, ölçek toplam puan ortalaması ise 66.55 ± 12.79 puan olarak bulunmuştur.

Deney ve kontrol grubu arasında çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeği puan ortalamaları açısından fark olup olmadığı Mann-Whitney U testi ile incelenmiş ve her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı belirlenmiştir ($p > 0.05$).

Tablo 5. Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği Puan Ortalamalarına Göre Dağılımı

Ölçek Altboyutları	Deney Grubu (n=36)	Kontrol Grubu (n=20)	Mann-Whitney U
	$\bar{X} \pm SS$ (min-max)	$\bar{X} \pm SS$ (min-max)	
Aile altboyutu	22.50±5.39 (9-28)	23.85±5.78 (8-28)	U= 276.500 p=.149
Arkadaş altboyutu	22.36±4.60 (12-28)	24.25±4.41 (15-28)	U= 276.000 p=.146
Anlamli diğer kişiler	18.88±7.65 (4-28)	18.45±8.55 (4-28)	U= 351.000 p=.877
Toplam puan	63.75±11.51 (42-84)	66.55±12.79 (39-84)	U= 304.000 p=.338

4.2.2. Sosyal Destek Davranışları Ölçeğine İlişkin Bulgular

Katılımcıların sosyal destek davranışları ölçeğine ilişkin bulguları Tablo 6’da verilmiştir.

Deney grubunda sosyal destek davranışları ölçeği yol gösterme altboyutu puan ortalaması 58.27±10.10, duygusal destek altboyutu puan ortalaması 49.83±7.72, somut yardım altboyutu puan ortalaması 34.30±9.36 olarak bulunmuştur. Ölçek toplam puan ortalaması ise 142.41±23.67 puan olarak belirlenmiştir.

Kontrol grubunda sosyal destek davranışları ölçeği yol gösterme altboyutu puan ortalaması 60.60±8.92, duygusal destek altboyutu puan ortalaması 51.90±7.01, somut yardım altboyutu puan ortalaması 36.30±8.52 olarak bulunmuştur. Ölçek toplam puan ortalaması ise 148.80±22.79 puan olarak belirlenmiştir.

Deney ve kontrol grubu arasında sosyal destek davranışları ölçeği puan ortalamaları açısından fark olup olmadığı Mann-Whitney U testi ile incelenmiş ve her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).

Tablo 6. Sosyal Destek Davranışları Ölçeği Puan Ortalamalarına Göre Dağılımı

Ölçek Altboyutları	Deney Grubu (n=36)	Kontrol Grubu (n=20)	Mann-Whitney U
	$\bar{X} \pm SS$ (min-max)	$\bar{X} \pm SS$ (min-max)	
Yol gösterme altboyutu	58.27 $\pm$ 10. 10 (33-77)	60.60 $\pm$ 8. 92 (39-76)	U= 306.500 p=.360
Duygusal destek altboyutu	49.83 $\pm$ 7. 72 (33-64)	51.90 $\pm$ 7. 01 (38-64)	U= 306.000 p=.355
Somut yardım altboyutu	34.30 $\pm$ 9. 36 (15-53)	36.30 $\pm$ 8. 52 (18-51)	U= 304.500 p=.342
Toplam puan	142.41 $\pm$ 23. 67 (94-194)	148.80 $\pm$ 22. 79 (95-181)	U= 291.000 p=.238

4.2.3. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeğine İlişkin Bulgular

Katılımcıların Rosenberg benlik saygısı ölçeğine ilişkin bulguları Tablo 7’de verilmiştir.

Deney grubunda Rosenberg benlik saygısı ölçeği olumlu benlik altboyutu puan ortalaması 11.41 $\pm$ 1.67, olumsuz benlik altboyutu puan ortalaması 9.77 $\pm$ 2.65 olarak bulunmuştur. Ölçek toplam puan ortalaması ise 21.19 $\pm$ 3.68 puan olarak belirlenmiştir.

Kontrol grubunda Rosenberg benlik saygısı ölçeği olumlu benlik altboyutu puan ortalaması 11.95 $\pm$ 1.76, olumsuz benlik altboyutu puan ortalaması 10.40 $\pm$ 2.45 olarak bulunmuştur. Ölçek toplam puan ortalaması ise 22.35 $\pm$ 3.68 puan olarak belirlenmiştir.

Deney ve kontrol grubu arasında Rosenberg benlik saygısı ölçeği puan ortalamaları açısından fark olup olmadığı Mann-Whitney U testi ile incelenmiş ve her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).

Tablo 7. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği Puan Ortalamalarına Göre Dağılımı

Ölçek Altboyutları	Deney Grubu (n=36)	Kontrol Grubu (n=20)	Mann-Whitney U
	$\bar{X} \pm SS$ (min-max)	$\bar{X} \pm SS$ (min-max)	
Olumlu benlik altboyutu	11.41 $\pm$ 1. 67 (8-15)	11.95 $\pm$ 1. 76 (9-15)	U= 307.000 p=.355
Olumsuz benlik altboyutu	9.77 $\pm$ 2. 65 (4-14)	10.40 $\pm$ 2. 45 (7-15)	U= 337.000 p=.691
Toplam ölçek puanı	21.19 $\pm$ 3. 68 (14-28)	22.35 $\pm$ 3. 68 (18-29)	U= 312.000 p=.409

4.2.4. Çocukluk Çağı Ruhsal Travma Ölçeğine İlişkin Bulgular

Katılımcıların çocukluk çağı ruhsal travma ölçeğine ilişkin bulguları Tablo 8’de verilmiştir.

Deney grubunda çocukluk çağı ruhsal travma ölçeği emosyonel istismar altboyutu puan ortalaması 6.66 $\pm$ 2.57, fiziksel istismar altboyutu puan ortalaması 5.25 $\pm$ 0.69, cinsel istismar altboyutu puan ortalaması 5.36 $\pm$ 1.09, emosyonel ihmal altboyutu puan ortalaması 9.11 $\pm$ 3.29 ve fiziksel ihmal altboyutu puan ortalaması 6.19 $\pm$ 1.92 olarak bulunmuştur.

Kontrol grubunda çocukluk çağı ruhsal travma ölçeği emosyonel istismar altboyutu puan ortalaması 5.80 $\pm$ 1.43, fiziksel istismar altboyutu puan ortalaması 5.25 $\pm$ 0.91, cinsel istismar altboyutu puan ortalaması 5.35 $\pm$ 1.56, emosyonel ihmal altboyutu puan ortalaması 7.65 $\pm$ 2.23 ve fiziksel ihmal altboyutu puan ortalaması 6.00 $\pm$ 1.48 olarak bulunmuştur.

Deney ve kontrol grubu arasında çocukluk çağı ruhsal travma ölçeği puan ortalamaları açısından fark olup olmadığı Mann-Whitney U testi ile incelenmiş ve her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı belirlenmiştir (p>0.05).

Tablo 8. Çocukluk Çağı Ruhsal Travma Ölçeği Puan Ortalamalarına Göre Dağılımı

Ölçek Altboyutları	Deney Grubu (n=36)	Kontrol Grubu (n=20)	Mann-Whitney U
	$\bar{X} \pm SS$ (min-max)	$\bar{X} \pm SS$ (min-max)	
Emosyonel istismar	6.66±2.57 (5-17)	5.80±1.43 (5-10)	U= 300.500 p=.258
Fiziksel istismar	5.25±0.69 (5-8)	5.25±0.91 (5-9)	U= 347.000 p=.699
Cinsel istismar	5.36±1.09 (5-10)	5.35±1.56 (5-12)	U= 330.500 p=.347
Emosyonel ihmal	9.11±3.29 (5-19)	7.65±2.23 (5-13)	U= 270.000 p=.120
Fiziksel ihmal	6.19±1.92 (5-13)	6.00±1.48 (5-9)	U= 339.000 p=.695

4.2.5. İhtiyaç-Tehdit Formuna İlişkin Bulgular

Deney grubundaki katılımcıların ihtiyaç-tehdit formuna ilişkin bulguları Tablo 9'da verilmiştir.

Deney grubunda yer alan katılımcıların fMRG deneyinin kazanılan bölümü ile kaybedilen bölümüne ilişkin bulguları Wilcoxon testi ile karşılaştırılmıştır. Katılımcıların deneyin kazandıkları bölümünde kaybettikleri bölüme göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde gruba ait, diğer arkadaşlarıyla etkileşim içinde, iyi, benlik saygıları yüksek, sevilen, memnun, önemli, işe yarar, güçlü, kontrolün kendilerinde olduğunu ve olayları değiştirebilme yetenekleri olduğunu hissettikleri saptanmıştır (sırasıyla p=.025, .001, .001, .004, .008, .001, .004, .026, .027, .007, .041).

Deney grubunda yer alan katılımcıların fMRG deneyinin kaybettikleri bölümünde kazandıkları bölüme göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde reddedilmiş, güvensiz, görünmez, anlamsız, var olmayan biri gibi hissettikleri belirlenmiştir (sırasıyla p= .001, .020, .033, .003, .003) (Tablo 9).

Tablo 9. Deney Grubunun İhtiyaç-Tehdit Formuna İlişkin Bulguları

	Kazanılan Bölüm (n=17) $\bar{X}$ $\pm$SS (min- max)	Kaybedilen Bölüm (n=17) $\bar{X}$ $\pm$SS (min-max)	Wilcoxon
Diğer kişilerden kopuk, bağlantısız hissettim.	3.00 $\pm$ 1.76 (1-5)	3.11 $\pm$ 1.45 (1-5)	Z= -.181 p=0.857
Reddedilmiş hissettim.	1.35 $\pm$ 0.70 (1-3)	2.88 $\pm$ 1.31 (1-5)	Z= -3.220 p=0.001**
Bir yabancı gibi hissettim	2.29 $\pm$ 1.57 (1-5)	3.00 $\pm$ 1.41 (1-5)	Z= -1.616 p=0.106
Gruba ait hissettim.	3.58 $\pm$ 1.37 (1-5)	2.70 $\pm$ 1.26 (1-5)	-Z= 2.249 p=0.025*
Diğer oyuncu ve arkadaşlarımla etkileşim kurduğumu hissettim.	3.76 $\pm$ 1.09 (1-5)	2.47 $\pm$ 1.00 (1-4)	Z= -3.209 p=0.001**
Kendimi iyi hissettim.	3.76 $\pm$ 1.09 (2-5)	2.17 $\pm$ 1.07 (1-4)	Z= -3.222 p=0.001**
Benlik saygım yüksekti.	4.11 $\pm$ 0.92 (2-5)	2.64 $\pm$ 1.22 (1-4)	Z= -2.853 p=0.004**
Sevildiğimi hissettim.	3.64 $\pm$ 0.86 (3-5)	2.64 $\pm$ 0.93 (1-4)	Z= -2.656 p=0.008*
Güvensiz hissettim.	1.94 $\pm$ 0.96 (1-4)	2.94 $\pm$ 1.44 (1-5)	Z= -2.330 p=0.020*
Memnun olmuş hissettim.	3.82 $\pm$ 0.88 (2-5)	2.29 $\pm$ 0.91 (1-4)	Z= -3.220 p=0.001**
Görünmezmişim gibi hissettim.	2.00 $\pm$ 1.41 (1-5)	2.82 $\pm$ 1.38 (1-5)	Z= -2.129 p=0.033*
Anlamsız biri gibi hissettim.	1.47 $\pm$ 0.94 (1-4)	2.58 $\pm$ 1.17 (1-5)	Z= -2.980 p=0.003**
Var olmayan biri gibi hissettim.	1.41 $\pm$ 0.71 (1-3)	2.58 $\pm$ 1.22 (1-5)	Z= -2.976 p=0.003**
Önemli olduğumu hissettim.	3.64 $\pm$ 1.05 (1-5)	2.52 $\pm$ 1.00 (1-4)	Z= -2.886 p=0.004**
İşe yarar hissettim.	3.52 $\pm$ 1.17 (1-5)	2.82 $\pm$ 1.13 (1-5)	Z= -2.230 p=0.026*
Güçlü hissettim.	3.58 $\pm$ 1.32 (1-5)	2.64 $\pm$ 0.93 (1-4)	Z= -2.209 p=0.027*
Oyun süresince kontrolün bende olduğunu hissettim.	3.76 $\pm$ 1.20 (1-5)	2.64 $\pm$ 1.36 (1-5)	Z= -2.675 p=0.007*
Önemli olayları değiştirebilme yeteneğim olduğunu hissettim.	3.05 $\pm$ 1.29 (1-5)	2.35 $\pm$ 1.22 (1-4)	Z= -2.041 p=0.041*
Başkalarının eylemlerini etkileyemediğimi hissettim.	4.00 $\pm$ 1.00 (2-5)	3.52 $\pm$ 1.17 (1-5)	Z= -1.466 p=0.143

Diğer oyuncuların her şeye karar verdiğini hissettim.	3.35 ± 1.27 (1-5)	3.29 ± 1.21 (1-5)	Z= -0.243 p=0.808
---	----------------------	----------------------	----------------------

*p<0.05, **p<0.005

Kontrol grubundaki katılımcıların ihtiyaç-tehdit formuna ilişkin bulguları Tablo 10'da verilmiştir.

Kontrol grubunda yer alan katılımcılar fMRG deneyinin ilk bölümünde %80 kazanmakta, kalan iki bölümünde de %60 kazanmaktadırlar. Katılımcıların kazanılan bölümü ile kaybedilen bölümüne ilişkin ihtiyaç-tehdit formu bulguları Wilcoxon testi ile karşılaştırılmıştır. Katılımcıların deneyin kazandıkları bölümünde kaybettikleri bölüme göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde gruba ait, diğer arkadaşlarıyla etkileşim içinde, iyi, benlik saygıları yüksek, sevilen, memnun, güçlü, kontrolün kendilerinde olduğunu ve olayları değiştirebilme yetenekleri olduğunu hissettikleri saptanmıştır (sırasıyla p=.047, .046, .006, .027, .039, .020, .019, .012, .031).

Kontrol grubunda yer alan katılımcıların fMRG deneyinin kaybettikleri bölümünde kazandıkları bölüme göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde reddedilmiş, güvensiz ve var olmayan biri gibi hissettikleri belirlenmiştir (sırasıyla p= .014, .008, .046) (Tablo 10).

Tablo 10. Kontrol Grubunun İhtiyaç-Tehdit Formuna İlişkin Bulguları

	Deneyin Kazanılan Bölümü (n=15) $\bar{X} \pm SS$ (min-max)	Deneyin Kaybedilen Bölümü (n=15) $\bar{X} \pm SS$ (min-max)	Wilcoxon
Diğer kişilerden kopuk, bağlantısız hissettim.	3.00 ± 1.25 (1-5)	2.93 ± 1.03 (1-4)	Z= -.199 p=0.842
Reddedilmiş hissettim.	1.26 ± 0.45 (1-2)	2.26 ± 1.09 (1-4)	Z= -2.461 p=0.014*
Bir yabancı gibi hissettim	1.66 ± 0.72 (1-3)	2.20 ± 1.26 (1-4)	Z= -1.786 p=0.074
Gruba ait hissettim.	3.86 ± 0.83 (3-5)	3.26 ± 1.09 (1-5)	-Z= -1.983 p=0.047*
Diğer oyuncu ve arkadaşlarımla etkileşim kurduğumu hissettim.	3.93 ± 1.03 (2-5)	3.06 ± 1.27 (1-5)	Z= -1.992 p=0.046*
Kendimi iyi hissettim.	4.26 ± 0.88 (3-5)	2.66 ± 1.39 (1-5)	Z= -2.774 p=0.006*
Benlik saygım yüksekti.	4.46 ± 0.63	3.66 ± 1.12	Z= -2.209

	(3-5)	(1-5)	p=0.027*
Sevildiğimi hissettim.	4.00 ± 0.92 (2-5)	3.06 ± 1.16 (1-5)	Z= -2.069 p=0.039*
Güvensiz hissettim.	1.26 ± 0.45 (1-2)	2.33 ± 1.11 (1-5)	Z= -2.654 p=0.008*
Memnun olmuş hissettim.	3.80 ± 1.01 (2-5)	2.60 ± 1.35 (1-5)	Z= -2.327 p=0.020*
Görünmezmişim gibi hissettim.	1.93 ± 0.88 (1-3)	1.93 ± 0.79 (1-3)	Z= -0.072 p=0.942
Anlamsız biri gibi hissettim.	1.20 ± 0.41 (1-2)	1.73 ± 1.16 (1-5)	Z= -1.633 p=0.102
Var olmayan biri gibi hissettim.	1.20 ± 0.41 (1-2)	1.46 ± 0.51 (1-2)	Z= -2.000 p=0.046*
Önemli olduğumu hissettim.	3.60 ± 0.98 (2-5)	3.40 ± 1.35 (1-5)	Z= -0.359 p=0.719
İşe yarar hissettim.	3.93 ± 0.96 (2-5)	3.13 ± 1.30 (1-5)	Z= -1.633 p=0.102
Güçlü hissettim.	4.26 ± 0.70 (3-5)	3.20 ± 1.20 (1-5)	Z= -2.355 p=0.019*
Oyun süresince kontrolün bende olduğunu hissettim.	4.20 ± 0.94 (2-5)	3.20 ± 1.37 (1-5)	Z= -2.506 p=0.012*
Önemli olayları değiştirebilme yeteneğim olduğunu hissettim.	3.80 ± 0.94 (2-5)	3.06 ± 1.09 (1-5)	Z= -2.157 p=0.031*
Başkalarının eylemlerini etkileyemediğimi hissettim.	2.33 ± 1.17 (1-4)	2.66 ± 1.17 (1-5)	Z= -.755 p=0.450
Diğer oyuncuların her şeye karar verdiğini hissettim.	2.46 ± 1.24 (1-5)	2.53 ± 0.74 (1-4)	Z= -.439 p=0.660

*p<0.05, **p<0.005

4.3. Katılımcıların Fonksiyonel Manyetik Rezonansa İlişkin Bulguları

Bu çalışmada sosyal desteğin kazanılması ve kaybedilmesi sırasındaki beyin işlevleri araştırıldığı için iki temel kontrast belirlendi. Bu kontrastlar;

Birinci kontrast (sonuç ilk 25 - fiksasyon ilk 25): Katılımcının ilk 25 soruya verdiği yanıtı ve arkadaşlarının verdiği puanı gördüğü görüntü sırasında fiksasyona göre daha aktif olan bölgeleri gösteren kontrasttır. Bu kontrast ile katılımcının sosyal desteği daha çok hissettiği dönemdeki beyin işlevlerinin saptanması amaçlanmaktadır.

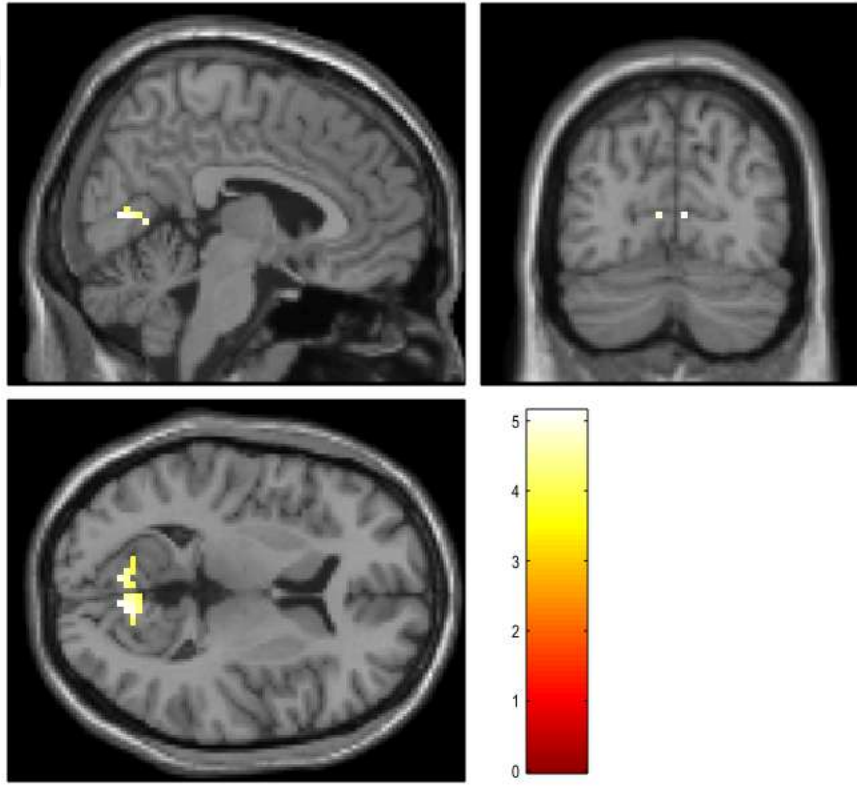
İkinci kontrast (sonuç son 25 – fiksasyon son 25): Katılımcının son 25 soruya verdiği yanıtı ve arkadaşlarının verdiği puanı gördüğü görüntü sırasında fiksasyona göre daha aktif olan bölgeleri gösteren kontrasttır. Bu kontrast ile katılımcının sosyal desteği kaybettiği dönemdeki beyin işlevlerinin saptanması amaçlanmaktadır.

4.3.1. Grupların birinci kontrasta ilişkin bulguları

4.3.1.1. Deney grubu

Deney grubundaki katılımcıların ilk 25 görüntüdeki yanıtlarını ve arkadaşlarının verdiği puanı gördükleri görüntü sırasında fiksasyona göre posterior singulat korteks aktivasyonunun daha yüksek olduğu belirlenmiştir. ($t:5.13$, $k_E: 25$, $p<0.001$, uncorrected, Şekil 9). Bu alanda small volume correction ile istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p_{fwe}: 0.569$, $t: 5.13$)

Posterior singulat korteks (MNI: -6, -73, 8)



Şekil 9. Deney grubunun birinci kontrasta ilişkin bulguları.

4.3.1.2. Kontrol Grubu

Kontrol grubundaki katılımcıların ilk 25 görüntüdeki yanıtları ve arkadaşlarının verdiği puanı gördükleri görüntü sırasında fiksasyona göre amigdala, anterior singulat, insula, nucleus accumbens, posterior singulat korteks, vACC ve vlPFC aktivasyon farkı olmadığı belirlenmiştir.

4.3.1.3. Deney ile Kontrol Grubunun Karşılaştırılması

Birinci kontrastta deney grubunda daha fazla nöral aktivasyon olan alanlar

Deney grubunun ilk 25 görüntüdeki yanıtları ve arkadaşlarının verdiği puanı gördükleri görüntü sırasında kontrol grubuna göre amigdala, anterior singulat, fusiform, insula, nucleus accumbens, posterior singulat korteks, vACC, vLPFC bölgelerinde aktivasyon farkı olmadığı saptanmıştır.

Birinci kontrastta kontrol grubunda daha fazla nöral aktivasyon olan alanlar

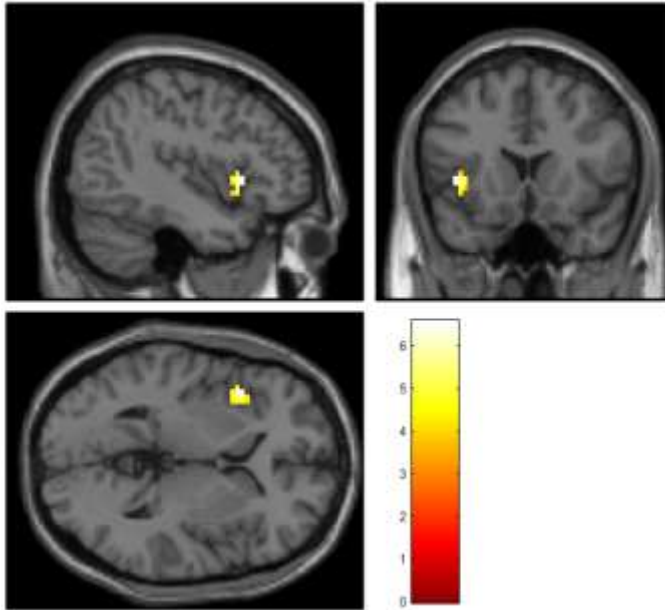
Kontrol grubunun ilk 25 görüntüdeki yanıtları ve arkadaşlarının verdiği puanı gördükleri görüntü sırasında deney grubuna göre amigdala, anterior singulat, fusiform, insula, nucleus accumbens, posterior singulat korteks, vACC, vLPFC bölgelerinde aktivasyon farkı olmadığı saptanmıştır.

4.3.2. Grupların ikinci kontrasta ilişkin bulguları

4.3.2.1. Deney grubu

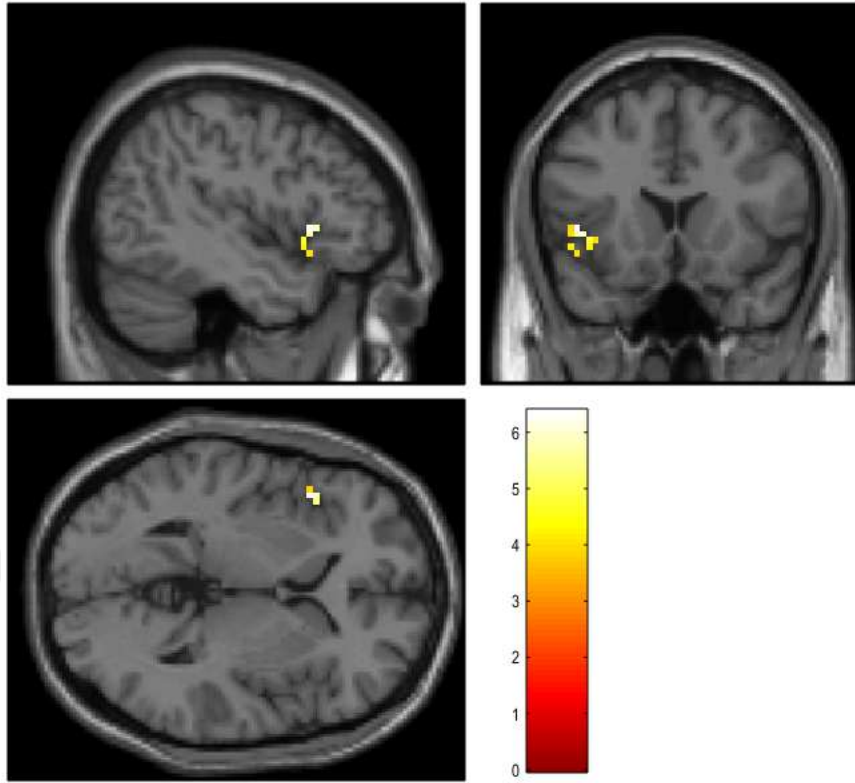
Deney grubundaki katılımcıların son 25 görüntüdeki yanıtlarını ve arkadaşlarının verdiği puanı gördükleri görüntü sırasında fiksasyona göre insula ve vLPFC aktivasyonunun daha yüksek olduğu belirlenmiştir (sırasıyla $t:6.57$, $k_E:42$, $p_{fwe}<0.056$; $t:6.37$, $k_E:18$, $p<0.001$, uncorrected, Şekil 10, Şekil 11).

İnsula (MNI: -42, 17, 2)



Şekil 10. Deney grubunun ikinci kontrasttaki insula aktivasyonu.

vIPFC (MNI: -45, 17, 2)



Şekil 11. Deney grubunun ikinci kontrasttaki vIPFC aktivasyonu.

4.3.2.2. Kontrol grubu

Kontrol grubundaki katılımcıların son 25 görüntüdeki yanıtlarını ve arkadaşlarının verdiği puanı gördükleri görüntü sırasında fiksasyona göre amigdala, anterior singulat, insula, nucleus accumbens, posterior singulat korteks, vACC, vIPFC bölgelerinde aktivasyon farkı olmadığı saptanmıştır.

4.3.2.3. Deney ile Kontrol Grubunun Karşılaştırılması

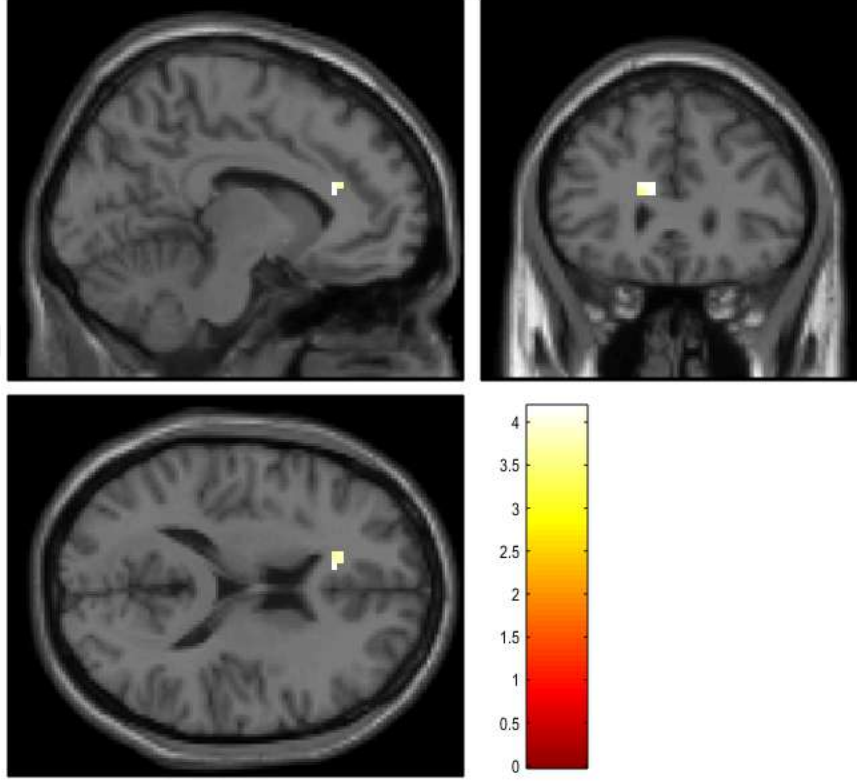
İkinci kontrastta deney grubunda daha fazla nöral aktivasyon olan alanlar

Deney grubunun son 25 görüntüdeki yanıtları ve arkadaşlarının verdiği puanı gördükleri görüntü sırasında kontrol grubuna göre amigdala, fusiform, insula, nucleus accumbens, posterior singulat korteks, vACC, vlpfc bölgelerinde aktivasyon farkı olmadığı saptanmıştır.

Deney grubunun son 25 görüntüdeki yanıtları ve arkadaşlarının verdiği puanı gördükleri görüntü sırasında kontrol grubuna göre anterior singulat aktivasyonun daha

fazla olduğu belirlenmiştir ($t:4.17$, $k_E: 11$, $p<0.001$, uncorrected). Bu alanda small volume correction ile istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p_{fwe}: 0.636$, $t: 5.13$, şekil 12)

Anterior Singulat (MNI: -9, 29, 17)



şekil 12. Deney grubunun kontrol grubuna göre ikinci kontrasttaki anterior singulat aktivasyonu.

İkinci kontrastta kontrol grubunda daha fazla nöral aktivasyon olan alanlar

Kontrol grubunun son 25 görüntüdeki yanıtları ve arkadaşlarının verdiği puanı gördükleri görüntü sırasında deney grubuna göre amigdala, anterior singulat, fusiform, insula, nucleus accumbens, posterior singulat korteks, vACC, vIPFC bölgelerinde aktivasyon farkı olmadığı saptanmıştır.

Tartışma

5.1 Örneklem Özellikleri

Çalışmamızda deney grubuna 37 kişi dahil edilmiş ve bu kişilerden 17'sine fMRG çekilmiş; kontrol grubuna ise 21 kişi dahil edilmiş ve bu kişilerden 15'ine fMRG çekilmiştir. Her iki grup arasında cinsiyet, yaş, bölüm, aile yapısı, yaşadığı yer ve gelir düzeyi gibi özellikler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).

Katılımcıların sosyal destek algısı; çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeği ve sosyal destek davranışları ölçeği ile değerlendirilmiştir. Deney grubu çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeği toplam puan ortalamasının 63.75 ± 11.51 puan; kontrol grubunun ise 66.55 ± 12.79 puan olduğu belirlenmiştir. Ölçekten en fazla 84 puan alınabilmektedir ve puan arttıkça algılanan sosyal destek artmaktadır. Bu puanlara dayanarak katılımcıların sosyal destek hissettikleri söylenebilir. Aynı zamanda deney ve kontrol grubu arasında algılanan sosyal destek açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Bu bulguya dayanarak her iki grubunun sosyal destek algılarının benzer olduğu söylenebilir. Türkiye'de üniversite öğrencileri ile yapılan araştırmalarda algılanan sosyal destek ölçeği puanlarının 61- 69 arasında değiştiği saptanmıştır (Aydın, Kahraman, & Hiçdurmaz, 2017; Ünsar, Kurt Sadırlı, Demir, Zafer, & Erol, 2009; Yavuzer, Albayrak, & Keldal, 2017; Yılmaz, Yılmaz, & Karaca, 2008). Bu araştırmadaki bulgular literatür ile uyumludur.

Sosyal destek davranışları ölçeği bulguları incelendiğinde deney grubunun ölçek toplam puan ortalamasının 142.41 ± 23.67 puan, kontrol grubunun ise 148.80 ± 22.79 puan olduğu görülmektedir. Bu ölçeğin en yüksek puanı 200'dür ve yüksek puan sosyal desteğin yüksek olduğunu göstermektedir. Bu puanlara dayanarak katılımcıların sosyal destek hissettikleri söylenebilir. Aynı zamanda deney ve kontrol grubu arasında sosyal destek davranışları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Literatürde üniversite öğrencilerinde sosyal destek davranışları ölçeğini kullanarak yapılan bir araştırmaya ulaşamamıştır. Bu durum ölçeğin 2012'de geçerlik güvenirliğinin yapılması ile ilişkili olabilir. Bu nedenle bu araştırmanın sonuçları literatür ile karşılaştırılamamıştır.

Katılımcıların benlik saygısı, Rosenberg benlik saygısı ölçeği ile değerlendirilmiştir. Deney grubunun ölçek toplam puan ortalamasının 21.19 ± 3.68 puan, kontrol grubunun ise 22.35 ± 3.68 puan olduğu saptanmıştır. Ölçek puanının

15'in üzerinde olması kişinin benlik saygısının yeterli olduğunu göstermektedir. Bu puanlara göre her iki grupta yer alan katılımcıların benlik saygısının yeterli olduğu söylenebilir. Aynı zamanda deney ve kontrol grubu arasında benlik saygısı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Bu araştırmada yer alan üniversite öğrencilerinin benlik saygılarının literatür ile benzerlik gösterdiği belirlenmiştir (Doğan, Totan, & Sapmaz, 2009; Öner Altıok, Ek, & Koruklu, 2010; Özgüngör, 2014; Yöyen, 2017).

Deney ve kontrol grubu arasında çocukluk çağı ruhsal travma ölçeği puan ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar bağlamında sosyal destek deneyinin sonuçlarını etkileyebilecek sosyo-demografik özellikler, çocukluk çağı travmaları, benlik saygısı ve sosyal destek algısı faktörlerinin etkilerinin kontrol altına alınmış olduğu söylenebilir.

5.2. İhtiyaç-Tehdit Formu

Sosyal dışlanmanın ait olma, kontrol, benlik saygısı ve varlığın anlamı olmak üzere dört temel ihtiyacı olumsuz olarak etkilediği bilinmektedir (Williams, 2007). Bu araştırmada deney grubunda yer alan katılımcıların fMRG deneyinin kaybettikleri bölümünde reddedilmiş, güvensiz, görünmez, anlamsız, var olmayan biri gibi hissettikleri belirlenmiştir. "Cyberball" kullanılarak yapılan ve sosyal dışlanmayı araştıran bir çok çalışmada da benzer sonuçlara rastlanmaktadır (Eisenberger ve ark., 2003; Kawamoto ve ark., 2012; Onoda ve ark., 2009, 2010; Otten & Jonas, 2012; van Beest & Williams, 2006; Zadro ve ark., 2004). Sosyal dışlanmanın negatif duygudurumu arttırdığı ve benlik saygısı, aitlik, kontrol ve varlığın anlamı temel ihtiyaçlarına zarar verdiği gösterilmiştir (Gonsalkorale & Williams, 2007; Williams ve ark., 2000). Katılımcılar bilgisayar ile oynadıklarını bildiklerinde bile bu etkiler devam etmektedir (Zadro ve ark., 2004). Bu bulgular, insanların başkaları tarafından kabul edilme ya da dışlanmaya çok duyarlı olduğunu, en ufak dışlanma ipuçlarını bile algılayabildiklerini ve bu dışlanma hissinin kişinin temel ihtiyaçlarına zarar verdiğini göstermektedir.

Bu araştırmada kontrol grubunda yer alan katılımcıların deneyi kazanarak bitirmelerine karşın, fMRG deneyinin kaybettikleri %40'lık bölümünde reddedilmiş, güvensiz ve var olmayan biri gibi hissettikleri belirlenmiştir. Bu bulgunun, kişinin deneyin ilerleyen bölümlerinde kazanma oranının artmasına yönelik beklentisi ile

ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Kazanma ile ilgili beklentinin sosyal destek ve sosyal dışlanma üzerine etkisinin belirlenmesine yönelik araştırmalar planlanması önerilebilir.

5.3. Görüntüleme Bulguları

5.3.1. Birinci Kontrasta İlişkin Bulgular

Deney grubundaki katılımcıların ilk 25 görüntüdeki yanıtlarını ve arkadaşlarının verdiği puanı gördükleri görüntü sırasında, kazandıkları bölümde, fiksasyona göre posterior singulat korteks aktivasyonunun daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunda ve deney ile kontrol grubunun karşılaştırılmasında aktivasyon farkı olan bir alan saptanmamıştır.

Posterior singulat korteks, posteromedial korteksin bir parçasıdır. Posterior singulat korteks; medial temporal loblar, retrosplenial korteks ve ventral posterior singulat korteks; ayrıca singulum demeti boyunca ventromedial prefrontal kortekse bağlanmaktadır. Posterior singulat korteksin bellek, dikkat, içsel ve dışsal düşünceler arasındaki dengenin sağlanması gibi kognitif işlevlerde görev aldığı; aynı zamanda duygusal uyaranlara verilen yanıtlarda etkisinin olduğu öne sürülmektedir (Leech & Sharp, 2014).

5.3.2. İkinci Kontrasta İlişkin Bulgular

Deney grubundaki katılımcıların son 25 görüntüdeki yanıtlarını ve arkadaşlarının verdiği puanı, sosyal desteklerini kaybettikleri gördükleri, görüntüler sırasında fiksasyona göre insula ve vIPFC aktivasyonunun daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

İnsula, diğer adıyla insular korteks, beyin lateral sulkusun derinliklerinde bulunmaktadır. Anterior insulanın anterior singulat, frontal, orbitofrontal ve anterior temporal alanlarla; posterior singulatın ise posterior temporal, parietal ve sensori-motor alanlarla bağlantıları bulunmaktadır (Uddin ve ark., 2017). İnsulanın fonksiyonlarını incelemek amacıyla 1.798 fMRG deneyini dahil ederek yapılan bir meta-analizde insulanın dört fonksiyonel alana ayrılabilirliği ifade edilmiştir. Bu alanlar: 1) Posterior insulanın ortasında bulunan sensorimotor bölge, 2) merkezi bir koku alma bölgesi, 3) anterior-ventral insulada sosyo-emosyonel bir bölge ve 4) kognitif bir anterior-dorsal bölge (Kurth ve ark., 2010). Anterior-ventral insulada yer alan sosyo-emosyonel bölgenin empati, başkalarının ve kendisinin duygularının farkında olma, tikslenme, korku, anksiyete duygularının dışa vurulması ve bu duyguya ilişkin

yüz ifadelerinin anlamlandırılması ile ilişkili olduğu belirlenmiştir (Fan ve ark., 2011; Mutschler ve ark., 2013; Singer, Critchley & Preuschoff, 2009). Deney grubunda yer alan katılımcıların deneyin sosyal desteklerini kaybettikleri bölümünde insula aktivasyonunun artması tiksinti hissetmeleri veya arkadaşlarıyla empati yapma çabaları ile ilişkili olabilir.

Deney grubunda yer alan katılımcıların sosyal desteklerini kaybettikleri bölümde aktive olan diğer alan ventrolateral prefrontal kortekstir. Ventrolateral prefrontal korteksin karar verme ve işleyen bellek gibi kognitif fonksiyonlarının olduğu bilinmektedir. vIPFC, karar verilecek durum hakkındaki bilgileri durumsal faktörlerle bütünleştirerek davranışın önemini ve sonuçlarını hesaplar. Aynı zamanda karar verme sürecinde orbitofrontal korteksten ve motive edici ve duygusal bilgilerin işlenmesinde yer alan orta beyin ve amigdala gibi subkortikal alanlardan projeksiyonlar alır. Bu bilgiler ile karar verme sürecine motivasyonel ve emosyonel bilgilerin dahil edilerek çıkarımlar yapılmasını sağlar (Dixon ve ark., 2017; Sakagami & Pan, 2007). Ek olarak, belirsiz durumlarda karar verme ve eylem planlarını yaşanan duruma göre güncelleme fonksiyonları da bulunmaktadır (Levy & Wagner, 2011). Deney grubu, fMRG ödevinin son bölümünde soruların yalnızca %20'sine doğru yanıt verebildiklerini düşünmektedirler. Ventrolateral prefrontal korteksin aktif olması karar verme mekanizmalarının güncellenmesi ve duruma uyum sağlama çabası ile ilişkili olabilir.

Deney grubunda sosyal desteğin kaybedildiği bölümde kontrol grubuna göre anterior singulat aktivasyonun daha fazla olduğu belirlenmiştir. Anterior singulat korteks ve insula fiziksel ağrı hissedildiğinde aktive olan alanlardır (Marchand, 2008). Birçok dilde sosyal ayrılık deneyimlerini tanımlamak için fiziksel acıyı ifade eden sözcükler kullanılmaktadır. Sosyal dışlanmayla ilgili yapılan beyin görüntüleme çalışmaları sonucunda Eisenberger bu metaforik benzetmenin gerçek olabileceğini, fiziksel ve sosyal ağrının aynı nöral devreleri kullandıklarını ileri sürmüştür (Eisenberger, 2012; Eisenberger ve ark., 2003; Kross ve ark., 2011) ve yaptıkları fMRI çalışmasında sosyal desteği düşük düzeyde olan kişilerin dorsal anterior singulat korteks aktivitesinin daha fazla olduğunu göstermişlerdir (Eisenberger ve ark., 2007). Anterior singulat korteksin mevcut hedeflerle ilgili bir çatışma olduğunda bunu belirlediği ve beynin hataları bulan ve düzelten cihazı gibi çalıştığı düşünülmektedir (Bush ve ark., 2000). Bu nedenle vücuttaki önemli uyarı mekanizmalarından biri olan

ağrının anterior singulat korteksle ilişkili olması şaşırtıcı değildir (Rainville ve ark., 1997). Sosyal bağların memelilerin hayatta kalmasındaki öneminden dolayı sosyal bağlanma sisteminin, ağrı ve çatışmaların işlenmesinde görev yapan ön singulat korteksin nöral mekanizmalarını kullanıyor olabileceği düşünülmektedir (Eisenberger & Lieberman, 2004; Eisenberger ve ark., 2003). Araştırmamızın sonuçları bu hipotezi desteklemektedir. Sosyal desteğin kaydebildiği bölümde deney grubunda anterior singulat ve insula aktivitelerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yapılan fonksiyonel beyin görüntülüne çalışmaları sosyal dışlanma sırasında kabul edilmeye göre dorsal ön cingulat korteksin (dACC) daha aktif olduğunu göstermiştir (Eisenberger ve ark., 2003, 2007; Kross ve ark., 2007; Masten ve ark., 2009). Oyun sırasında kişi tarafından bildirilen distress ile ön cingulat korteks (ACC) aktivitesi arasında pozitif korelasyon olduğu görülmüştür (Eisenberger ve ark., 2003). Sosyal dışlanma sırasında aktive olduğu gösterilen diğer beyin bölgeleri ise ventrolateral prefrontal korteks, ventral anterior singulat korteks, sağ insula ve posterior singulat kortektir (Bolling ve ark., 2011; Onoda ve ark., 2009). Bu araştırmanın sonuçlarının literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir. Cyberball kullanarak yapılan beyin görüntüleme çalışmalarının dahil edildiği bir meta-analizde sosyal dışlanmanın, fiziksel ağrı çalışmalarında tanımlanan ağrı maktriğini aktive ettiği hipotezi test edilmiş ve hipotezi desteklemeyen sonuçlar elde edilmiştir (Cacioppo ve ark., 2013). Sosyal dışlanma ile ilgili gücü yüksek olan araştırmaların yapılması önerilmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada, sosyal destek ve sosyal destek kaybı ile ilgili beyin bölgelerini belirlemek amaçlanmıştır. Sosyal destek kaybı ile ilgili bölgeler belirlenmesine karşın, sosyal destek hissi ile ilgili herhangi bir bölge saptanamamıştır. Bu durum deneyin sosyal destek hissi oluşturmaması ile ilgili olabilir. Bu hissin daha çok ortaya çıkarılabileceği deneyler geliştirilmesi önerilir. Araştırmanın hipotezleri değerlendirildiğinde;

1. Sağlıklı kişiler fMRG deneyi ile oluşturulan rekabet sürecinde sosyal destek kazandıklarında ödül sistemi aktive olur hipotezi doğrulanamamıştır. Deney ve kontrol grubunda sosyal destek kazandıklarında aktive olan bir beyin bölgesi saptanamamıştır.
2. Sağlıklı kişiler fMRG deneyi ile oluşturulan rekabet sürecinde sosyal desteği kaybettiklerinde amigdala, insula ve anterior singulat korteks gibi limbik devreler aktive olur hipotezi doğrulanmıştır. Deney grubunda insula ve anterior singulat korteks aktivitesi saptanmıştır.

Kişilerin kazanma ile ilgili beklentinin sosyal destek ve sosyal dışlanma üzerine etkisinin belirlenmesine yönelik araştırmalar planlanması önerilir. Sosyal dışlanma ile ilgili gücü yüksek olan araştırmaların yapılması önerilmektedir.

Kaynaklar

- Aydın, A., Kahraman, N., & Hiçdurmaz, D. (2017). Determining the levels of perceived social support and psychological well being of nursing students. *Journal of Psychiatric Nursing*, 8(1), 40–47. <https://doi.org/10.14744/phd.2017.95967>
- Balcıoğlu, İ. (2005). Stres Kavramı ve Tarihsel Gelişimi. *İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri*, 47, 9–12.
- Barrera, M., Sandler, I. N., & Ramsay, T. B. (1981). Preliminary development of a scale of social support: Studies on college students. *American Journal of Community Psychology*, 9(4), 435–447. <https://doi.org/10.1007/BF00918174>
- Bernstein, D. P., Fink, L., Handelsman, L., Foote, J., Lovejoy, M., Wenzel, K., ... Ruggiero, J. (1994). Initial Reliability and Validity of a New Retrospective MEasure of Child Abuse and Neglect. *American Journal of Psychiatry*, 151(8), 1132–1136.
- Bernstein, D. P., Stein, J. A., Newcomb, M. D., Walker, E., Pogge, D., Ahluvalia, T., ... Zule, W. (2003). Development and validation of a brief screening version of the Childhood Trauma Questionnaire. *Child Abuse and Neglect*, 27(2), 169–190. [https://doi.org/10.1016/S0145-2134\(02\)00541-0](https://doi.org/10.1016/S0145-2134(02)00541-0)
- Bolling, D. Z., Pitskel, N. B., Deen, B., Crowley, M. J., McPartland, J. C., Mayes, L. C., & Pelphrey, K. A. (2011). Dissociable brain mechanisms for processing social exclusion and rule violation. *NeuroImage*, 54(3), 2462–2471. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2010.10.049>
- Brummett, H. B., Barefoot, J. C., Siegler, I. C., Clapp-Channing, N. E., Lytle, L. B., Bosworth, B. H., ... Mark, B. D. (2001). Characteristics of socially isolated patients with coronary artery disease who are elevated risk for mortality. *Psychosomatic Medicine*, 63(2), 267–272.
- Burt, R. S. (1986). *Strangers, Friends and Happiness*. Chicago.
- Bush, G., Luu, P., & Posner, M. (2000). Cognitive and emotional influences in anterior cingulate cortex. *Trends in Cognitive Sciences*, 4(6), 215–222. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01483-2](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01483-2)
- Cacioppo, J. T., Ernst, J. M., Burleson, M. H., McClintock, M. K., Malarkey, W. B., Hawkley, L. C., ... Berntson, G. G. (2000). Lonely traits and concomitant physiological processes: The MacArthur social neuroscience studies.

- International Journal of Psychophysiology*, 35(2–3), 143–154.
[https://doi.org/10.1016/S0167-8760\(99\)00049-5](https://doi.org/10.1016/S0167-8760(99)00049-5)
- Cacioppo, S., Frum, C., Asp, E., Weiss, M.R., Lewis, W.J., & Cacioppo, J.T. (2013). A Quantitative Meta-Analysis of Functional Imaging Studies of Social Rejection. *Scientific Reports* volume, 3, Article number: 2027.
- Cairney, J., Boyle, M., Offord, D. R., & Racine, Y. (2003). Stress, social support and depression in single and married mothers. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 38(8), 442–449. <https://doi.org/10.1007/s00127-003-0661-0>
- Çakır, Ö. (2002). Sosyal Dışlanma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(3), 83–104.
- Cobb, S. (1976). Social Support as a Moderator of Life Stress. *Psychosomatic Medicine*, 38, 300–314.
- Cohen, S., & Ashby Wills, T. (1985). Stress, Social Support, and the Buffering Hypothesis. *Psychological Bulletin*, 98(2), 310–357.
- Cohen, S., Janicki-deverts, D., & Miller, G. E. (2007). Psychological Stress and Disease. *JAMA*, 298(14), 1685–1687.
- Cohen, S., Janicki-deverts, D., Turner, R. B., & Doyle, W. J. (2015). Does Hugging Provide Stress-Buffering Social Support ? A Study of Susceptibility to Upper Respiratory Infection and Illness. *Psychological Science*, 26(2), 135–147. <https://doi.org/10.1177/0956797614559284>
- Cohen, S., & Pressman, S. (2004). Stress-Buffering Hypothesis. In N. B. Anderson (Ed.), *Encyclopedia of Health & Behavior* (1st ed., pp. 780–782). SAGE Publications.
- Compare, A., Zarbo, C., Manzoni, G. M., Castelnovo, G., Baldassari, E., Bonardi, A., ... Romagnoni, C. (2013). Social support, depression, and heart disease: a ten year literature review. *Frontiers in Psychology*, 4(July), 384. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00384>
- Çuhadaroglu, F. (1986). *Adölesanlarda Benlik Saygısı*. Hacettepe Üniversitesi. Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilimdalı, Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Dağ, İ. (1991). Belirti Tarama Listesi (SCL-90-R)'nin Üniversite Öğrencileri İçin Güvenirliği ve Geçerliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*.
- Depression and Suicide Risk (2014)*.
<https://www.suicidology.org/portals/14/docs/resources/factsheets/2011/depressi>

onsuicide2014.pdf son erişim tarihi: 06.03.2019

- Derogatis, L. R. (1977). *SCL-90: Administration, Scoring and Procedure Manual-I for the R (Revised) Version*. Baltimore: John Hopkins University School of Medicine.
- Dixon, M.L., Thiruchselvam, R., Todd, R., & Christof, K. (2017). Emotion and the prefrontal cortex: An integrative review. *Psychological Bulletin*, 143(10):1033-1081. doi: 10.1037/bul0000096. Epub 2017 Jun 15.
- Doğan, T., Totan, T., & Sapmaz, F. (2009). Üniversite Öğrencilerinde Benlik Saygısı ve Sosyal Zeka. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(17), 235–247. Retrieved from <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/sakaefd/article/view/5000003809>
- Donnellan, M. B., Ackerman, R. A., & Brecheen, C. (2015). Extending Structural Analyses of the Rosenberg Self-Esteem Scale to Consider Criterion-Related Validity: Can Composite Self-Esteem Scores Be Good Enough? *Journal of Personality Assessment*, 3891(September 2015), 1–9. <https://doi.org/10.1080/00223891.2015.1058268>
- Eisenberger, N. I. (2012). The Neural Bases of Social Pain: Evidence for Shared Representations With Physical Pain. *Psychosomatic Medicine*. <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e3182464dd1>
- Eisenberger, N. I. (2013). Social ties and health: a social neuroscience perspective. *Current Opinion in Neurobiology*, 23(3), 407–413. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2013.01.006>
- Eisenberger, N. I., & Lieberman, M. D. (2004). Why rejection hurts: A common neural alarm system for physical and social pain. *Trends in Cognitive Sciences*, 8(7), 294–300. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2004.05.010>
- Eisenberger, N. I., Lieberman, M. D., & Williams, K. D. (2003). Does rejection hurt? An fMRI study of social exclusion. *Science (New York, N.Y.)*, 302(5643), 290–292. <https://doi.org/10.1126/science.1089134>
- Eisenberger, N. I., Taylor, S. E., Gable, S. L., Hilmert, C. J., & Lieberman, M. D. (2007). Neural pathways link social support to attenuated neuroendocrine stress responses. *NeuroImage*, 35(4), 1601–1612. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2007.01.038>
- Eker, D., & Arkar, H. (1995). Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği'nin Faktör Yapısı, Geçerlik ve Güvenirliği. *Türk Psikoloji Dergisi*, 10(34), 45–55.

- Eker, D., Arkar, H., & Yaldız, H. (2001). Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği'nin Gözden Geçirilmiş Formunun Faktör Yapısı, Geçerlik ve Güvenirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 12(1), 17–25.
- Erol, R. Y., & Bozo, Ö. (2012). Sosyal Destek Davranışları Ölçeğinin Uyarlama, Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 13(3), 210–215.
- Fan, J., Gu, X., Liu, X., Guise, K.G., Park, Y., Martin, L.... Hof, P.R. (2011). Involvement of the anterior cingulate and frontoinsular cortices in rapid processing of salient facial emotional information. *Neuroimage*, 54,2539–2546.
- Frasure-Smith, N., Lespérance, F., Gravel, G., Masson, a, Juneau, M., Talajic, M., & Bourassa, M. G. (2000). Social support, depression, and mortality during the first year after myocardial infarction. *Circulation*, 101(16), 1919–1924. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.101.16.1919>
- Garmendia, M. L. A. (2008). Social Support as a Protective Factor of Recurrence After Drug Addiction Treatment. *Rev. Méd. Chile*, 136, 169–178. Retrieved from http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872008000200005?pt
- Global Burden of Disease, C. 2013. (2015). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*, 386, 743–800. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60692-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60692-4)
- Gonsalkorale, K., & Williams, K. D. (2007). The KKK Won't Let Me Play: Ostracism Even by a Despised Outgroup Hurts. *European Journal of Social Psychology*, 37, 1176–1186. <https://doi.org/10.1002/ejsp>
- Grav, S., Hellzèn, O., Romild, U., & Stordal, E. (2012). Association between social support and depression in the general population: The HUNT study, a cross-sectional survey. *Journal of Clinical Nursing*, 21(1–2), 111–120. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03868.x>
- Greenberg, P. E., Fournier, A., Sisitsky, T., Pike, C. T., & Kessler, R. C. (2015). The Economic Burden of Adults With Major Depressive Disorder in the United States (2005 and 2010). *Journal of Clinical Psychiatry*, 76(2), 155–162. <https://doi.org/10.4088/JCP.14m09298>
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2016). *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology*

- (13th ed.). Philadelphia: Elsevier.
- Hawkey, L. C., & Cacioppo, J. T. (2003). Loneliness and pathways to disease. In *Brain, Behavior, and Immunity* (Vol. 17, pp. 98–105). [https://doi.org/10.1016/S0889-1591\(02\)00073-9](https://doi.org/10.1016/S0889-1591(02)00073-9)
- Heinrichs, M., Baumgartner, T., Kirschbaum, C., & Ehler, U. (2003). Social Support and Oxytocin Interact to Suppress Cortisol and Subjective Responses to Psychosocial Stress. *Biological Psychiatry*, 54, 1389–1398. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(03\)00465-7](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(03)00465-7)
- Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., & Layton, J. B. (2010). Social Relationships and Mortality Risk: A Meta-analytic Review. *PloS Medicine*, 7(7), 1–20. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000316>
- House, J. S., Umberson, D., & Landis, K. R. (1988). Structures and Processes of Social Support. *Annual Review of Sociology*, 14, 293–318.
- Hupcey, J. E. (1998). Clarifying the social support theory-research linkage. *Journal of Advanced Nursing*, 27(6), 1231–1241. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9663875>
- Ibarra-rovillard, M. S., & Kuiper, N. A. (2011). Social support and social negativity findings in depression: Perceived responsiveness to basic psychological needs. *Clinical Psychology Review*, 31(3), 342–352. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2011.01.005>
- Jamieson, J. P., Harkins, S. G., & Williams, K. D. (2010). Need threat can motivate performance after ostracism. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36(5), 690–702. <https://doi.org/10.1177/0146167209358882>
- Johnson, L., Lundström, O., Aberg-Wistedt, A., & Mathé, A. a. (2003). Social support in bipolar disorder: its relevance to remission and relapse. *Bipolar Disorders*, 5(2), 129–137. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12680903>
- Kawamoto, T., Onoda, K., Nakashima, K., Nittono, H., Yamaguchi, S., & Ura, M. (2012). Is dorsal anterior cingulate cortex activation in response to social exclusion due to expectancy violation? An fMRI study. *Frontiers in Evolutionary Neuroscience*, 4(JUL), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fnevo.2012.00011>
- Kılıç, M. (1987). *Değişik Psikolojik Arazilara Sahip Olan ve Olmayan Öğrencilerin Sorunları*. Hacettepe Üniversitesi.
- Kılıç, M. (1991). Belirti Tarama Listesi (SCL-90-R) nin Geçerlilik ve Güvenirliği.

Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi, 1(2), 45–52.

- Kross, E., Egner, T., Ochsner, K., Hirsch, J., & Downey, G. (2007). Neural dynamics of rejection sensitivity. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19(6), 945–956. <https://doi.org/10.1162/jocn.2007.19.6.945>
- Kross, E., Berman, M.G., Mischel, W., Smith, E.E., & Wager, T. D. (2011). Social rejection shares somatosensory representations with physical pain. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108 (15) 6270-6275; <https://doi.org/10.1073/pnas.1102693108>
- Kurt, İ. (2010). Rol Stres Kaynakları ve İş Tatmini Arasındaki İlişkide Amirin Algılanan Sosyal Desteğinin Etkisi. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 79–87.
- Kurth, F., Zilles, K., Fox, P.T., Laird, A.R., & Eickhoff, S.B. A link between the systems: functional differentiation and integration within the human insula revealed by meta-analysis. *Brain Structure and Function*, 214(5-6):519-34. doi: 10.1007/s00429-010-0255-z.
- Leech, R., & Sharp, D.J. (2014). The role of the posterior cingulate cortex in cognition and disease. *Brain*, 137(Pt 1):12-32. doi: 10.1093/brain/awt162. Epub 2013 Jul 18.
- Levy, B.J., & Wagner, A.D.(2011). Cognitive control and right ventrolateral prefrontal cortex: reflexive reorienting, motor inhibition, and action updating. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1224, 40-62. doi: 10.1111/j.1749-6632.2011.05958.x.
- Marchand, S. (2008). The physiology of pain mechanisms: from the periphery to the brain. *Rheumatic Diseases Clinics of North America*, 34(2):285-309. doi: 10.1016/j.rdc.2008.04.003.
- Masten, C. L., Eisenberger, N. I., Borofsky, L. A., Pfeifer, J. H., McNealy, K., Mazziotta, J. C., & Dapretto, M. (2009). Neural correlates of social exclusion during adolescence: Understanding the distress of peer rejection. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 4(2), 143–157. <https://doi.org/10.1093/scan/nsp007>
- Mutschler, I., Reinbold, C., Wankerl, J., Seifritz, E., & Ball, T. (2013). Structural basis of empathy and the domain general region in the anterior insular cortex. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 177. doi: 10.3389/fnhum.2013.00177
- Oldfield, R. C. (1971). The assessment and analysis of handedness: the Edinburgh

- inventory. *Neuropsychologia*, 9(1), 97–113.
- Olson, K. L., Marc, D. T., Grude, L. A., Mcmanus, C. J., & Kellermann, G. H. (2011). The Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis : The Actions of the Central Nervous System and Potential Biomarkers. In R. Klatz & R. Goldman (Eds.), *Anti-Aging Therapeutics* (Vol. XIII, pp. 91–100). Chicago: American Academy of Anti-Aging Medicine.
- Öner Altıok, H., Ek, N., & Koruklu, N. (2010). Üniversite öğrencilerinin benlik saygı düzeyi ile ilişkili bazı değişkenlerin incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(1), 76–99.
- Onoda, K., Okamoto, Y., Nakashima, K., Nittono, H., Ura, M., & Yamawaki, S. (2009). Decreased ventral anterior cingulate cortex activity is associated with reduced social pain during emotional support. *Social Neuroscience*, 4(5), 443–454. <https://doi.org/10.1080/17470910902955884>
- Onoda, K., Okamoto, Y., Nakashima, K., Nittono, H., Yoshimura, S., Yamawaki, S., ... Ura, M. (2010). Does low self-esteem enhance social pain? The relationship between trait self-esteem and anterior cingulate cortex activation induced by ostracism. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 5(4), 385–391. <https://doi.org/10.1093/scan/nsq002>
- Otten, M., & Jonas, K. J. (2012). Out of the group, out of control? The brain responds to social exclusion with changes in cognitive control. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 1–6. <https://doi.org/10.1093/scan/nss071>
- Ozbay, F., Johnson, D. C., Dimoulas, E., Morgan, C. A., Charney, D., & Southwick, S. (2007). Social Support and Resilience to Stress: From Neurobiology to Clinical Practice. *Psychiatry*, 5, 35–40.
- Özgüngör, S. (2014). Üniversite Öğrencilerinde Benlik Saygısı Düzeyine Göre Kimlik Statüleri ile Başarı Yönelimleri Arasındaki İlişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 33–46. <https://doi.org/10.9779/PUJE543>
- Öztürk, O., & Uluşahin, A. (2015). *Ruh Sağlığı ve Bozuklukları* (13th ed.). Nobel Tıp Kitabevi.
- Pickett, C. L., & Gardner, W. L. (2005). The Social Monitoring System: Enhanced Sensitivity to Social Cues as an Adaptive Response to Social Exclusion. In K. D. Williams, J. Forgas, & W. von Hippel (Eds.), *The Social Outcast: Ostracism, Social Exclusion, Rejection, and Bullying*.

- Rainville, P., Duncan, G. H., Price, D. D., Carrier, B., & Bushnell, M. C. (1997). Pain affect encoded in human anterior cingulate but not somatosensory cortex. *Science (New York, N.Y.)*, 277(5328), 968–971. <https://doi.org/10.1126/science.277.5328.968>
- Reblin, M., & Uchino, B. N. (2008). Social and emotional support and its implication for health. *Current Opinion in Psychiatry*, 21(2), 201–205. <https://doi.org/10.1097/YCO.0b013e3282f3ad89>
- Rook, K. S., & Dooley, D. (1985). Applying Social Support Research: Theoretical Problems and Future Directions. *Journal of Social Issues*, 41(1), 5–28. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1985.tb01114.x>
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the Adolescent Self-image*. Princeton: NJ:Princeton University Press.
- Sakagami, M., & Pan, X. (2007). Functional role of the ventrolateral prefrontal cortex in decision making. *Current Opinion in Neurobiology*, 17(2):228-33.
- Sandi, C., & Haller, J. (2015). Stress and the social brain : behavioural effects and neurobiological mechanisms. *Nature Reviews Neuroscience*, 16(5), 290–304. <https://doi.org/10.1038/nrn3918>
- Şar, V., Öztürk, E., & İkikardeş, E. (2012). Çocukluk Çağı Ruhsal Travma Ölçeğinin Türkçe Uyarlamasının Geçerlilik ve Güvenilirliği. *Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 32(4), 1054–1063. <https://doi.org/10.5336/medsci.2011-26947>
- Saygın, Y., & Arslan, C. (2009). Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Destek, Benlik Saygısı ve Öznel İyi Oluş Düzeylerinin İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 207–222.
- Schneiderman, N., Ironson, G., & Siegel, S. D. (2005). Stress and Health: Psychological, Behavioral, and Biological Determinants. *Annual Review of Clinical Psychology*, 1, 607–628. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.144141.STRESS>
- Seeman, T. E. (1996). Social ties and health: the benefits of social integration. *Annals of Epidemiology*, 6(5), 442–451. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8915476>
- Shye, D., Mullooly, J. P., Freeborn, D. K., & Pope, C. R. (1995). Gender differences in the relationship between social network support and mortality: a longitudinal study of an elderly cohort. *Social Science & Medicine*, 41(7), 935–947.

[https://doi.org/10.1016/0277-9536\(94\)00404-h](https://doi.org/10.1016/0277-9536(94)00404-h)

- Silk, J. B., Alberts, S. C., & Altmann, J. (2003). Social bonds of female baboons enhance infant survival. *Science (New York, N.Y.)*, 302(2003), 1231–1234. <https://doi.org/10.1126/science.1088580>
- Singer, T., Critchley, H.D., & Preuschoff, K. A common role of insula in feelings, empathy and uncertainty. *Trends in Cognitive Sciences*, 13(8), 334-40. doi: 10.1016/j.tics.2009.05.001. Epub 2009 Jul 28.
- Smith, A. S., & Wang, Z. (2014). Hypothalamic Oxytocin Mediates Social Buffering of the Stress Response. *Biological Psychiatry*, 76(4), 281–288. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2013.09.017>
- Smith, S. M., & Vale, W. W. (2006). The role of the hypothalamic-pituitary adrenal axis in neuroendocrine responses to stress. *Di*, 8, 383–395.
- Spoor, J., & Williams, K. D. (2007). The evolution of an ostracism detection system. In J. Forgas, M. Haselton, & W. von Hippel (Eds.), *The Evolution of the Social Mind: Evolutionary Psychology and Social Cognition*. New York: Psychology Press.
- Studart, M. P., Filho, B. S., Studart, D. B. A., Almedia, G. A., & Miranda-Scippa, A. (2015). Social support and bipolar disorder. *Archives of Clinical Psychiatry*, 42(4), 95–99. <https://doi.org/10.1590/0101-608300000000057>
- Taşdan, M., & Yalçın, T. (2010). İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin Algıladıkları Sosyal Destek ile Örgütsel Güven Düzeyleri Arasındaki İlişki Düzeyi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(4), 2569–2620.
- Uchino, B. N. (2006). Social support and health: a review of physiological processes potentially underlying links to disease outcomes. *Journal of Behavioral Medicine*, 29(4), 377–387. <https://doi.org/10.1007/s10865-006-9056-5>
- Uchino, B. N., Cacioppo, J. T., & Kiecolt-Glaser, J. K. (1996). The relationship between social support and physiological processes: a review with emphasis on underlying mechanisms and implications for health. *Psychological Bulletin*, 119(3), 488–531. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8668748>
- Uddin, L.Q., Nomi, J.S., Hébert-Seropian, B., Ghaziri, J., & Boucher, O. (2017). Structure and Function of the Human Insula. *Journal of Clinical Neurophysiology*, 34(4), 300-306. doi: 10.1097/WNP.0000000000000377.
- Ünsar, S., Kurt Sadırlı, S., Demir, M., Zafer, R., & Erol, Ö. (2009). Üniversite

- öğrencilerinin sosyal destek düzeyleri ve etkileyen etmenler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 1(1), 17–29.
- van Beest, I., & Williams, K. D. (2006). When inclusion costs and ostracism pays, ostracism still hurts. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91(5), 918–928. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.91.5.918>
- Waldherr, M., & Neumann, I. D. (2007). Centrally released oxytocin mediates mating-induced anxiolysis in male rats. *PNAS*, 104(42), 166681–16684.
- Walker, E. A., Unutzer, J., Rutter, C., Gelfand, A., Saunders, K., Vonkorff, M., ... Katon, W. (1999). Costs of Health Care Use by Women HMO Members With a History of Childhood Abuse and Neglect. *Archives of General Psychiatry*, 56, 609–613. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.56.7.609>
- Welin, L., Larsson, B., Svärdsudd, K., Tibblin, B., & Tibblin, G. (1992). Social network and activities in relation to mortality from cardiovascular diseases, cancer and other causes: a 12 year follow up of the study of men born in 1913 and 1923. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 46(2), 127–132. <https://doi.org/10.1136/jech.46.2.127>
- Williams, K. D. (2007). Ostracism: The Kiss of Social Death. *Social and Personality Psychology Compass*, 1(1), 236–247. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2007.00004.x>
- Williams, K. D., Cheung, C. K., & Choi, W. (2000). Cyberostracism: effects of being ignored over the Internet. *Journal of Personality and Social Psychology*.
- Williams, K. D., & Jarvis, B. (2006). Cyberball: a program for use in research on interpersonal ostracism and acceptance. *Behavior Research Methods*, 38(1), 174–180. <https://doi.org/10.3758/BF03192765>
- Windle, R. J., Shanks, N., Lightman, S. L., & Ingram, C. D. (1997). Central Oxytocin Administration Reduces Stress- Induced Corticosterone Release and Anxiety Behavior in Rats. *Endocrinology*, 138(7), 2829–2834.
- Yavuzer, Y., Albayrak, G., & Keldal, G. (2017). Üniversite Öğrencilerinin Algıladıkları Sosyal Destek ile Depresyon Düzeyleri Arasındaki İlişki: Problem Çözme Becerilerinin Aracılık Etkisi. *Hacettepe University Journal of Education*, 33(1), 1–14. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2017027085>
- Yılmaz, E., Yılmaz, E., & Karaca, F. (2008). Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Destek Ve Yalnızlık Düzeylerinin İncelenmesi. *Genel Tıp Dergisi*, 18(2), 71–79.

- Yöyen, E. (2017). Üniversite Öğrencilerinin Benlik Saygısı ve Yalnızlık Düzeylerinin İncelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 25(6), 2185–2198.
- Zadro, L., Williams, K. D., & Richardson, R. (2004). How low can you go ? Ostracism by a computer is sufficient to lower self-reported levels of belonging , control , self-esteem , and meaningful existence q, 40, 560–567. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2003.11.006>
- Zimet, G. D., Dahlem, N. W., Zimet, S. G., & Farley, G. K. (1988). The Multidimensional Scale of Perceived Social Support. *Journal of Personality Assessment*, 52(1), 30–41. <https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5201>



Ekler

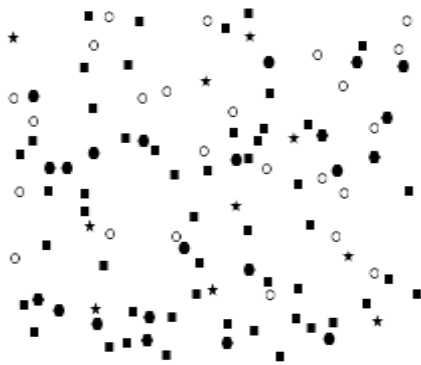
EK 1. Sosyal Destek fMRG Katılımcı Bilgi Formu

Sevgili Katılımcı;

Ege Üniversitesi Sinirbilim Anabilim Dalı, Psikiyatri Anabilim Dalı, Radyoloji Anabilim Dalı ve SoCAT Nörogörüntüleme Birimi işbirliğinde yaptığımız araştırmamızın amacı sosyal desteğin beyindeki mekanizmalarını belirlemektir. Bu amaçla sizden 5 tane ölçeği doldurmanız istenecek ve sonrasında yaklaşık 30 dakika süren bir fonksiyonel manyetik rezonans (MR) görüntüleme çekimi yapılacaktır.

Çalışmada siz, 3 arkadaşınız ve 1 diğer yarışmacı ile onun 2 arkadaşı yer almaktadır ve uygulama web üstünden eş zamanlı olarak yapılacaktır. MR çekimi sırasında size Şekil-1'deki gibi 75 adet görüntü 3'er saniye gösterilecektir. Bu görüntülerdeki **kare sayısını** tahmin etmeniz beklenmektedir.

Şekil-1



Görüntüyü gördükten sonra 3 saniye içinde karelerin sayısı ile ilgili sağ ve sol yerleşimli olarak sunulan ve kullanılan görüntüye göre değişecek olan <30, >30 ; <40, >40; <50, >50 ifadelerinden uygun olanı seçmeniz gerekmektedir. Bu seçimi MR cihazının içinde sağ ve sol elinizde olacak olan butonlar ile yapacaksınız, örneğin ekranın solundaki cevabı seçmek istiyorsanız sol elinizdeki butona basmanız gerekmektedir. Eğer 3 saniye içinde seçim yapmazsanız bilgisayar sizin yerinize rastgele bir seçim yapacaktır.

Sizin verdiğiniz cevabı ve diğer yarışmacının verdiği cevabın doğru olup olmadığı 3 arkadaşınız ve diğer yarışmacının 2 arkadaşı tarafından görülecek ve buna göre ikinizin arasında 10 puanı 8/2, 7/3, 6/4 veya 5/5 şeklinde paylaştıracaklardır. 5 kişinin verdiği puanın ortalaması alınacak ve küsuratlı durumlarda yuvarlama

yapılacaktır. Puanlama sonrasında kendinizin ve diğ er yarışmacının cevaplarının ve verilen puanın yer aldığı ekranı ve sonrasında o ana kadar kazandığınız toplam puanı g oreceksiniz.

Her 10 görüntüden sonra mutlu, ifadesiz ve  zg n 3 yüz resmi olan bir ekran g oreceksiniz. Bu 3 resimden o andaki hislerinize uygun olan ifadeyi seçmeniz gerekmektedir. Eğer ifadesiz olan resmi seçmek isterseniz hiçbir butona (sağ veya sol buton) basmamanız gerekmektedir.

Bu  ekim yaklaşık 30 dakika sürecektir. MR  ekimi boyunca mümkün olduğunca sabit durmanız, dikkatinizin dağılmasını önlemek için deneme uygulamasından itibaren cep telefonunuzu kapalı tutmanızı rica ederiz.  ekimin sonunda kazandığınız toplam puanın belirli bir oranında para  d l  kazanacaksınız.

Katılımınız için teşekkür ederiz.

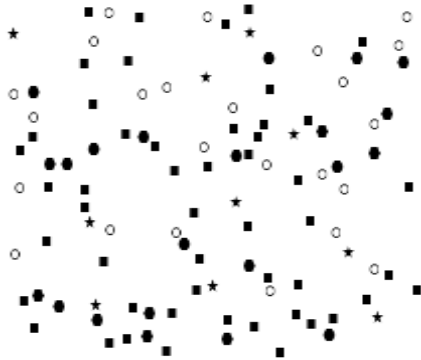
EK 2. Sosyal Destek Katılımcı Bilgi Formu

Sevgili Katılımcı;

Ege Üniversitesi Sinirbilim Anabilim Dalı, Psikiyatri Anabilim Dalı, Radyoloji Anabilim Dalı ve SoCAT Nörogörüntüleme Birimi işbirliğinde yaptığımız araştırmamızın amacı sosyal desteğin beyindeki mekanizmalarını belirlemektir. Bu amaçla sizden 5 tane ölçeği doldurmanız ve sonrasında yaklaşık 30 dakika sürecek bir uygulama yapmanız beklenmektedir.

Çalışmada fonksiyonel Manyetik Rezonans (MR) görüntüleme yapılacak olan arkadaşınız başka bir yarışmacı ile deneyi uygulayacak ve siz ve 2 arkadaşınız ile diğer yarışmacının 2 arkadaşının puanlama işlemini gerçekleştirmesi beklenecektir. Uygulama web üstünden eş zamanlı olarak yapılacaktır. Web üstünden uygulamaya giriş yapmanıza araştırmacılar yardımcı olacaklardır. MR çekimi sırasında arkadaşınız ve diğer yarışmacı Şekil-1'deki gibi görüntüler görecekler ve bu görüntülerin içindeki kare sayısını tahmin etmeye çalışacaklardır. Arkadaşınızın ve diğer yarışmacının cevap vermesinden sonra siz, arkadaşınızın ve diğer yarışmacının cevapladığı karelerin görüntüsünü ve doğru bilip bilmediklerini göreceksiniz. Görüntüdeki kareleri tahmin etme zorluğunu ve verilen cevapların doğru-yanlışlığını göz önünde bulundurarak 10 puanı 8/2, 7/3, 6/4 veya 5/5 şeklinde dağıtmanız gerekmektedir.

Şekil-1



Puan dağılımını yaptıktan sonra kararınıza ne kadar güveniyorsunuz sorusu karşınıza gelecektir. Bu soruya 1 ile 10 arasında (1 hiç güvenmiyorum.....10 çok güveniyorum) puan vermeniz gerekmektedir.

Eğer puan verme işlemini belirli bir süre içinde yapmazsanız bilgisayar sizin yerinize rastgele bir seçim yapacaktır. Araştırmada toplam 75 adet görüntü

bulunmaktadır ve yaklaşık 30 dakika sürmektedir. Puanlama işlemi bittikten sonra “ne kadar adil davrandın” ve “bu uygulama adil davranmana ne kadar izin verdi” olmak üzere iki soru sorulacaktır. Bu iki soruya 1 ile 10 arasında puan vermeniz gerekmektedir.

Uygulama sırasında 5 kez üst üste aynı yanıtı veya düşünmeden yanıt verdiğiniz gösterilecek şekilde kısa sürede yanıt verirsiniz program tarafından uyarı mesajları alabilirsiniz.

Dikkatinizin dağılmasını önlemek için deneme uygulamasından itibaren cep telefonunuzu kapalı tutmanızı ve cevaplarınızı dikkatli bir şekilde değerlendirerek vermenizi rica ederiz.

Katılımınız için teşekkür ederiz.

EK 3. Sosyodemografik Veri Formu

Aşağıda size dair bazı sorular yer almaktadır. Lütfen her soruyu yanıtlayınız.
Araştırmamıza katkınız için teşekkür ederim.

Adı Soyadı:

Tarih: / /

Cinsiyeti: ()Kadın ()Erkek

Yaşı:

Doğum yeri:

Eğitim Durumu: () Üniversite () Lisansüstü () Doktora

Üniversitenin adı:

Bölümün adı:

Kaçıncı sınıf:

Meslek:

Çalışma durumu: () Öğrenci () Çalışıyor () Çalışmıyor

Medeni durumu: () Bekar () Evli () Dul () Boşanmış

Yaşam şekli: () Yalnız () Anne-baba ile () Eş ve çocuklarla birlikte

() Diğer bir yakınla birlikte () Başkalarıyla birlikte () Yurtta

Aile yapısı: () Çekirdek aile () Geniş aile () Parçalanmış aile

Yaşadığı yer: () İl () İlçe () Kırsal bölge

Aylık Toplam Gelir: () Gelir yok () 1000 TL'den az

() 1000 - 2000 TL arası () 2000 TL'den çok

Tanısı konulmuş ruhsal bir hastalığınız var mı? () Hayır

() Evet ise yazınız.....

Ailede tanısı konulmuş ruhsal bir hastalığı olan bir kişi var mı? () Hayır

() Evet ise yazınız.....

EK 4. Belirti Tarama Listesi

Açıklama: Aşağıda zaman zaman herkeste olabilecek yakınmaların ve sorunların bir listesi vardır. Lütfen her birini dikkatle okuyunuz. Sonra bu durumun bu gün de dahil olmak üzere son üç ay içerisinde sizi ne ölçüde huzursuz ve tedirgin ettiğini gösterilen şekilde numaralandırarak işaretleyiniz.

Hiç: 0

Çok az: 1

Orta derecede: 2

Oldukça fazla: 3

İleri derecede: 4

Örnek: 1. (3) Baş ağrısı

- 1.() Baş ağrısı
- 2.() Sinirlilik ya da i inin titremesi
- 3.() Zihinden atamadığınız tekrarlayan, hoşla gitmeyen düşünceler
- 4.() Baygınlık ya da ba  d  nmesi
- 5.() Cinsel arzu ve ilginin kaybı
- 6.() Başkaları tarafından ele tirilme duygusu
- 7.() Herhangi bir kimsenin düşüncelerinizi kontrol edebileceği fikri
- 8.() Sorunlarınızdan pek çoğu için başkalarının suçlanması gerektiği duygusu
- 9.() Olayları anımsamada g   l  k
- 10.() Dikkatsizlik ya da sakarlıkla ilgili düşünceler
- 11.() Kolayca g  cenme, rahatsız olma hissi
- 12.() G  ğ s ya da kalp b  lgesinde ağrılar
- 13.() Caddelerde veya açık alanlarda korku hissi
- 14.() Enerjinizde azalma veya yavaşlama hali
- 15.() Ya amınızın sonlanması düşünceleri
- 16.() Başka kişilerin duymadıkları sesleri duyma
- 17.() Titreme

- 18.() Çoğu kişiye güvenilmemesi gerektiği hissi
- 19.() İştah azalması
- 20.() Kolayca ağlama
- 21.() Karşı cinsten kişilerle utangaçlık ve rahatsızlık hissi
- 22.() Tuzağa düşürülmüş veya yakalanmış olma hissi
- 23.() Bir neden olmaksızın aniden korkuya kapılma
- 24.() Kontrol edilemeyen öfke patlamaları
- 25.() Evden dışarı yalnız çıkma korkusu
- 26.() Olanlar için kendisini suçlama
- 27.() Belin alt kısmında ağrılar
- 28.() İşlerin yapılmasında erteleme duygusu
- 29.() Yalnızlık hissi
- 30.() Karamsarlık hissi
- 31.() Her şey için çok fazla endişe duyma
- 32.() Her şeye karşı ilgisizlik hali
- 33.() Korku hissi
- 34.() Duygularınızın kolayca incitilebilmesi hali
- 35.() Diğer insanların sizin özel düşüncelerinizi bilmesi
- 36.() Başkalarının sizi anlamadığı veya hissedemeyeceği duygusu
- 37.() Başkalarının sizi sevmediği ya da dostça olmayan davranışlar gösterdiği hissi
- 38.() İşlerin doğru yapıldığından emin olmak için çok yavaş yapmak
- 39.() Kalbin çok hızlı çarpması
- 40.() Bulantı ve midede rahatsızlık hissi
- 41.() Kendini başkalarından aşağı görme
- 42.() Adale (kas) ağrıları
- 43.() Başkalarının sizi gözlediği veya hakkınızda konuştuğu hissi

- 44.() Uykuya dalmada güçlük
- 45.() Yaptığınız işleri bir ya da birkaç kez kontrol etme
- 46.() Karar vermede güçlük
- 47.() Otobüs, tren, metro gibi araçlarla yolculuk etme korkusu
- 48.() Nefes almada güçlük
- 49.() Soğuk veya sıcak basması
- 50.() Sizi korkutan belirli uğraş, yer veya nesnelerden kaçınma durumu
- 51.() Hiç bir şey düşünmeme hali
- 52.() Bedeninizin bazı kısımlarında uyuşma, karıncalanma olması
- 53.() Boğazınıza bir yumru takınmış hissi
- 54.() Gelecek konusunda ümitsizlik
- 55.() Düşüncelerinizi bir konuya yoğunlaştırmada güçlük
- 56.() Bedeninizin çeşitli kısımlarında zayıflık hissi
- 57.() Gerginlik veya coşku hissi
- 58.() Kol ve bacaklarda ağırlık hissi
- 59.() Ölüm ya da ölme düşünceleri
- 60.() Aşırı yemek yeme
- 61.() İnsanlar size baktığı veya hakkınızda konuştuğu zaman rahatsızlık duyma
- 62.() Size ait olmayan düşüncelere sahip olma
- 63.() Bir başkasına vurmak, zarar vermek, yaralamak dürtülerinin olması
- 64.() Sabahın erken saatlerinde uyanma
- 65.() Yıkanma, sayma, dokunma, gibi bazı hareketleri yineleme hali
- 66.() Uykuda huzursuzluk, rahat uyuyamama
- 67.() Bazı şeyleri kırıp dökme hissi
- 68.() Başkalarının paylaşıp kabul etmediği inanç ve düşüncelerin olması
- 69.() Başkalarının yanında kendini çok sıkılgan hissetme

- 70.() arşı, sinema gibi kalabalık yerlerde rahatsızlık hissi
- 71.() Her şeyin bir yük gibi görünmesi
- 72.() Dehşet ve panik nöbetleri
- 73.() Toplum içinde yer, içerken huzursuzluk hissi
- 74.() Sık sık tartışmaya girme
- 75.() Yalnız bırakıldığınızda sinirlilik hali
- 76.() Başkalarının sizi başarılarınız için yeterince takdir etmediğı duygusu
- 77.() Başkalarıyla birlikte olunan durumlarda bile yalnızlık hissetme
- 78.() Yerinizde duramayacak ölçüde rahatsızlık hissetme
- 79.() Değersizlik duygusu
- 80.() Size kötü bir şey olacakmış hissi
- 81.() Bağıрма ya da eşyaları fırlatma
- 82.() Topluluk içinde bayılacağınız korkusu
- 83.() Eğer izin vererseniz insanların sizi sömüreceğı duygusu
- 84.() Cinsiyet konusunda sizi çok rahatsız eden düşüncelerin olması
- 85.() Günahlarınızdan dolayı cezalandırılmanız gerektiğı düşüncesi
- 86.() Korkutucu türden düşünce ve hayaller
- 87.() Bedeninizde ciddi bir rahatsızlık olduğu düşüncesi
- 88.() Başka bir kişiye karşı asla yakınlık duymama
- 89.() Suçluluk duygusu
- 90.() Aklınızda bir bozukluğun olduğu düşüncesi

EK 5. Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği

Aşağıda 12 cümle ve her bir cümle altında da cevaplarınızı işaretlemeniz için 1’den 7’ye kadar rakamlar verilmiştir. Her cümlede söylenenin sizin için ne kadar çok doğru olduğunu veya olmadığını belirtmek için o cümle altındaki rakamlardan yalnız bir tanesini daire içine alarak işaretleyiniz. Bu şekilde 12 cümlenin her birine bir işaret koyarak cevaplarınızı veriniz.

Lütfen hiçbir cümleyi cevapsız bırakmayınız. Sizce doğruya en yakın olan rakamı işaretleyiniz.

1. Ailem ve arkadaşlarım dışında olan ve ihtiyacım olduğunda yanımda olan bir insan (örneğin, flört, nişanlı, sözlü, akraba, komşu, doktor) var.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 kesinlikle evet.

2. Ailem ve arkadaşlarım dışında olan ve sevinç ve kederlerimi paylaşabileceğim bir insan (örneğin, flört, nişanlı, sözlü, akraba, komşu, doktor) var.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 kesinlikle evet.

3. Ailem (örneğin, annem, babam, eşim, çocuklarım, kardeşlerim) bana gerçekten yardımcı olmaya çalışır.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 kesinlikle evet.

4. İhtiyacım olan duygusal yardımı ve desteği ailemden (örneğin, annemden, babamdan, eşimden, çocuklarımdan, kardeşlerimden) alırım.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 kesinlikle evet.

5. Ailem ve arkadaşlarım dışında olan ve beni gerçekten rahatlatan bir insan (örneğin, flört, nişanlı, sözlü, akraba, komşu, doktor) var.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 kesinlikle evet.

6. Arkadaşlarım bana gerçekten yardımcı olmaya çalışırlar.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 kesinlikle evet.

7. İşler kötü gittiğinde arkadaşlarıma güvenilebilirim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 kesinlikle evet.

8. Sorunlarımı ailemle (örneğin, annemle, babamla, eşimle, çocuklarımla, kardeşlerimle) konuşabilirim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 kesinlikle evet.

9. Sevinç ve kederlerimi paylaşabileceğim arkadaşlarım var.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 kesinlikle evet.

10. Ailem ve arkadaşlarım dışında olan ve duygularıma önem veren bir insan (örneğin, flört, nişanlı, sözlü, akraba, komşu, doktor) var.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 kesinlikle evet.

11. Kararlarımı vermede ailem (örneğin, annem, babam, eşim, çocuklarım, kardeşlerim) bana yardımcı olmaya isteklidir.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 kesinlikle evet.

12. Sorunlarımı arkadaşlarımla konuşabilirim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 kesinlikle evet.

EK 6. Rosenberg Benlik Saygısı Envanteri

Sevgili Katılımcı;

Lütfen aşağıda yer alan ifadelerin size ne ölçüde uygun olduğunu, aşağıdaki ölçeği dikkate alarak ifadenin yanındaki bölmede işaretleyin. Teşekkürler.

1.Kendimi en az diğer insanlar kadar değerli buluyorum.

a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

2.Bazı olumlu özelliklerim olduğunu düşünüyorum.

a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

3.Genelde kendimi başarısız bir kişi olarak görme eğilimindeyim.

a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

4.Ben de diğer insanların birçoğunun yapabildiği kadar bir şeyler yapabilir.

a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

5.Kendimde gurur duyacak fazla bir şey bulamıyorum.

a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

6.Kendime karşı olumlu bir tutum içindeyim.

a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

7.Genel olarak kendimden memnunum.

a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok Yanlış

8.Kendime karşı daha fazla saygı duyabilmeyi isterdim.

a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok Yanlış

9.Bazen kesinlikle bir işe yaramadığımı düşünüyorum.

a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

10. Bazen hiç de iyi bir insan olmadığımı düşünüyorum.

a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

EK 7. Sosyal Destek Davranışları Ölçeği

Sevgili Katılımcı

Aşağıda hayatınızdaki insanlarla (Aileniz, arkadaşlarınız, sevgiliniz/eşiniz) ilgili cümleler yer almaktadır. Her cümlede söylenenin **son bir ayda** sizin için ne kadar çok doğru olduğunu veya olmadığını belirtmek için o cümle altındaki rakamlardan yalnız bir tanesini daire içine alarak işaretleyiniz. Bu şekilde cümlelerin her birine bir işaret koyarak cevaplarınızı veriniz.

Lütfen hiçbir cümleyi cevapsız bırakmayınız. Sizce doğruya en yakın olan rakamı işaretleyiniz.

1. Siz yokken bir aile üyesine göz kulak oldu.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

2. Stresli bir durumda fiziksel olarak sizin yanınızda oldu.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

3. Bir süre uzaklaşabilmeniz için size bir yer sağladı.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

4. Siz yokken size ait şeylere (Evcil hayvanlar, bitkiler, ev) göz kulak oldu.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

5. Size, sizin içinde bulunduğunuz duruma benzer bir durumda kendisinin ne yaptığını anlattı.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

6. Aklınızdan bazı şeyleri uzaklaştırmanız için sizinle birlikte bir aktivitede yer aldı.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

7. Sizinle, ilgilendiğiniz bazı şeyler hakkında sohbet etti.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

8. Size, bir işi iyi yaptığınızı söyledi.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

9. İşinizi halledebilecek birisine sizinle beraber geldi.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

10. Size, böyle, olduğunuz şekilde, gayet iyi olduğunuzu söyledi.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

11. Size, konuştuğunuz özel şeylerin sadece ikiniz arasında kalacağını söyledi.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

12. Kendiniz için bir hedef belirlemenizde size yardımcı oldu.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

13. Sizden ne beklendiğini size açıkladı.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

14. Sizin bir yeteneğiniz veya özelliğinize duyduğu güveni veya saygısını ifade etti.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

15. Bir şeyin nasıl yapılacağı konusunda size bilgi verdi.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

16. Yapmanız gereken bir eylem önerdi.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

17. Size 30 TL'den fazla para verdi.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

18. Fiziksel yakınlık göstererek sizi rahatlattı.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

19. İçinde bulunduğunuz bir durumu anlamanıza yardım etmek için size bazı bilgiler verdi.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

20. Sizi taşıtıyla bir yerlere bıraktı.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

21. Size verilen bir tavsiyeye uyup uymadığınızı kontrol etti.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

22. Size 30 TL'den az para verdi.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

23. Bir şeyi neden iyi yapamadığınızı anlamanıza yardımcı oldu.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

24. Özel duygularınız hakkında konuşurken sizi dinledi.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

25. İhtiyacınız olan para dışında fiziksel bir nesneyi size ödünç olarak veya tamamen verdi.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

26. Yapmak istediğiniz şeyin doğru olduğu konusunda size katıldı.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

27. İçinde bulunduğunuz durumu daha net ve kolay anlamanızı sağlayacak şeyler söyledi.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

28. Sizin durumunuza benzer bir durumda kendini nasıl hissettiğini anlattı.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

29. Yardıma ihtiyacınız olduğunda her zaman yanınızda olacağını söyledi.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

30. Sizin iyi olmanız için, sizin için endişelendiğini ifade etti ve size ilgi gösterdi.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

31. Kendisini size çok yakın hissettiğini söyledi.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

32. Yardım almanız için kimi görmeniz gerektiğini söyledi.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

33. Gerçekleşmek üzere olan bir durumdan neler beklemeniz gerektiğini söyledi.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

34. Size 30 TL'den fazla para borç verdi.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

35. Size bir şeyin nasıl yapılacağını öğretti.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

36. İyi veya kötü demeden, nasıl olduğunuza dair size geri bildirim verdi.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

37. Sizi neşelendirmek için şakalar yaptı.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

38. Size kalacak bir yer sağladı.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

39. Yapmanız gereken bir iş için geldi ve size yardım etti.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

40. Size 30 TL'den az para borç verdi.

Hiçbir zaman (1) Nadiren (2) Bazen (3) Çoğu zaman (4) Her zaman (5)

EK 8. Çocukluk Çağı Ruhsal Travma Ölçeği

Bu sorular çocukluğunuzda ve ilk gençliğinizde (20 yaşından önce) başınıza gelmiş olabilecek bazı olaylar hakkındadır. Her bir soru için sizin durumunuza uyan rakamı daire içerisine alarak işaretleyiniz. Sorulardan bazıları özel yaşamınızla ilgilidir; lütfen elinizden geldiğince gerçeğe uygun yanıt veriniz.

Yanıtlarınız gizli tutulacaktır.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

Çocukluğumda ya da ilk gençliğimde...

1. Evde yeterli yemek olmadığından aç kalırdım.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

2. Benim bakımımı ve güvenliğimi üstlenen birinin olduğunu biliyordum.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

3. Ailemdelikler bana “salak”, “beceriksiz” ya da “tipsiz” gibi sıfatlarla seslenirlerdi.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

4. Anne ve babam ailelerine bakamayacak kadar sıklıkla sarhoş olur ya da uyuşturucu alırlardı.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

5. Ailemde önemli ve özel biri olduğum duygusunu hissetmeme yardımcı olan biri vardı.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

6. Yırtık, sökükle ya da kirli giysiler içerisinde dolaşmak zorunda kalırdım.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

7. Sevildiğimi hissediyordum.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

8. Anne ve babamın benim doğmuş olmamı istemediklerini düşünüyordum.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

9. Ailemden birisi bana öyle kötü vurmuştu ki doktora ya da hastaneye gitmem gerekmişti.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

10. Ailemde başka türlü olmasını istediğim bir şey yoktu.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

11. Ailemdelikler bana o kadar şiddetle vuruyorlardı ki vücudumda morartı ya da sıyrıklar oluyordu.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

12. Kayış, sopa, kordon ya da başka sert bir cisimle vurularak cezalandırılıyordum.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

13. Ailemdelikler birbirlerine ilgi gösterirlerdi.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

14. Ailemdelikler bana kırıcı ya da saldırganca sözler söylerlerdi.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

15. Vücutça kötüye kullanılmış olduğuma (dövölme, itilip kakılma vb.) inanıyorum.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

16. Çocukluğum mükemmeldi.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

17. Bana o kadar kötü vuruluyor ya da dövölüyordum ki öğretmen, komşu ya da bir doktorun bunu farketdiği oluyordu.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

18. Ailemde birisi benden nefret ederdi.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

19. Ailemdelikler kendilerini birbirlerine yakın hissederlerdi.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

20. Birisi bana cinsel amaçla dokundu ya da kendisine dokunmamı istedi.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

21. Kendisi ile cinsel temas kurmadığım takdirde beni yaralamakla ya da benim hakkımda yalanlar söylemekle tehdit eden birisi vardı.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

22. Benim ailem dünyanın en iyisiydi.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

23. Birisi beni cinsel şeyler yapmaya ya da cinsel şeylere bakmaya zorladı.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

24. Birisi bana cinsel tacizde bulundu.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık

25. Duygusal bakımdan kötüye kullanılmış olduğuma (hakaret, aşağılama vb.) inanıyorum.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık
26. İhtiyacım olduğunda beni doktora götürecek birisi vardı.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık
27. Cinsel bakımdan kötüye kullanılmış olduğuma inıyorum.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık
28. Ailem benim için bir güç ve destek kaynağı idi.

1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi zaman 4. Sık olarak 5. Çok sık



EK 9. Need-Threat Ölçeği

Sevgili katılımcı,

Aşağıdaki cümleleri MR cihazı içinde ödevin **daha çok kazandığınız** bölümünde hissettiklerinize göre puanlayınız. Teşekkürler

1. Diğer kişilerden kopuk, bağlantısız hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

2. Reddedilmiş hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

3. Bir yabancı gibi hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

4. Gruba ait hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

5. Diğer oyuncu ve arkadaşlarımla etkileşim kurduğumu hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

6. Kendimi iyi hissettim

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

7. Benlik saygım yüksekti.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

8. Sevildiğimi hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

9. Güvensiz hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

10. Memnun olmuş hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

11. Görünmezmişim gibi hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

12. Anlamsız biri gibi hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

13. Var olmayan biri gibi hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

14. Önemli olduğumu hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

15. İŖe yarar hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

16. Gl hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

17. Oyun süresince kontrolün bende olduğunu hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

18. nemli olayları değiştirebilme yeteneğim olduğunu hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

19. Başkalarının eylemlerini etkileyemediğimi hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

20. Diğer oyunların her şeye karar verdiğini hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

Sevgili katılımcı,

Aşağıdaki cümleleri MR cihazı içinde ödevin **daha çok kaybettiğiniz** bölümünde hissettiklerinize göre puanlayınız. Teşekkürler

1. Diğer kişilerden kopuk, bağlantısız hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

2. Reddedilmiş hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

3. Bir yabancı gibi hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

4. Gruba ait hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

5. Diğer oyuncu ve arkadaşlarımla etkileşim kurduğumu hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

6. Kendimi iyi hissettim

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

7. Benlik saygım yüksekti.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

8. Sevildiğimi hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

9. Güvensiz hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

10. Memnun olmuş hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

11. Görünmezmişim gibi hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

12. Anlamsız biri gibi hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

13. Var olmayan biri gibi hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

14. Önemli olduğumu hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

15. İşe yarar hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

16. Güçlü hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

17. Oyun süresince kontrolün bende olduğunu hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

18. Önemli olayları değiştirebilme yeteneğim olduğunu hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

19. Başkalarının eylemlerini etkileyemediğimi hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

20. Diğer oyunların her şeye karar verdiğini hissettim.

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 kesinlikle evet

Aşağıdaki soruları size en uygun olan puanı daire içine alarak cevaplayınız. Teşekkür ederiz.

1. Çalışmaya katıldıktan sonra ne kadar motivesiniz?

Kesinlikle motive değilim 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kesinlikle motiveyim

2. Çalışmaya katıldığınız için mutlu musunuz?

Kesinlikle mutlu değilim 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kesinlikle mutluyum

3. Çalışmaya katıldığınız için üzgün müsünüz?

Kesinlikle üzgün değilim 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kesinlikle üzgünüm

4. Çalışmaya katıldığınız için korkuyor musunuz?

Kesinlikle korkmuyorum 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kesinlikle korkuyorum

5. Çalışmaya katıldığınız için öfkeli misiniz?

Kesinlikle öfkeli değilim 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kesinlikle öfkeliyim

EK 10. fMRG Ödevinde Kullanılan Görüntüler ve Verilen Puanlar**Gruplardaki Resimler**

1. Grup	1,2,3,11,12,13,19,21,27,28,37,59,65,67,72
2. Grup	4,5,6,25,32,38,39,43,44,51,52,56,64,66,71
3. Grup	9,10,16,22,23,29,30,34,45,48,49,54,61,68,70
4. Grup	17,18,24,31,33,36,40,42,47,53,58,60,62,63,69
5. Grup	7,41,46,74
6. Grup	35,50,55
7. Grup	8,20,26,75
8. Grup	14,15,57,73

fMRG

Bölüm	Kazanma Oranı	Resim Sayısı	Kazandığı Resim Sayısı	Kaybettiği Resim Sayısı
1.Bölüm	%80	25	20	5
2.Bölüm	%48	25	12	13
3.Bölüm	%20	25	5	20

Kullanılan Resimler

Bölüm	Resim Grubu	Kullanılan Resim Numarası	Kazanma Sayısı	Kaybetme Sayısı
1.Bölüm	1.Grup	1,2,3,12,13	5	0
	2.Grup	4,5,25,32	4	0
	3.Grup	9,10,16,22 Win 48,49,54 Lose	4	3
	4.Grup	17,18,24,31,40	5	0
	5.Grup	7	1	0
	6.Grup	-		
	7.Grup	8,26	-	2
	8.Grup	15	1	0

2.Bölüm	1.Grup	19,67 Win 59,65,72 Lose	2	3
	2.Grup	6,38,64,66,71	5	0
	3.Grup	61,68,70	0	3
	4.Grup	36,62,63 Win 60,69 Lose	3	2
	5.Grup	46,74	0	2
	6.Grup	55	1	0
	7.Grup	20,75	0	2
	8.Grup	14 Win 73 Lose	1	1
3.Bölüm	1.Grup	21 Win 11,27,28,37 Lose	1	4
	2.Grup	43 Win 39,44,51,52,56 Lose	1	5
	3.Grup	23,29,30,34,45	0	5
	4.Grup	33 Win 42,47,53,58 Lose	1	4
	5.Grup	41	0	1
	6.Grup	35,50	2	0
	7.Grup	-		
	8.Grup	57	0	1

Verilen Puanlar

Bölüm	Resim Grubu	Resim Numarası	Verilen Puan
1.Bölüm	1. Grup	1	7
		2	6
		3	7
		12	7
		13	7
	2. Grup	4	8
		5	8
		25	8
		32	8
	3. Grup	9	6
		10	6
		16	6
		22	6
		48	4
		49	4
		54	4
	4. Grup	17	6
		18	6
		24	7
		31	6
		40	6
	5. Grup	7	6
	6. Grup	-	
	7. Grup	8	2
		26	3
	8.Grup	15	6
Deneğin kazandığı toplam puan / Rakibin kazandığı toplam puan			150 / 100

2. Bölüm	1. Grup	19	6
		67	7
		59	2
		65	2
		72	3
	2. Grup	6	6
		38	6
		64	3
		66	3
		71	2
	3. Grup	61	6
		68	6
		70	6
	4. Grup	36	3
		60	2
		62	7
		63	6
		69	2
	5. Grup	46	4
		74	3
	6. Grup	55	6
	7. Grup	20	4
		75	2
	8. Grup	14	7
		73	6
Deneğin kazandığı toplam puan / Rakibin kazandığı toplam puan			110 / 140

3. Bölüm	1.Grup	11	4
		21	6
		27	4
		28	3
		37	2
	2.Grup	39	2
		43	8
		44	3
		51	4
		52	4
		56	2
	3.Grup	23	2
		29	2
		30	2
		34	3
		45	2
	4.Grup	33	6
		42	3
		47	2
		53	2
		58	3
	5.Grup	41	4
	6.Grup	35	6
		50	7
	7.Grup	-	
	8.Grup	57	4
Deneğin kazandığı toplam puan / Rakibin kazandığı toplam puan			90 / 160

EK 11. BAP Onayı

	T.C.EGE ÜNİVERSİTESİ Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi PROJE ÖZET RAPORU
---	---

Proje Yürütücüsü	Prof.Dr. ALİ SAFFET GÖNÜL		
Proje Kodu	16-TIP-017		
Proje Başlığı	REKABET SÜRECİNDE SOSYAL DESTEK KAYBININ NÖRAL BİLEŞENLERİNİN BELİRLENMESİ.		
Proje Türü	Tez Projesi, Doktora		
Proje Grubu	Tıp Sağlık		
Süresi (Ay)	36		
Proje Durumu	Yürüyen Proje		
Başvuru Tarihi	7.6.2016	Muhtemel Bitiş Tarihi	7.06.2019
Başlangıç Tarihi	7.6.2016	Bitiş Tarihi	
Ek Süre 1 (Ay)	0	Ek Süre 2 (Ay)	
Onaylanan Bütçesi	2.681,00 ₺		
Ek Ödenek 1	0,00 ₺		
Ek Ödenek 2	0,00 ₺		
Ek Ödenek 3	0,00 ₺		
Toplam Bütçe	2.681,00 ₺	Gerçekleşen Harcama	0,00 ₺

Proje Ekibi

Arş.Gör. BURCU ÖZKUL, Prof.Dr. ÖMER KİTİŞ

Araştırma Alanları

Rapor Takvimi (Projenin onaylanan rapor planı)

Sıra	Başlık	Beklenen Tarih	Ekleme Tarihi	Onay Tarihi
1	Ara Rapor	07.12.2016	20.09.2018	20.09.2018
2	Ara Rapor	07.06.2017	20.09.2018	20.09.2018
3	Ara Rapor	07.12.2017	20.09.2018	20.09.2018
4	Ara Rapor	07.06.2018	24.09.2018	18.10.2018
5	Ara Rapor	07.12.2018	10.12.2018	17.12.2018
6	Sonuç Raporu	07.06.2019		

Proje Bütçesi

EK 12. Etik Kurul İzin Belgesi



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU



Sayı : B.30.2.EGE.0.20.05.00/OY/
Karar Nu: 14-7/17

1135 / 347

26 AĞU 2014

Sayın
Prof. Dr. Ali Saffet GÖNÜL
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Kurulumuza başvurusunu yaptığınız "**Rekabet Sürecinde Sosyal Destek Kaybının Nöral Bileşenlerinin Belirlenmesi**" konulu araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı ekte sunulmaktadır.

Ayrıca ilgili mevzuat gereği araştırmaya başlama bildiriminin, bir yıllık süreyi aşması durumunda Yıllık Bildirimlerin, 7 gün içinde Ciddi Advers Olay Bildirimlerinin, bitirme tarihinin ve Sonuç Raporunun Kurulumuza sunulması ve her türlü yazışmanın araştırma tam adı/kodu, karar tarih ve sayısı bildirilerek (Etik Kurul Bilgilendirme Formu ekinde) yapılması gerekmektedir.

Başvuru dosyası kapsamında, araştırma giderlerinin Bilimsel Araştırma Proje Fonu tarafından karşılanacağına ilişkin sunulmuş bulunan belge doğrultusunda, araştırmanızın desteklendiğine dair belgenin alınmasından sonra çalışmaya başlanması ve süreç içinde bu belgenin Kurulumuza iletilmesi gerekmektedir.

Yazımın bir örneğinin diğer araştırma merkezlerine ve destekleyiciye iletilmesi hususunda bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


Prof. Dr. Ayşenur OKTAY
Başkan

EK: İlgili Etik Kurul Kararı



ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAY BELGESİ

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Rekabet Sürecinde Sosyal Destek Kaybının Nöral Bileşenlerinin Belirlenmesi			
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU		-			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI		Prof. Dr. Ali Saffet GÖNÜL			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UZMANLIK ALANI		Ruh Sağlığı ve Hastalıkları			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ		Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD.			
	DESTEKLEYİCİ		Bilimsel Araştırma Proje Fonu			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ		-			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ		FAZ 1 ☐	FAZ 2 ☐	FAZ 3 ☐	FAZ 4 ☐
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ		Yeni Bir Endikasyon ☐		Yüksek Doz Araştırması ☐	
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER		TEK MERKEZ ☒		ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı		Tarihi	Versiyon Numarası	Dili	
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ		-	-	Türkçe ☒	İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU		-	-	Türkçe ☒	İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU		-	-	Türkçe ☒	İngilizce ☐ Diğer ☐
KARAR BİLGİLERİ	Karar Nu: 14-7/17		Tarih: 18.08.2014			
	Yukarıda başvuru bilgileri verilen klinik araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak Kurulumuzca incelenmiş, araştırma giderlerinin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödenmediği koşullarda araştırmaya başlanmasında etik açıdan uygun bulunduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.					

EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu				
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof. Dr. Ayşenur OKTAY				
Unvanı / Adı / Soyadı EK Üyesi	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)	Kabım (**)	İmza
Prof. Dr. Ayşenur OKTAY Başkan	Radyodiyagnostik	EÜ. Tıp Fakültesi Radyoloji AD	K	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	
Prof. Dr. Aytül ÖNAL Başkan Yardımcısı	Tıbbi Farmakoloji	E.Ü. Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji AD.	K	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	
Prof. Dr. Suna TOKSAVUL Üye	Protetik Diş Tedavisi	E.Ü. Diş Hek. Fakültesi Protetik Diş Tedavisi AD.	K	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	
Prof. Dr. Sarenur GÖKBEN Üye	Çocuk Nörolojisi	EÜ. Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD	K	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	
Prof. Dr. Abdullah SAYINER Üye	Göğüs Hastalıkları	EÜ. Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları AD	E	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	

ASLI GİBİDİR
 EÜTF Klinik Araştırmalar
 Etik Kurul Başkanı
 Prof. Dr. Ayşenur OKTAY

Etik Kurul Başkanının Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Ayşenur OKTAY	İMZA 	Araştırma Başvurusu Onay Belgesi	22	28.09.2011/05	Sayfa 1/2
--	----------	----------------------------------	----	---------------	--------------



ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAY BELGESİ

KARAR BİLGİLERİ		Karar Nu : 14-7/ 17				
Unvanı / Adı / Soyadı EK Üyeliği	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)	Katılım (**)	İmza
Prof. Dr. Bülent SEMERCİ Üye	Üroloji	E.Ü. Tıp Fakültesi Üroloji AD.	E	☐ E ☒ H	☐ E ☒ H	TOPLANTIYA KATILMADI
Prof. Dr. Süheyla ALTUĞ ÖZSOY Üye	Halk Sağlığı Hemşireliği	EÜ. Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği AD.	K	☐ E ☒ H	☐ E ☒ H	
Doç. Dr. Murat PEHLİVAN Üye	Biyofizik	E.Ü. Tıp Fakültesi Biyofizik AD.	E	☐ E ☒ H	☐ E ☒ H	
Doç. Dr. Çağatay ÜSTÜN Üye	Tıp Tarihi ve Etik	E.Ü. Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Etik AD.	E	☐ E ☒ H	☐ E ☒ H	
Doç. Dr. Şafak TANER Üye	Halk Sağlığı	E. Ü. Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD.	K	☐ E ☒ H	☐ E ☒ H	TOPLANTIYA KATILMADI
Doç. Dr. Ayşe EROL Üye	Tıbbi Farmakoloji	E.Ü. Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji AD.	K	☐ E ☒ H	☐ E ☒ H	
Yard. Doç. Dr. Gülsün AYGÖRMEZ UĞURLUBAY Üye	Ceza Hukuku	Gediz Üniversitesi Hukuk Fakültesi	K	☐ E ☒ H	☐ E ☒ H	
Uzm. Ecz. Ebru BEDİR Üye	Eczacı	E.U. Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji AD.	K	☐ E ☒ H	☐ E ☒ H	
Uzm. Dr. Özlem EKER Üye	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	Serbest	K	☐ E ☒ H	☐ E ☒ H	
Fatma BÜYÜKAKKUŞ Üye	Ziraat Mühendisi	Emekli	K	☐ E ☒ H	☐ E ☒ H	

- * Araştırma ile İlişki
** Toplantıda Bulunma

ASLI GİBİDİR

EK 13. Kurum İzin Belgesi

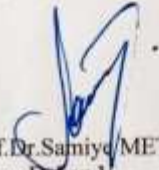
 Sayı : 91829616/804-604 Konu : Tez Çalışması	T.C. DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ DEKANLIĞI	 D / 04 / 2015
--	---	---

Sayın; Araş.Gör.Bürcü AKSOY

İlgi : 08.04.2015 tarihli dilekçeniz.

İlgi tarihli dilekçenize istinaden Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sinirbilim Anabilim Dalı yüksekisans programı kapsamında Prof.Dr.Ali Saffet GÖNÜL'ün danışmanlığında yürüttüğünüz "Rekabet Sürecinde Sosyal Destek Kaybının Nöral Bileşenleri " isimli tez çalışmanızı Fakültemiz öğrencileriyle yapmanız uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


Prof.Dr.Samiye METE
Dekan V.

DEÜ Hemşirelik Fakültesi İnciraltı -İZMİR (35340) Tel:(232) 412 47 50 Faks: (232) 412 47 98
<http://www.deu.edu.tr>



EK 14. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ!!!

Bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz.

ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR?

Sosyal destek; bir bireyin bakıldığına, sevildiğine, saygı gördüğüne, değer verildiğine ve bir gruba ait olduğuna inanmasını sağlayan bilgiler olarak tanımlanmaktadır. Evrim sürecinde bir arada olabılme ve işbirliği kabiliyeti gelişen canlıların hayatta kalma şanslarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu bir arada olma becerisinin önemli ayaklarından biri canlının ait olduğu grup tarafından desteklenmesidir. Sosyal desteğin azalması depresyon benzeri bir durum yaratmakta ve kişinin hayatta kalma becerilerinde azalma riskini beraberinde getirmektedir. Yapılan çalışmalarda kaybedilen sosyal destek ile klinik depresyona girme veya benzeri davranış örüntülerini gösterme arasında yakın bir ilişki gösterilmiştir. Sosyal destek ve sağlık arasındaki güçlü ilişki bilinmesine rağmen bu ilişkinin altında yatan mekanizmalar tam olarak bilinmemektedir. Bu çalışmanın amacı sosyal destek ile ilişkili beyin bölgelerinin belirlenmesidir.

KATILMA KOŞULLARI NEDİR?

Bu çalışmaya dahil edilebilmeniz için tamamen sağlıklı olmanız yeterlidir.

NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR?

Bu araştırma sırasında sizinle ayrıntılı bir görüşme yapılacak, psikolojik değerlendirme için birtakım sorular sorulacak ve sonrasında yaklaşık 30 dk. süren bir fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme çekimi yapılacaktır.

SORUMLULUKLARIM NEDİR?

Araştırma ile ilgili olarak araştırmacılar ile görüşme sırasında bilgi vermek ve sonrasında FMRG sırasında mümkün olduğunca sabit durmak sizin sorumluluklarınızdır. Bu koşullara uymadığınız durumlarda araştırmacı sizi uygulama dışı bırakabilme yetkisine sahiptir.

KATILIMCI SAYISI NEDİR?

Çalışmada 30 kişiye FMRG çekimi yapılacak ve çekim yapılan her kişi 3 arkadaşı ile gelecektir (30+90=120 kişi). Katılımcının 3 arkadaşı FMRG ödevi sırasında kendisi ve rakibinin cevaplarına göre belirli bir miktar puanı kendisi ve rakibi arasında internet üstünden kullanılan bir programla paylaşacaktır.

KATILIMIM NE KADAR SÜRECEKTİR?

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 1,5 saattir.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR NEDİR?

Bu araştırmada sizin için doğrudan bir yarar gerçekleşmeyecektir. Bu çalışmadan çıkacak sonuçlar sosyal destek ve kaybı ile ilgili bilgilerimizin artmasına katkıda bulunacaktır.

ÇALIşMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER NEDİR?

Bu araştırmada yaklaşık 30 dk. Süren MRG çekimine gireceksiniz. Bu uygulama ile ilgili gözlenebilecek istenmeyen etkiler arasında ağızda oluşabilecek metalik tat ve kaslarda hafif titreme sayılabilir. Bu etkiler geçicidir.

Bazı kişilerde kapalı alan korkusu olmaktadır. Bu kişiler MRG gibi tetkikler sırasında rahatsız olabileceği göz önüne alınarak MRG sırasında sizlere bir buton verilecek. Eğer ekim sırasında rahatsızlanırsanız lütfen bu butona basın, kısa süre içinde teknisyen arkadaşımız sizi MRG’ den çıkaracaktır.

ARAşTIRMA SÜRECİNDE BİRLİKTE KULLANILMASININ SAKINCALI OLDUĞU BİLİLEN İLAÇLAR/BESİNLER NELERDİR?

Çalışma süresince birlikte kullanımının sakıncalı olduğu ilaç ve besinler yoktur.

HANGİ KOşULLARDA ARAşTIRMA DIşI BIRAKILABİLİRİM?

Çalışma programını aksatmanız durumunda araştırmacı izniniz olmadan sizi çalışma dışı bırakabilir.

HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK/SORUMLULUK KİMDEDİR VE NE YAPILACAKTIR?

Bu alışma sırasında size her hangi bir zarar gelmesi beklenmemektedir.

ARAşTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN KİMİ ARAMALIYIM?

Uygulama süresi boyunca araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, ya da diğer rahatsızlıklarınız için 0232 390 41 63 no.lu telefondan Prof.Dr. Ali Saffet Gönöl’ e başvurabilirsiniz.

ÇALIşMA KAPSAMINDAKİ GİDERLER KARşILANACAK MIDIR?

Yapılacak her tür tetkik, fizik muayene ve diğer araştırma masrafları size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kurum veya kuruluşa ödetilmeyecektir.

ÇALIşMAYI DESTEKLEYEN KURUM VAR MIDIR?

Çalışmayı destekleyen kurum Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri’dir.

ÇALIşMAYA KATILMAM NEDENİYLE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILACAK MIDIR?

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

ARAşTIRMAYA KATILMAYI KABUL ETMEMEM VEYA ARAşTIRMADAN AYRILMAM DURUMUNDA NE YAPMAM GEREKİR?

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Araştırıcı, uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız veya tedavinin etkinliğini artırmak vb. nedenlerle isteğiniz dışında ancak bilginiz dahilinde sizi araştırmadan çıkarabilir.

Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

KATILMAMA İLİŞKİN BİLGİLER KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MİDİR?

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayımlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 3 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

1.6.1. GÖNÜLLÜNÜN		1.6.2. İMZASI
1.6.2.1. ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		

ARAŞTIRMA EKİBİNDE YER ALAN VE YETKİN BİR ARAŞTIRMACININ		1.6.4. İMZASI
1.6.3.		
1.6.4.1. ADI & SOYADI		
1.6.4.2. TARİH		

1.6.5. GEREKTİĞİ DURUMLARDA TANIK		1.6.6. İMZASI
1.6.6.1. ADI & SOYADI		
1.6.6.2. GÖREVİ		
1.6.6.3. TARİH		

Teşekkür

Yüksek lisansımın her aşamasında bana destek olan, gelişimimi destekleyen, bilimin nasıl yapılması gerektiğini ve ekip çalışmasını öğreten, danışmanın olduğu için çok şanslı olduğumu düşündüğüm değerli danışmanım Sayın Prof. Dr. Ali Saffet GÖNÜL'e;

Tezin şekillenmesindeki değerli önerileri için Sayın Prof. Dr. Mehmet Çağdaş EKER'e;

fMRI deneyinin oluşmasındaki katkıları için Dr. Öğretim Üyesi Kaya OĞUZ, Dr. Onur UĞURLU ve Dr. Gözde KIZILATEŞ EVİN'e;

Veri toplama aşamasındaki destekleri için başta Prof. Dr. Ömer KİTİŞ, Seren AÇIKEL, Duran AÇIKEL ve Yiğit ERDOĞAN olmak üzere tüm SoCAT ekibine;

Verilerin analizinde yardımlarını esirgemeyen Dr. Öğretim Üyesi Kaya OĞUZ ve Dr. Cemre CANDEMİR'e;

Araştırmaya katılımları ile destek veren tüm öğrencilere;

Hayatımın her aşamasında beni destekleyen ve yanımda olan çok değerli aileme ve sevgili eşim Dr. Mustafa Taha ÖZKUL'a

Teşekkürlerimi sunarım.

İzmir, 26.03.2019

Burcu ÖZKUL

Doğum Yılı:	22.05.1988
Yazışma Adresi :	Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Yerleşkesi Hemşirelik Fakültesi 514 nolu oda İnciraltı/Balçova/İzmir
Telefon :	0232 412 47 79 0507 943 48 18
Faks :	0232 412 47 98
e-posta :	aksoyyb@gmail.com

EĞİTİM BİLGİLERİ

Ülke	Üniversite	Fakülte/Enstitü	Öğrenim Alanı	Derece	Mezuniyet Yılı
Türkiye	Dokuz Eylül Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Hemşirelik Anabilim Dalı Psikiyatri Hemşireliği Programı	Doktora	2016- devam ediyor
Türkiye	Dokuz Eylül Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Hemşirelik Anabilim Dalı Psikiyatri Hemşireliği Programı	Yüksek Lisans	2016
Türkiye	Ege Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Sinirbilim Anabilim Dalı	Yüksek Lisans	2019
Türkiye	Dokuz Eylül Üniversitesi	Hemşirelik Fakültesi	Hemşirelik	Lisans	2012

AKADEMİK/MESLEKTE DENEYİM

Kurum/Kuruluş	Ülke	Şehir	Bölüm/Birim	Görev Türü	Görev Dönemi
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi	TR	İzmir	Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı	Araştırma Görevlisi	12.2014- Halen
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı SoCAT (Bilişsel ve Davranışsal Bilimler için Bilgisayarlı Anatomik Tekniklerinin Standardizasyonu /Standardization of Computational Anatomy Techniques for Cognitive	TR	İzmir	SoCAT Lab.	Araştırmacı	11.2012- Halen

and Behavioral Sciences) Laboratuvarı					
Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları Hastanesi	TR	Izmir	Çocuk Yoğun Bakım	Hemşire	10.2014- 12.2014
Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları Hastanesi	TR	Izmir	Kalp-Damar Cerrahi Kliniği ve Yoğun Bakımı	Hemşire	10.2012- 09.2014
Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları Hastanesi	TR	İzmir	Hematoloji- Onkoloji Kliniği	Hemşire	03.2008- 09.2012
Zonguldak Karaelmas Üniversite Hastanesi	TR	Zongul- dak	Dahiliye Kliniği	Hemşire	12.2006- 02.2008

UZMANLIK ALANLARI

Uzmanlık Alanları
Psikiyatri Hemşireliği, Psiko-onkoloji, Nörobilim, Beyin Görüntüleme

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği: Kanser Tanısıyla Hastanede Yatan Ergenlerin Semptomları, Annelerinin Stres Düzeyi Ve Ergenlerin Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki / Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Psikiyatri Hemşireliği Yüksek Lisans Programı 2016 Danışman: Doç. Dr. Neslihan GÜNÜŞEN Sinirbilim: Rekabet Sürecinde Sosyal Destek Kaybının Nöral Bileşenlerinin Belirlenmesi / Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sinirbilim Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı 2019 Danışman: Prof. Dr. Ali Saffet GÖNÜL

A. ÖDÜLLER

	Ödülün Adı	Alındığı Kuruluş	Yılı
A1	Poster Bildiri İkincilik Ödülü	V. Uluslararası IX. Ulusal Psikiyatri Hemşireliği Kongresi	2018
A2	Sözel Bildiri Birincilik Ödülü	V. Uluslararası IX. Ulusal Psikiyatri Hemşireliği Kongresi	2018
A3	Araştırma Bildiri Ödülü Birinciliği	Türkiye Psikiyatri Derneği 20. Yıllık Toplantısı ve Klinik Eğitim Sempozyumu	2016

A4	Yüksek Lisans İkincilik Ödülü	Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	2016
A5	Araştırma Teşvik Ödülü Üçüncülük	8. Uluslararası Psikofarmakoloji Kongresi & 4. Uluslararası Çocuk ve Ergen Psikofarmakolojisi Sempozyumu	2016
A6	Poster Üçüncülük Ödülü	1st Joint Turkish-German Symposium on Human Neuroscience, June 5-7, 2014/ Berlin	2014
A7	TÜBİTAK 2224 B Programı	Neuropsychopharmacology Symposium October 9-10, 2014, Uskudar University /Istanbul	2014

YAYINLARI

B. SCI, SSCI, AHCI indekslerine giren dergilerde yayınlanan makaleler

B1	Partlak Günüşen, N., Wilson, M, Aksoy, B. (2018). Secondary Traumatic Stress and Burnout Among Muslim Nurses Caring for Chronically Ill Children in a Turkish Hospital. <i>Journal of Transcultural Nursing</i> , Vol. 29(2) 146–154.
B2	Durmusoglu E, Ugurlu O, Akan S, Simsek F, Kizilates G, Kitis O, Ozkul BA , Eker C, Coburn KL, Gonul AS. (2018). Hippocampal shape alterations in healthy young women with familial risk for unipolar depression. <i>Compr Psychiatry</i> . Apr;82:7-13. doi: 10.1016/j.comppsy.2018.01.004. Epub 2018 Jan 9.
B3	Günüşen NP, Duman ZÇ, İnan FŞ, İnce SÇ, Sari A, Aksoy B. (2017). Exploration of the Factors Affecting the Choices of Nursing Students Who Choose Psychiatric Nursing as the First and Last Choice. <i>Issues Ment Health Nurs</i> . 2017 Jul 26;1-8. doi: 10.1080/01612840.2017.1349223.
B4	Gonul AS, Cetinkalp S, Tunay S, Polat I, Simsek F, Aksoy B , Kizilates G, Erdogan Y, Coburn KL. (2017). Cortisol response patterns in depressed women and their healthy daughters at risk: Comparison with healthy women and their daughters. <i>Journal of Psychiatr Research</i> Feb;85:66-74. doi: 10.1016/j.jpsychires.2016.11.001.
B5	Bilgi MM, Taspinar S, Aksoy B , Oguz K, Coburn K, Gonul AS. (2017). The relationship between childhood trauma, emotion recognition, and irritability in schizophrenia patients. <i>Psychiatry Research</i> May;251:90-96. doi: 10.1016/j.psychres.2017.01.091
B6	Ozalay O, Aksoy B , Tunay Akan S, Simsek F, Chandhoki S, Kitis O, Eker C, Gonul AS. (2016). Cortical thickness and VBM in young women at risk for familial depression and their depressed mothers with positive family history. <i>Psychiatry Research:Neuroimaging</i> 252: 1–9 http://dx.doi.org/10.1016/j.psychresns.2016.04.004 .

B7	Gönül AS, Çetinkalp Ş, Polat Nazlı I, Tunay Ş, Şimşek F, Aksoy B , Kızılateş G, Keskin Gökçelli D. (2016). Depresif kadınlar ve risk altındaki sağlıklı kızlarında kortizol yanıt şekilleri: Sağlıklı kadınlar ve kızlarıyla karşılaştırma. <i>Türk Psikiyatri Dergisi</i> 27(Ek 1): 11.
B8	Turgut C, Yıldız M, Akgoz-Anik Y, Aksoy B . (2015). Regional gray matter alterations in schizophrenia: a voxel-based morphometric study. <i>Bulletin of Clinical Psychopharmacology</i> , 25 (Ek1) :S184-S5, 2015
B9	Bilgi MM, Simsek F, Tunay Akan S, Aksoy B , Kitis O, Gonul AS. (2015). The Common Brain Structures Correlated with Personality Traits in Healthy Mothers and Their Daughters. <i>Bulletin of Clinical Psychopharmacology</i> 25(3):213-27 DOI: 10.5455/bcp.20150815033406
B10	Ozalay O, Polat Nazlı I, Tunay S, Simsek F, Aksoy B , Kizilates G, Hepdurgun C, Kitis O, Gonul AS. (2015). Cortical gray matter variations in young women at high risk for familial depression and their depressed mothers with (positive) family history. <i>Bulletin of Clinical Psychopharmacology</i> , 25 (Ek 1):S65-S7, 2015.

C. Diğer dergilerde yayınlanan makaleler

C1	Gonul AS, Aksoy B . Chasing Sea Horses in The Depressed Seas: A Ten Years Journey. <i>Düşünen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences</i> 2014; 27:181-185 DOI: 10.5350/DAJPN20142703001.
-----------	---

ATIFLAR

Toplam atıf: 17 SCI (web of science, 2018)

2018 SCI: 3 Atıf (web of science)	Partlak Günüşen, N., Wilson, M, Aksoy, B . (2018). Secondary Traumatic Stress and Burnout Among Muslim Nurses Caring for Chronically Ill Children in a Turkish Hospital. <i>Journal of Transcultural Nursing</i> , Vol. 29(2) 146–154.
2018 SCI: 1 Atıf (web of science)	Durmusoglu E, Ugurlu O, Akan S, Simsek F, Kizilates G, Kitis O, Ozkul BA , Eker C, Coburn KL, Gonul AS. (2018). Hippocampal shape alterations in healthy young women with familial risk for unipolar depression. <i>Compr Psychiatry</i> . Apr;82:7-13. doi: 10.1016/j.comppsy.2018.01.004. Epub 2018 Jan 9.
2018 SCI: 3 Atıf (web of science)	Gonul AS, Cetinkalp S, Tunay S, Polat I, Simsek F, Aksoy B , Kizilates G, Erdogan Y, Coburn KL. (2017). Cortisol response patterns in depressed women and their healthy daughters at risk: Comparison with healthy women and their daughters. <i>Journal of Psychiatr Research</i> Feb;85:66-74. doi: 10.1016/j.jpsychires.2016.11.001.
2018 SCI: 3 Atıf (web of science)	Bilgi MM, Taspinar S, Aksoy B , Oguz K, Coburn K, Gonul AS. (2017). The relationship between childhood trauma, emotion recognition, and irritability in schizophrenia patients. <i>Psychiatry Research</i> May;251:90-96. doi: 10.1016/j.psychres.2017.01.091

2018 SCI: 6 Atıf (web of science)	Ozalay O, Aksoy B , Tunay Akan S, Simsek F, Chandhoki S, Kitis O, Eker C, Gonul AS. (2016). Cortical thickness and VBM in young women at risk for familial depression and their depressed mothers with positive family history. <i>Psychiatry Research:Neuroimaging</i> 252: 1–9 http://dx.doi.org/10.1016/j.psychresns.2016.04.004
2017 SCI: 1 Atıf (web of science)	Gonul AS, Cetinkalp S, Tunay S, Polat I, Simsek F, Aksoy B , Kizilates G, Erdogan Y, Coburn KL. (2017). Cortisol response patterns in depressed women and their healthy daughters at risk: Comparison with healthy women and their daughters. <i>Journal of Psychiatry Research</i> Feb;85:66-74. doi: 10.1016/j.jpsychires.2016.11.001.

PROJELER

TUBİTAK 1001 projesinde bursiyer / 214S029 "Hafif Bilişsel Bozukluk Tanısı Alan Bireylerin Default Mode, Kısa Süreli Bellek Kayıt ve Geri Çağırma ile İlişkili Nöral Bileşenlerinin Erken Alzheimer Hastaları ile Onların Sağlıklı Kardeşleri ve Kontroller ile Karşılaştırılması"
Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Araştırmacı / 2016.TIP.017 "Rekabet Sürecinde Sosyal Destek Kaybının Nöral Bileşenlerinin Belirlenmesi"

D. DAVETLİ KONUŞMACI/ SÖZEL BİLDİRİ

D1	Davetli konuşmacı , Alzheimer Hastalığında Default-mode Network / Default-mode Network in Alzheimer's Disease 12. Uluslararası Kognitif Nörobilim Kongresi, İstanbul, 15-17 Mayıs 2015
D2	Sözel Sunum - Nöropsikiyatrik Hastalıklarda Beyin Görüntüleme Çalıştayı / Duygu Düzenleme Güçlüklerinin Nöral İzduşümleri/ İstanbul Kültür Üniversitesi Beyin Dinamiği Kognisyon ve Karmaşık Sistemler Araştırma Merkezi 24 Haziran 2013
D3	Aksoy B. , Şimşek F., Bilgi M., Tunay Ş., Gönül AS. Major Depresyon Riski Taşıyan Bireylerde Duygu Düzenleme Güçlüklerinin Nöral İzduşümleri. / Türkiye Psikiyatri Derneği 49. Ulusal Psikiyatri Kongresi Program ve Bildiri Özet Kitabı, 24-28 Eylül 2013 /İzmir

E. POSTER BİLDİRİ

E1	Aksoy B , Gunusen N. Kanser tanısıyla hastanede yatan ergenlerin semptomları, annelerinin stress düzeyi ve ergenlerin yaşam kalitesi arasındaki ilişki. IV. Uluslararası ve VIII. Ulusal Psikiyatri Hemşireliği Kongresi. 6-9 Kasım 2016 Manisa
-----------	--

E2	Gunusen N., Çetinkaya Duman Z., Şengün İnan F., Çelik İnce S., Sarı A., Aksoy B. Psikiyatri hemşireliğini ilk ve son sırada tercih eden intern hemşirelerin görüşlerinin incelenmesi. IV. Uluslararası ve VIII. Ulusal Psikiyatri Hemşireliği Kongresi. 6-9 Kasım 2016 Manisa
E3	Gonul, AS, Cetinkalp, S, Tunay, S, Polat, I, Simsek, F, Aksoy, B , Coburn KL. Which came first, the chicken or the egg?: cortisol response patterns in depressed women and their healthy daughters. American Psychiatric Association 168th Annual Meeting 16-20/05/2015 Canada
E4	Turgut C, Yildiz M, Akgoz-Anik Y, Aksoy B. Regional gray matter alterations in schizophrenia: a voxel-based morphometric study 7. Uluslararası Psikofarmakoloji Kongresi & 3. Uluslararası Çocuk ve Ergen Psikofarmakolojisi Sempozyumu 15-19/04/2015 Antalya
E5	Ozalay O, Polat Nazli I, Tunay S, Simsek F, Aksoy B , Kizilates G, Hepdurgun C, Kitis O, Gonul AS. Cortical gray matter variations in young women at high risk for familial depression and their depressed mothers with (positive) family history 7. Uluslararası Psikofarmakoloji Kongresi & 3. Uluslararası Çocuk ve Ergen Psikofarmakolojisi Sempozyumu 15-19/04/2015 Antalya
E6	Eroglu S., Aksoy B. , Tunay S., Simsek F., Kitis O., Gonul AS. Neural Correlates of Emotion Regulation Difficulties in Individuals At Risk For Major Depression. 1 st Joint Turkish-German Symposium on Human Neuroscience, June 5-7, 2014/ Berlin
E7	Hepdurgun C., Özalay Ö., Eroğlu S., Aksoy B. , Gönül AS. Sol Orbitomedial Prefrontal Bölge Hasarlı Bir Olguda Intra ve İnter Hemisferik İlişkinin Traktografi ile İncelenmesi/ Türkiye Psikiyatri Derneği 49. Ulusal Psikiyatri Kongresi Program ve Bildiri Özet Kitabı, 24-28 Eylül 2013 /İzmir
E8	Aksoy B. , Eker MÇ., Gönül AS. Şizofrenide Negatif ve Kognitif Belirtilerin Nöroanatomi Bölge ve Nörotransmitterler ile İlişkisi/ 1. ODTÜ Sinirbilim Günleri 16-17 Şubat 2013 / Ankara

F. KATILDIĞI AKADEMİK FAALİYETLER

F1. IV. Uluslararası ve VIII. Ulusal Psikiyatri Hemşireliği Kongresi. 6-9 Kasım 2016 Manisa
F2. International Health Week Howest University 25-29 April 2016/ Brugge Belgium
F3. 12.Uluslararası Kognitif Nörobilim Kongresi", İstanbul, 15-17 Mayıs 2015
F4. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü ORPHEUS Çalıştayı-II, İzmir, 23/06/2015
F5. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü ORPHEUS Çalıştayı-I, İzmir, 18/06/2015
F6. Neuropsychopharmacology Symposium October 9-10, 2014, Uskudar University /İstanbul
F7. Uluslararası XI. Kognitif Nörobilim Kongresi 2-4 Mayıs 2014 Üsküdar Üniversitesi/ İstanbul
F8. Türkiye Psikiyatri Derneği 49.Ulusal Psikiyatri Kongresi 24-28 Eylül 2013/İzmir

F9. Nöropsikiyatrik Hastalıklarda Beyin Görüntüleme Çalıştayı. İstanbul Kültür Üniversitesi Beyin Dinamiği Kognisyon ve Karmaşık Sistemler Araştırma Merkezi 24 Haziran 2013
F10. 11. Ulusal Sinirbilim Kongresi 28 Nisan-1 Mayıs 2013 /İzmir
F11. 1. ODTÜ Sinirbilim Günleri 16-17 Şubat 2013 /Ankara
F12. 19. Ulusal Kanser Kongresi 20-24 Nisan 2011 /Antalya
F13. Onkoloji Hemşireliğinde Bakım Standartları Konsensus Toplantısı 13-14 Mart 2010 /İstanbul

G. KURSLAR

G1. Klinik Araştırma Projesi Yazma ve Proje Desteklerine Başvuru Eğitimi. Dokuz Eylül Üniversitesi TUCRIN 30-31 Mart 2017
G2. Motivasyonel Görüşme Tekniği Birinci Aşama Eğitimi. Prof. Dr. Kültegin ÖGEL, 10 Haziran 2016/ İstanbul
G3. Klinik araştırmalar ve etik kurullara başvuru ilkeleri kursu. Dokuz Eylül Üniversitesi TUCRIN. 17-18 Mart 2016/İzmir
G4. The use of model organism:Shedding light on molecular mechanism underlying Alzheimer's and Parkinson's disease and drug discovery Neuropsychopharmacology Symposium October 9-10, 2014, Uskudar University /İstanbul
G5. Klinik Uygulamalardan Araştırmaya Psikiyatride Manyetik Rezonans Beyin Görüntüleme Kursu/ Türkiye Psikiyatri Derneği 49. Ulusal Psikiyatri Kongresi 24-28 Eylül 2013 /İzmir
G6. Kadavradan Moleküle Temel Nöroanatomi: Multimediyatik Nöromorfoloji Turu Kursu / 11. Ulusal Sinirbilim Kongresi 28 Nisan-1 Mayıs 2013 /İzmir
G7. The European Society of Intensive Care Medicine Evidence Crash Course Infection Prevention in Critically Ill Patients 07.05.2012

H. HAKEMLİK

The Scientific Pages of Brain Disorders, İngilizce - Hakemlik - Yurtdışı Yayın, 2017
The World Journal of Biological Psychiatry, İngilizce - Hakemlik - Yurtdışı Yayın, 2016
The World Journal of Biological Psychiatry, İngilizce - Hakemlik - Yurtdışı Yayın, 2015