



**T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**DUYGUSAL YÜZ İFADELERİNİN
RİSK ALMA DAVRANIŞINA ETKİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

Elif SİVRİ

Psikoloji Anabilim Dalı

İZMİR

2024

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

DUYGUSAL YÜZ İFADELERİNİN
RİSK ALMA DAVRANIŞINA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Elif SİVRİ

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Elvan ARIKAN İYİLİKÇİ

Psikoloji Anabilim Dalı
Psikoloji Tezli Yüksek Lisans Programı

ETİK KURALLARA UYGUNLUK BEYANI

Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne sunduğum *Duygusal Yüz İfadelerinin Risk Alma Davranışına Etkisi* adlı yüksek lisans tezinin tarafımdan bilimsel, ahlak ve normlara uygun bir şekilde hazırlandığını, tezimde yararlandığım kaynakları bibliyografyada ve dipnotlarda gösterdiğimi onurumla doğrularım.

Elif SİVRİ



ÖNSÖZ

Karar vermek ve risk almak hayatın büyük bir parçasıdır. Hayatı anlama ve tanıma sürecimde bu tez çalışması benim için yalnızca akademik bir çalışma olmaktan öteye geçerek akademik ve gündelik hayatımın bir birleşme noktası oldu...

Seneler içerisinde stajyer, lisans tezi öğrencisi, araştırmacı ve yüksek lisans tezi öğrencisi olarak farklı görevleri üstlendiğim, bu farklı görevler süresince yanımda olan Ege Üniversitesi Bilişsel Psikoloji Laboratuvarı'nın her bir üyesine, yalnızca tez sürecinde değil tüm yüksek lisans eğitimim boyunca bana destek olan ve yol gösteren sevgili hocam Elvan Arıkan İyilikci'ye, deney hazırlama ve çevrimiçi deney yürütme süreçlerinde yanımda olan hocam Osman İyilikci'ye, her zaman destekçim olan sevgili aileme, zor zamanlarda beni güldüren ve yoldaşım olan canım arkadaşlarım Irmak Ekim, Utku Zeybek ve Filiz Özkan Muti'ye ve son olarak her zaman yanımda olan sevgilim Fırat Memiş'e teşekkür ederim.

İzmir, Haziran 2024

Elif Sivri

ÖZET

Duygu ve biliş alanında düzenlenen birçok çalışma, bireylerin hissettikleri duyguların karar verme süreçlerinde önemli role sahip olduğunu göstermiştir. Bu alanda yapılan farklı çalışmalar ele alındığında, hem duygunun değerlik özelliğinin hem de özgül duyguların risk alma davranışı üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Alanda sınırlı sayıda çalışma ile incelenen bir konu ise, duygusal yüz ifadelerinin karar verme üzerindeki etkileridir. Bu tez çalışmasında, tehdidin kaynağına yönelik olarak sunduğu bilgi bakımından birbirinden farklılaşan duygusal yüz ifadelerinin risk alma davranışı üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, Balon Analog Risk Görevi (BART; Lejuez vd., 2002) kullanılmış ve her bir deneme öncesinde katılımcılara bir yüz ifadesi sunulmuştur. Hipotezler genel olarak öfkeli yüz ifadesi görmüş olmanın, nötr yüz ifadesi görmüş olmaya kıyasla, risk alma davranışını artırırken; korkulu yüz ifadesi görmüş olmanın, nötr yüz ifadesi görmüş olmaya kıyasla, risk alma davranışını azaltacağı yönündedir. Hipotezlerin test edilmesi için ikisi (Deney 1 ve Deney 2) denekler-arası, bir tanesi denek-içi (Deney 3) olmak üzere üç deney gerçekleştirilmiştir. Çevrimiçi gerçekleştirilen Deney 1 sonucunda temel hipotezi destekleyen bulgulara ulaşılmamıştır. Deney 2 ve Deney 3 sonucunda ise, beklenen yönde eğilimler gözlenmiş ve temel hipotezi kısmen destekleyen bulgular elde edilmiştir. Elde edilen bulgular çeşitli kuramsal yaklaşımlar ile tartışılmış ve gelecek çalışma önerilerinde bulunulmuştur. Bu tez çalışmasından elde edilen bulgular, farklı iletişim değerine sahip yüz ifadelerinin algı, dikkat ve bellek süreçlerine ek olarak, karar verme süreçlerini de etkileme potansiyeline sahip bir faktör olabileceğine işaret etmektedir. Duygu ve biliş alanında farklı duygusal yüz ifadelerinin risk alma davranışı üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmaların sayısı oldukça sınırlıdır. BART ile düzenlenen bu öncül çalışmanın duygu ve biliş alanına katkı sağlaması, özel bir duygusal uyaran türü olan yüz ifadelerinin karar verme süreçleri üzerine etkilerini incelemek isteyen araştırmacılara kaynak oluşturması umut edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: risk alma davranışı, BART, duygusal yüz ifadeleri, korku, öfke

ABSTRACT

Many studies conducted in the field of emotion and cognition have shown that the emotions individuals feel play a significant role in their decision-making processes. When considering different studies in this field, it is observed that both valence of the emotions and specific emotions influence risk-taking behavior. A less-explored topic, studied with a limited number of research, is the impact of emotional facial expressions on decision-making. This thesis aims to examine the effects of emotional facial expressions, which provide different information regarding the source of the threat, on risk-taking behavior. For this purpose, the Balloon Analog Risk Task (BART; Lejuez et al., 2002) was used, and participants were shown a facial expression before each trial. In general, it is hypothesized that seeing an angry facial expression, compared to a neutral facial expression, will increase risk-taking behavior, while seeing a fearful facial expression, compared to a neutral facial expression, will decrease risk-taking behavior. To test this main hypothesis, three experiments were conducted: Two of them were based on a between-subjects design (Experiment 1 and Experiment 2) and the last one was within-subjects (Experiment 3). The online conducted Experiment 1 did not yield significant findings supporting the main hypothesis. However, in Experiment 2 and Experiment 3, risk taking trends were in the expected direction, and findings partially supporting the main hypothesis were obtained. The findings were discussed with various theoretical approaches, and suggestions for future research were provided. The results from this thesis indicate that facial expressions with different communication values have the potential to affect decision-making processes, in addition to perception, attention, and memory processes. The number of studies examining the effects of different emotional facial expressions on risk-taking behavior in the field of emotion and cognition is quite limited. It is hoped that this pioneering study, conducted with BART, will contribute to the field of emotion and cognition and serve as a resource for researchers interested in examining the effects of facial expressions, a specific type of emotional stimulus, on decision-making processes.

Keywords: risk-taking behavior, BART, emotional facial expressions, fear, anger

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLOLAR LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
BİRİNCİ BÖLÜM	1
GİRİŞ	1
1.1. Karar Verme ve Risk Alma Nedir?.....	2
1.2. Karar Verme ve Risk Alma Kuramları	4
1.3. Duygu ve Karar Verme/Risk Alma Etkileşimi	5
1.4. Duygusal Yüz İfadelerinin Karar Verme Süreçleri Üzerindeki Etkileri.....	8
1.4.1. Tehdidin Kaynağı Hipotezi	10
1.4.2. Tehdidin Kaynağı Hipotezinin Karar Verme Alanında Test Edilmesi: Iowa Kumar Görevi Kullanılarak Elde Edilen Sonuçlar.....	12
1.5. Farklı Bir Ölçüm Aracı: Balon Analog Risk Görevi	14
1.6. Çalışmanın Amacı ve Önemi	17
İKİNCİ BÖLÜM.....	20
DENEY 1	20
2.1. YÖNTEM.....	20
2.1.1. Örneklem.....	20

2.1.2. Uyarılar ve Veri Toplama Araçları.....	21
2.1.2.1 Balon Analog Risk Görevi.....	21
2.1.2.2. Duygusal Yüz İfadeleri	22
2.1.2.3. Demografik Bilgi ve BART Bilgi Ölçme Formu.....	23
2.1.3. İşlem.....	24
2.1.4. Araştırma Deseni, Analiz ve Veri Yönetimi	26
2.2. BULGULAR.....	27
2.2.1 Balon Deneyi Performansına İlişkin Bulgular	27
2.2.1.1 Hava Pompası Kullanımına İlişkin Bulgular	27
2.2.1. 2. Bankada Biriktirilmiş Olan Para Miktarı Ortalamasına İlişkin Bulgular.....	29
2.2.1.3. Patlatılmış Balon Sayısı Ortalamasına İlişkin Bulgular.....	29
2.2.2. Bilgi Anketine İlişkin Bulgular	30
2.2.2.1.Bilgi Sorularına İlişkin Bulgular.....	30
2.2.2.2. İlgi Düzeyi Ortalamasına İlişkin Bulgular	32
2.2.2.3. Zorluk Düzeyi Ortalamasına İlişkin Bulgular.....	33
2.2.3. Ek Analizler	33
2.2.3.1. Kadınların Risk Alma Davranışlarının İncelenmesi	33
2.3. TARTIŞMA	34
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	36
DENEY 2	36
3.1. YÖNTEM.....	36
3.1.1. Örneklem.....	36
3.1.2. Uyarı ve Veri Toplama Araçları.....	37
3.1.2.1 Balon Analog Risk Görevi.....	37

3.1.2.2. Duygusal Yüz İfadeleri	37
3.1.2.3. Demografik Bilgi ve BART Bilgi Ölçme Formu.....	37
3.1.3. İşlem.....	38
3.1.4. Araştırma Deseni ve Analiz	38
3.2. BULGULAR	39
3.2.1. Balon Deneyi Performansına İlişkin Bulgular	40
3.2.1.1. Hava Pompası Kullanımına İlişkin Bulgular	40
3.2.1.2. Bankada Biriktirilmiş Olan Para Miktarı Ortalamasına İlişkin Bulgular.....	43
3.2.1.3. Patlatılmış Balon Sayısı Ortalamasına İlişkin Bulgular.....	44
3.2.2. Bilgi Anketine İlişkin Bulgular.....	46
3.2.2.1. Bilgi Anketine İlişkin Bulgular.....	46
3.2.2.2. İlgi Düzeyi Ortalamasına İlişkin Bulgular	47
3.2.2.3. Zorluk Düzeyi Ortalamasına İlişkin Bulgular.....	48
3.2.4. Ek Analizler	49
3.2.4.1. Kadınların Risk Alma Davranışlarının İncelenmesi	49
3.3. TARTIŞMA	49
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....	51
DENEY 3	51
4.1. YÖNTEM.....	51
4.1.1. Örneklem.....	51
4.1.2. Uyarıcı ve Veri Toplama Araçları.....	52
4.1.2.1. Balon Analog Risk Görevi.....	52
4.1.2.2. Duygusal Yüz İfadeleri	53
4.1.2.3. Demografik Bilgi Formu ve BART Bilgi Seviyesi Anketi.....	53

4.1.3. İşlem.....	53
4.1.4. Araştırma Deseni ve Analiz	54
4.2. DENEY 3'E İLİŞKİN BULGULAR	55
4.2.1. Balon Deneyi Performansına İlişkin Bulgular	56
4.2.1.1. Hava Pompası Kullanımına İlişkin Bulgular	56
4.2.1.2. Bankada Biriktirilmiş Olan Para Miktarı Ortalamalarına İlişkin Bulgular	57
4.2.1.3. Patlatılmış Balon Sayısı Ortalamalarına İlişkin Bulgular	57
4.2.2. Duygusal Yüz İfadelerinin Etkilerinin Aşamalara Göre İncelenmesi.....	58
4.2.2.1. Hava Pompası Kullanımına İlişkin Bulgular	58
4.2.2.2. Bankada Biriktirilmiş Olan Para Miktarı Ortalamalarına İlişkin Bulgular	59
4.2.2.3. Patlatılmış Balon Sayısı Ortalamalarına İlişkin Bulgular	60
4.2.3. Ek İncelemeler: Duygusal Yüz İfadelerinin Etkilerinin Aşamalara Göre İncelenmesi	61
4.2.3.1. Korkulu Yüz İfadelerinin Etkileri	61
4.2.3.1.1. Hava Pompası Kullanımına İlişkin Bulgular	61
4.2.3.1.2. Bankada Biriktirilmiş Olan Para Miktarı Ortalamalarına İlişkin Bulgular	62
4.2.3.1.3. Patlatılmış Balon Sayısı Ortalamalarına İlişkin Bulgular	63
4.2.3.2. Öfkeli Yüz İfadelerinin Etkileri	64
4.2.3.3. Nötr Yüz İfadelerinin Etkileri	64
4.3. TARTIŞMA	64
BEŞİNCİ BÖLÜM.....	67
GENEL TARTIŞMA	67
5.1 Gelecek Çalışma Önerileri	70
5.2. Sınırlılıklar ve Öneriler	72

5.3. Sonuç.....	73
KAYNAKÇA.....	75
EK A	83
DUYGUSAL YÜZ İFADELERİ: ÖRNEK UYARANLAR.....	83
EK B.....	86
DEMOGRAFİK BİLGİ FORMU	86
EK C.....	87
BART BİLGİ ÖLÇME FORMU (DENEY 1).....	87
EK D	88
BART BİLGİ ÖLÇME FORMU (DENEY 2 VE DENEY 3).....	88
TEŞEKKÜR.....	89
ÖZGEÇMİŞ	90

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1 Uyaranlara İlişkin Genel İsabet Oranı Ortalama Ve Standart Sapma Değerleri	23
Tablo 2 Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına İlişkin Balon Deneyi Performansı Ortalamları Ve Standart Sapmaları (Deney 1)	27
Tablo 3 Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına İlişkin Bart Bilgi Düzeyi Değerlendirmeleri (Deney 1).....	31
Tablo 4 Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına İlişkin Balon Deneyi Performansı Ortalamları Ve Standart Sapmaları (Deney 2)	39
Tablo 5 Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına İlişkin Bart Bilgi Düzeyi Değerlendirmeleri (Deney 2).....	46
Tablo 6 Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına İlişkin Balon Deneyi Performansı Ortalamları Ve Standart Sapmaları	55

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Balon Analog Risk Görevinin Gösterimi.....	22
Şekil 2. Deney 1 İşlem Şeması.....	25
Şekil 3. Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına Göre Düzenlenmiş Hava Pompası Kullanım Ortalamasının Gösterimi	28
Şekil 4. Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına Göre Bankada Biriktirilmiş Para Miktarı Ortalamasının Gösterimi	29
Şekil 5. Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına Göre Patlatılmış Balon Sayısı Ortalamalarının Gösterimi	30
Şekil 6. Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına İlgi Düzeyi Ortalamalarının Gösterimi.....	32
Şekil 7. Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına Zorluk Düzeyi Ortalamalarının Gösterimi .	33
Şekil 8. Deney 2 İşlem Şeması.....	38
Şekil 9. Farklı Deney Aşamaları İçin Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına Göre Düzenlenmiş Hava Pompası Kullanım Ortalamalarının Gösterimi	42
Şekil 10. Farklı Deney Aşamaları İçin Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına Göre Bankada Biriktirilmiş Para Miktarı Ortalamalarının Gösterimi	43
Şekil 11. Farklı Deney Aşamaları İçin Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına Göre Patlatılmış Balon Sayısı Ortalamalarının Gösterimi	45
Şekil 12. Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına İlgi Düzeyi Ortalamalarının Gösterimi.....	48
Şekil 13. Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına Zorluk Düzeyi Ortalamalarının Gösterimi	49
Şekil 14. Deney 3 İşlem Şeması.....	54
Şekil 15. Duygusal Yüz İfadelerine Göre Düzenlenmiş Hava Pompası Kullanım Ortalamalarının Gösterimi	56

Şekil 16. Duygusal Yüz İfadelerine Göre Bankada Biriktirilmiş Para Miktarı Ortalamalarının Gösterimi	57
Şekil 17. Duygusal Yüz İfadelerine Göre Patlatılmış Balon Sayısı Ortalamalarının Gösterimi.....	58
Şekil 18. Birinci Aşamada Duygusal Yüz İfadelerine Göre Düzenlenmiş Hava Pompası Kullanım Ortalamalarının Gösterimi	59
Şekil 19. Birinci Aşamada Duygusal Yüz İfadelerine Göre Bankada Biriktirilmiş Olan Para Miktarı Ortalamalarının Gösterimi	60
Şekil 20. Birinci Aşamada Duygusal Yüz İfadelerine Göre Patlatılmış Balon Sayısı Ortalamalarının Gösterimi	61
Şekil 21. Korkulu Yüz İfadesi Aşamalarına Göre Düzenlenmiş Hava Pompası Kullanım Ortalamalarının Gösterimi	62
Şekil 22. Korkulu Yüz İfadesi Aşamalarına Göre Bankada Biriktirilmiş Para Miktarı Ortalamalarının Gösterimi	63
Şekil 23. Korkulu Yüz İfadesi Aşamalarına Göre Patlatılmış Balon Sayısı Ortalamalarının Gösterimi	64

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Karar verme ve risk alma davranışları birçok farklı disiplin tarafından incelenmektedir. Özellikle psikoloji alanında karar verme ve risk alma davranışlarının duygudan nasıl etkilendiğini incelemek üzere pek çok çalışma gerçekleştirilmiştir. Bazı çalışmalarda, pozitif duyguların risk alma davranışını artırırken negatif duyguların risk alma davranışını azalttığına ilişkin bulgular elde edilmiştir (örn., Yuen ve Lee, 2003). Ancak pozitif duygunun, yüksek risk düzeyi söz konusu olduğunda riskten kaçınmaya (örn., Isen ve Geva, 1987) ve belirsizlik içeren deneyimsel karar verme görevlerinde dezavantajlı seçeneklerden uzaklaşmaya neden olduğunu (örn., de Vries vd., 2008a) gösteren bulgular da mevcuttur. Farklı pozitif ve özellikle farklı negatif duyguların karar verme ve risk alma davranışını nasıl etkilediğini inceleyen çalışmalarda ise, öfke uyaranlarının risk alma davranışını artırdığına yönelik sonuçlar elde edilmiş olmakla birlikte, literatür içerisinde negatif duyguların karar verme ve risk alma davranışı üzerindeki etkilerinin ne şekilde farklılaştığı konusunda çelişen sonuçlar mevcuttur (meta-analiz çalışmaları için bkz. Angie vd. 2011; Bartholomeyczik vd., 2022).

Duyguların karar verme ve risk alma davranışları üzerindeki etkisi incelenirken farklı pek çok duygusal uyaran kullanılmaktadır (örn., duygu uyandıran film parçaları, Bagneux vd., 2012; duygu içerikli anı yazımı, Lerner ve Keltner, 2001). Özel bir duygusal uyaran türü olan yüz ifadeleri ise kişilerin günlük sosyal hayatlarında yüksek öneme sahip olmasına karşın, karar verme ve risk alma alanında yalnızca sınırlı sayıda çalışmada incelenmiştir (örn., Aite vd., 2013; Gordillo Léon vd., 2023; Habib vd., 2015; Winkielman vd., 2022). Bu sınırlı sayıda çalışma arasında, duyguların karar verme ve risk alma davranışı üzerindeki etkilerini inceleyen genel literatüre benzer şekilde, hangi duygusal ifadenin risk alma davranışını artırdığı, hangisinin azalttığı konusunda çelişkiler bulunmaktadır.

Bu tez çalışması, iletişim değeri bakımından birbirinden farklılaşan duygusal yüz ifadelerinin risk alma davranışını nasıl etkilediğini incelemek üzere gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın ana amacı, tehdidin kaynağı üzerine farklı yönde bilgi sunan yüz ifadelerinin

karşılaştırılması ve algı, dikkat ve bellek gibi alanlarda gösterilmiş olan yüz ifadesi etkilerinin karar verme süreçlerine genellenebilirliğinin test edilmesidir. Tehdidin kaynağı hipotezine göre öfkeli yüzler belirli bir tehdide işaret ederken, korkulu yüzler tehdidin kaynağına yönelik bir belirsizlik içermektedir (Whalen vd., 2001). Hipotezler genel olarak öfkeli yüz ifadesi görmüş olmanın, nötr yüz ifadesi görmüş olmaya kıyasla, risk alma davranışını artırırken; korkulu yüz ifadesi görmüş olmanın, nötr yüz ifadesi görmüş olmaya kıyasla, risk alma davranışını azaltacağı yönündedir. Hipotezlerin test edilmesi için ikisi (Deney 1 ve Deney 2) denekler-arası, bir tanesi denek-içi (Deney 3) olmak üzere üç deney gerçekleştirilmiştir. Deneylerde Lejuez ve diğerleri (2002) tarafından, risk alma davranışını ölçmek üzere geliştirilmiş bir ölçüm aracı olan Balon Analog Risk Görevi (*Balloon Analog Risk Task*, BART) kullanılmıştır. Her bir denemede katılımcılara öncelikle bir duygusal bir yüz ifadesi sunulmuş ardından ise balon sunumu gerçekleştirilmiştir. Balon aşamasında, katılımcılar kendilerine sunulan balonu kendi istedikleri kadar şişirmişler ve her şişirmede geçici bankalarına belirli bir miktar para eklemişlerdir. Katılımcı bir sonraki balon ile deneye devam etmek istediğinde ya da balon patladığında bir sonraki denemeye geçmiştir. Elde edilen veriler, hipotezler kapsamında risk alma davranışının farklı duygusal yüz ifadelerinden nasıl etkilendiğini incelemek üzere analiz edilmiştir.

1.1. Karar Verme ve Risk Alma Nedir?

Günlük hayatın neredeyse her anında hangi ulaşım aracını kullanacağımız, hangi diziyi izleyeceğimiz, hangi üniversite ve bölümü seçeceğimiz, hangi yemeği yiyeceğimiz, kiminle görüşeceğimiz vb. konularda birçok karar veririz. Genel olarak, karar verme var olan olası seçenekler arasında bir tercih yapmaktır (Kosslyn ve Smith, 2013; Morelli vd., 2022). Karar verme, tanımı gereği bir şemsiye terimdir ve altında gündelik kararlar verme, problem çözme ve risk alma gibi farklı kavramları barındırır (Bartholomeyczik vd., 2022). Karar verme şemsiye teriminin altında yer alan bu kavramlardan daha özelleştirilmiş bir tanıma sahip olan risk alma kavramını ele aldığımızda gündelik kararlar vermekten nasıl ayrıştığına dikkat edilmelidir. Risk alma kavramını önceden bahsedilmiş olan karar verme tanımıyla ele aldığımızda şu şekilde açıklayabiliriz: Kimi var olan seçenekleri tercih etmek olası olumsuz sonuçları da beraberinde getirir ve olası olumsuz sonuçların varlığında bir tercih yapılması ise risk alma olarak tanımlanabilir. Risk alma

davranışı yine de bir karar verme davranışıdır ancak risk alma daha özelleştirilmiş bir davranışı tanımlamaktadır (Bechara vd., 2005).

Bu iki tanımın ışığında birer örnek ile bu tez çalışmasında karar verme ve risk alma kavramlarını açıklamak, karar verme ve risk alma kavramları arasındaki farkın ne olduğunun daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır. Bir gömleğin iki farklı rengi arasında tercih yapmak (gömleklerin renk dışındaki tüm özelliklerinin aynı olduğunu varsayalım) basit bir karar verme davranışıdır. Şimdiyse iki farklı gömlek arasında bir tercih yapma durumunu ele alalım. Gömleklerden biri sevdiğiniz ve kendinize yakıştığını düşündüğünüz bir renkte ancak kumaşının rahatsız edici bir dokusu var; diğer gömlek ise hiç sevmediğiniz ve kendinize hiç yakışmadığını düşündüğünüz bir renkte ancak kumaşının dokusu tam sizin istediğiniz gibi. Bu iki gömlek arasında tercih yapmak seçeneklerden herhangi birinin yanında getireceği olası olumsuz sonuçların dikkate alınmasını gerektirir. Yaptığınız tercih sonucunda ya rahatsız hissedeceksiniz ya da kötü görüneceksiniz. Bu nedenle ikinci örnekte yapılan tercih, daha karmaşık bir karar verme sürecini yansıtmaktadır ve olası olumsuzlukların da değerlendirildiği bir risk alma davranışıdır.

Karar verme ve risk alma davranışları tanımlanırken karar vermenin olası seçenekler arasından tercih yapılması ve risk almanın ise olası olumsuz sonuçların tehdidi altında gerçekleştirilen karar verme davranışları olduğundan daha önceden de bahsedilmişti. Bu tanımların içerisinde dikkat edilmesi gereken nokta olumsuz sonuçların “olası” olarak tanımlanmasıdır. Olası kelimesi karar verme davranışlarının tümünün, risk alma davranışları da dahil olmak üzere, belirsizlik içerdiğini anlatmaktadır. Daha önceden verilmiş olan farklı gömlekleri tercih etme örneği ele alındığında, kesin bir şekilde iki gömlekten hangisi tercih edilirse edilsin sonuçlarının ne olacağını bilinmemektedir: Ya kötü görünecek ya da rahat hissedilmeyecek. Ancak birtakım risk alma davranışlarına ilişkin sonuçların tam olarak ne olduğu kesin bir şekilde bilinmemektedir. Örneğin hızlı araba kullanmak günlük hayatta en çok karşılaşılan risk alma davranışlarından biridir. Hızlı araba kullanmanın sonucunda bir kaza yaşanmayabilir, yalnızca maddi hasarlı bir kaza da yaşanabilir ya da hem maddi hasarlı hem de can kaybının olduğu bir kaza yaşanabilir. Hızlı araba kullanma tercihinin bu olası sonuçlardan hangisi ile sonlanacağı kesin olarak bilinmemektedir. Sonuç olarak, hem karar verme hem de risk alma süreçleri incelenirken sonuçların ve sonuçlara ilişkin belirsizliğin dikkate alınması gerekmektedir.

1.2. Karar Verme ve Risk Alma Kuramları

Risk alma davranışlarının ve dolayısıyla karar vermenin, çok geniş bir yelpazede karşımıza çıkması sebebiyle karar verme ve risk alma, psikoloji, matematik, ekonomi ve tıp gibi pek çok farklı disiplin tarafından incelenen ve çalışılan disiplinler arası bir kavramdır. Bu farklı disiplinler içerisinde “Karar verme davranışının tanımı nedir?” ve “Karar verme davranışı hangi değişkenlerden nasıl etkilenir?” gibi soruları cevaplamak üzere birçok farklı kuram geliştirilmiştir. Bu farklı karar verme kuramları, genel olarak iki başlık altında incelenmektedir: normatif karar verme kuramları ve tanımlayıcı karar verme kuramları (Morelli vd., 2022).

Normatif karar verme kuramları karar verme normlarının nasıl olması gerektiğini açıklayan ve çoğunlukla ekonomi ve matematik disiplinleri tarafından geliştirilen kuramlardır. Örneğin normatif karar verme kuramlarının temeli olan Beklenen Fayda Kuramına (*Expected Utility Model*, Von Neumann ve Morgenstern, 1944) bakıldığında kuramın kişileri daima rasyonel karar alıcılar olarak kabul ederek bir karar verme çerçevesi çizdiği görülmektedir. Beklenen Fayda Kuramına göre kişiler kendi hedeflerine uygun olan ve en çok faydayı getirecek seçeneği tercih etmektedirler. Normatif karar verme kuramları kişilerin nasıl rasyonel kararlar alması gerektiğini açıklayan kuramlardır ancak kişilerin gündelik yaşamda her zaman rasyonel kararlar almadıklarını gösteren pek çok bulgu elde edilmiştir (örn., Kahneman ve Tversky, 1979; Tversky ve Kahneman, 1992) ve bu sonuçlar ışığında tanımlayıcı karar verme kuramları geliştirilmiştir.

Tanımlayıcı karar verme kuramları ise kişilerin koşullara göre farklılaşan karar verme süreçlerini açıklamaya odaklıdır. Normatif karar verme kuramlarının aksine, bu kuramlar, kişilerin her zaman rasyonel kararlar almadığı koşullara da yer vermektedirler. Beklenen Fayda Teorisi bağlamında düzenlenen çalışmalar, kişilerin her koşulda yalnızca tekdüze bir fayda hesaplaması yapmadıklarını, örneğin kayıptan kaçınma (*loss aversion*) davranışı sergilediklerini ya da belirli olasılık ranjlarına daha duyarlı olduklarını gösteren birçok önemli bulgu ile sonuçlanmıştır (örn., Kahneman ve Tversky, 1979; Tversky ve Kahneman, 1992). Daha detaylı bahsetmek gerekirse 1992’de gerçekleştirdikleri çalışmada Tversky ve Kahneman, katılımcılarına farklı kazanç ya da kayıp olasılıklarına sahip iki seçenekli (örneğin %25 ihtimalle 150\$ ya da %75 şansla 50\$ kazanmak) bir bilgisayar uygulaması yapmışlardır. Yaptıkları çalışma sonuçlarına göre, katılımcıların

kazanma koşulunda riskten kaçınma eğilimi gösterdiği kayıp koşulunda ise risk alma eğilimi gösterdikleri bulunmuştur. Tversky ve Kahneman (1992) karar verme için önemli etkenleri de listelemişlerdir. Bunlardan ilki çerçeveleme (*framing*) etkisidir. Katılımcıların tercihleri, elde edecekleri sonuçlar aynı olsa dahi, kendilerine yöneltilen seçeneklerin kazanç ya da kayıp olarak tanımlanmasından etkilenmektedir (Tversky ve Kahneman, 1986). İkinci etken ise tercihlerin doğrusal olmayışıdır. Allais'in (1953) gerçekleştirdiği çalışmanın sonuçlarına göre %99 ile %100 olasılıkları arasındaki fark katılımcıların tercihini %10 ile %11 olasılıkları arasındaki farktan daha çok etkilemektedir (akt. Kahneman ve Tversky, 1992). Üçüncü etken ise kişilerin belirsiz durumlarda risk almasının yalnızca belirsizliğin boyutuna bağlı değil aynı zamanda belirsizliğin kaynağına da bağlı olması olarak tanımlanmış olan kaynak güvencesidir (*source dependence*). Son iki etken ise risk alma ve riskten kaçınmadır. Risk alma kişinin riskli seçeneğe yönelmesi, riskten kaçınma ise güvenli seçeneğe yönelmesi olarak tanımlanabilir.

Özetle, davranışsal iktisat alanının öncül çalışmaları olarak kabul edilen bu tür deneysel araştırmalar sayesinde, kişilerin, problemin sunuluş şekli, değer niteliği ya da olasılığın ranjı gibi birçok faktörden etkilendiklerini ve bu faktörlere bağlı olarak bazı yanlışlıklar sergilediklerine yönelik güçlü kanıtlar elde edilmiştir. Karar verme süreçlerini etkileyen önemli faktörlerden birisi de duygudur. Duygu alana dair çalışmaların hız kazanmasıyla birlikte, 1980'li yıllardan itibaren duygunun karar verme süreçleri ve risk alma davranışı üzerindeki etkilerini gösteren pek çok çalışma yayımlanmıştır.

1.3. Duygu ve Karar Verme/Risk Alma Etkileşimi

Önceden bahsedildiği üzere, kişilerin verdikleri kararlar her zaman tekdüze bir matematiksel hesap üzerinden gerçekleşmemektedir ve karar veren kişinin duygularından bağımsız değildir. Örneğin ertesi gün işe erken gitmesi gereken biri bulunduğu ortamdan keyif alması sebebiyle uykusuz kalmayı göze alarak ortamdaki mevcudiyetini sürdürmeyi tercih edebilir, ancak ortamdan keyif almayan biri ise ortamdan ayrılmayı tercih edebilir. Ya da bir kişi öfkeli olduğu için arabasını güvenli şekilde kullanmak yerine tehlikeli derecede hızlı bir şekilde sürebilir. Bir başka örnek ise kayıp sonrasında yoğun üzüntü hisseden birinin daha yüksek değerde ödülle ilişkili seçeneği tercih ederek risk alması olabilir (örn., Raghunathan ve Pham, 1999).

Duygu ve biliş alanında düzenlenen çok sayıda görgül çalışma, duygunun karar verme süreçlerinde önemli rol oynadığını göstermiştir (derleme ve meta-analiz çalışmaları için bkz., Bartholomeyczik vd., 2022; Blanchette ve Richards, 2010; Lerner vd., 2015; Pham, 2007). Bir parantez açmak gerekirse, duygu etkileri literatürde iki şekilde ele alınmaktadır: göreve bağlı duygu etkileri (*integral emotion effects*, örn. sınavda başarılı olmak isteyen bir öğrencinin sınav sırasında yaşadığı kaygı) ve görevden bağımsız duygu etkileri (*incidental emotion effects*, örn. duygu içerikli video gösterimi sonrasında riskten kaçınma eğilimi) (Västfjäll vd., 2016). Bu bölümde, öncelikle, duygunun tanımına ve duyguya yönelik başlıca kuramsal açıklamalara yer verilmiştir. Aynı zamanda her bir kuram bağlamında, bu tez çalışmasında da kullanılmış olan görevden bağımsız duygu etkilerine ilişkin örnekler verilmiştir.

Geniş bir perspektifte duyguları ele alan farklı yaklaşımlar üç başlık altında ele alınabilir. İlki farklı duyguların birbirlerinden ayırık ve özgül olduğunu kabul eden, her bir duygunun belirli birtakım fizyolojik, davranışsal ve motivasyonel süreçlerle ilişkili olduğunu savunan kategorik yaklaşımdır (*categorical approach*, örn., Ekman, 1992; Ekman ve Friesen, 1971). Kategorik yaklaşımı benimseyen Matsumoto ve Wilson (2023) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada altı farklı duygunun (nötr, mutluluk, öfke, korku, üzüntü ve tiksinti) farklı kombinasyonlarının risk alma üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışmada, Alana Özgü Risk Alma Ölçeği (DOSPERT, Weber vd., 2002; Türkçe uyarlaması için bkz. Dinç ve Yavaş-Tez, 2019) kullanılarak katılımcıların risk alma eğilimleri ölçülmüştür. DOSPERT sonuçları ele alındığında, özgül duyguların farklı risk eğilimleriyle ilişkili olduğu, en yüksek risk alma eğiliminin ise üzüntü koşulunda olduğu gözlenmiştir. Araştırmacılar, bu sonuçların, farklı özgül duyguların farklı tetikleyici koşullar ve farklı adaptif problemler ya da fırsatlarla ilişkili olduğunu, bu nedenle biliş üzerinde farklı etkilere sahip olduğu yönündeki görüşü desteklediğini vurgulamışlardır.

İkincisi duyguların belirli boyutlar üzerinde farklı yerlerde bulunduğunu kabul eden boyutsal yaklaşımlardır (örn., yaklaşma-kaçınma motivasyonel boyutu, Elliot vd., 2013; Harmon-Jones, 2003; değerlik-uyarılmışlık boyutu, Russell, 1980; pozitif-negatif duygulanım boyutu, Watson ve Tellegen, 1985). Duygu deneyimindeki çeşitliliği açıklayabileceği düşünülen en temel boyutlara odaklanan bu kuramsal çerçeveler kapsamında da, ilgili alanda birçok çalışma düzenlenmiştir. Değerlik boyutundan yola çıkarak pozitif ve negatif duyguların karar verme süreçleri üzerindeki etkilerini test eden

de Vries ve ekibinin çalışmaları bu tür araştırmalara örnek gösterilebilir (örn., de Vries vd., 2008a, 2008b, 2012). Örneğin, bir çalışmalarında, pozitif duygunun (negatif duyguya kıyasla) belirsizlik altında duygusal ipuçlarına verilen önemi arttırarak kişileri daha avantajlı (daha az riskli) seçeneklere yönlendirdiğine ilişkin bulgular elde edilmiştir (örn., de Vries vd., 2008a).

Diğer bir kuramsal açıklama ise, duyguların esasen bireyin içsel ve dışsal koşulları ele alış ya da algılayış şeklindeki farklılıkları yansıttığını öne süren değerlendirme yaklaşımlarıdır (örn., Değerlendirme Eğilimi Yaklaşımı, *Appraisal Tendency Framework*, Lerner ve Keltner, 2000, 2001; ayrıca bkz. Smith ve Ellsworth, 1985). Smith ve Ellsworth (1985) yaptıkları çalışmada, koşulların nasıl algılandığını tanımlayabilecek altı farklı değerlendirme boyutuna ulaşmışlardır. Bu boyutlar hoşnutluk (*pleasantness*), sorumluluk (*responsibility*), kontrol (*control*), kesinlik/belirsizlik (*certainty*), dikkat etkinliği (*attentional activity*) ve öngörülen çabadır (*anticipated effort*). Hoşnutluk bir uyarının kişide pozitif veya negatif duygulanım uyandırması olarak tanımlanabilir. Sorumluluk/kontrol, duygulanımı ortaya çıkaran uyarının sorumluluğunu kendisinde (yani kontrolü yüksek) veya kendisi dışındaki diğer kişilerde (yani kontrolü düşük) olarak değerlendirmesidir. Kesinlik/belirsizlik boyutu ele alındığında Smith ve Ellsworth (1985) iki farklı bilişsel değerlendirme tanımlamaktadır. Bu iki bilişsel değerlendirmeden ilki kişinin gelecekte ne olacağını tam olarak bilmemesi ve öngörememesidir. Umut kişinin gelecekte ne olacağını bilmemesi sebebiyle kesinliği düşük yani belirsizliği yüksek bir duygudur. İkincisi ise kişinin beklentisinin dışında bir durumun gelişmesiyle ortaya çıkan duygulanımdır. Şaşkınlık kişinin beklemediği bir olayın meydana gelmesi nedeniyle belirsizliği yüksek bir duygudur. Dikkat etkinliği, duygunun dikkati kendisini ortaya çıkaran uyarana yönlendirmesi ya da dikkati uyarandan uzaklaştırması olarak tanımlanabilir. Uyarana yaklaşma ya da uyarandan kaçınma olarak da ele alındığında Elliot vd. (2013) yaklaşma-kaçınma motivasyonel boyutu ile benzerlik göstermektedir. Smith ve Ellsworth'ün (1985) değerlendirme boyutlarından sonuncusu ise öngörülen çabadır. Bu boyut kişinin hissettiği duygunun kişiyi ne kadar çaba harcamak bir diğer deyişle efor sarf etmek için harekete geçirdiği olarak tanımlanmaktadır.

Örneğin, değerlendirme yaklaşımını benimseyen bir çalışmada ikisi de negatif duygular olan öfke ve korkunun risk alma davranışı üzerindeki etkilerinin birbirlerine zıt olduğu, öfke duygusunun risk alma davranışını arttırırken korku duygusunun risk alma

davranışını azalttığı gözlenmiştir (Lerner ve Keltner, 2001). Değerlendirme yaklaşımını benimseyen bir başka çalışmada ise Bagneux vd. (2012) duygunun kesinlik boyutunun risk alma davranışı üzerinde etkili olduğu hipotezlerini test etmişlerdir. Bu çalışmada kesinlik ile ilişkili öfke ve mutluluk duygularının katılımcıları, belirsizlik ile ilişkili korku duygusuna kıyasla, daha güvenli (risksiz) seçenekleri tercih etmeye yönlendirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Öfke ve üzüntü duygularının karşılaştırıldığı bir başka değerlendirme yaklaşımından yola çıkan çalışmada da öfke duygusunun erkek katılımcıları daha fazla risk almaya sevk ettiği görülmüştür (Ferrer vd., 2017). Değerlendirme yaklaşımının kontrol ve kesinlik/belirsizlik boyutlarını ele alan Arıkan İyilikci ve Amado'nun (2018) gerçekleştirdiği çalışmada da tiksinti (kesinlik) duygu koşulundaki katılımcıların, üzüntü (belirsizlik) ve korku (belirsizlik) koşullarındaki katılımcılara kıyasla daha avantajlı tercihler yaptığı gözlenmiştir.

Birçok örnekte görüldüğü üzere, belirli bir nedenden dolayı hissedilen duygular karşılaşılan yeni durumlarda da karar verme süreçlerini etkilemektedir. Karar verme ve risk alma davranışını inceleyen bu çalışmalara bakıldığında, duygu etkilerinin çoğunlukla görevden bağımsız duygulanım üzerinden incelendiği ve bunun için otobiyografik anı yazımı ya da duygusal içerikli video parçalarının izlenmesi gibi yöntemlerin kullanıldığı görülmektedir (Arıkan İyilikci ve Amado, 2018; Bagneux vd., 2012; Ferrer vd., 2017; Lerner ve Keltner, 2000, 2001). Literatürdeki bu çalışmalardan yola çıkarak bu çalışmada da görevden bağımsız duygu etkileri incelenecektir.

1.4. Duygusal Yüz İfadelerinin Karar Verme Süreçleri Üzerindeki Etkileri

Duygu ve karar verme alanında gerçekleştirilen çalışmalarda incelenen duygular genellikle film parçası ya da otobiyografik anı yazımı gibi yöntemlerle uyandırılan görevden bağımsız duygu deneyimleridir (Blanchette ve Richards, 2010). Bununla birlikte, duyguya ilişkin literatürde, duygusal özelliğe sahip uyaranlar üzerine de çokça çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu tür uyaranlardan birisi de yüz ifadeleridir. Yüz ifadeleri günlük hayatta kaçınılması mümkün olmayan ve sosyal değeri oldukça yüksek uyaranlardır (Matsumoto ve Hwang, 2011; Whalen ve Klack, 2008).

Farklı iletişim değerine sahip yüz ifadelerinin algı, dikkat ve bellek gibi süreçler üzerindeki etkilerine dair önemli bulgular elde edilmiş olmasına karşın, yüz ifadelerinin risk alma davranışı üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmaların sayısı oldukça kısıtlıdır

(Habib vd., 2015). Örneğin, Aite vd. (2013) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada farklı duygusal yüz ifadeleri, deneyimsel bir karar verme ölçüm aracı olan Iowa Kumar Görevi (IKG, Bechara vd., 1994)¹'de (Bechara vd., 1994) yapılan seçime geri bildirim vermek amacıyla kullanılmıştır. Mutlu ve korkulu yüz ifadelerinin etkisi, geri bildirim seçim sonucuyla uyumlu (avantajlı bir tercih yapıldığında mutlu yüz ifadesi ve dezavantajlı bir tercih yapıldığında korkulu yüz ifadesi gösterilmesi) ve seçim sonucuyla uyumsuz (avantajlı bir tercih yapıldığında korkulu yüz ifadesi ve dezavantajlı bir tercih yapıldığında mutlu yüz ifadesi gösterilmesi) olması üzerinden değerlendirilmiştir. Aite ve diğerlerinin (2013) elde ettiği sonuçlara bakıldığında geri bildirimin uyumlu olması avantajlı seçim yapılmasında artış ile sonuçlanırken geri bildirimin uyumsuz olması avantajlı seçim yapılmasında düşüş ile sonuçlanmaktadır.

Duygusal yüz ifadelerinin bir geri bildirim ögesi olarak kullanıldığı çalışmadan farklı olarak, söz konusu uyaranlar bazı çalışmalarda karar öncesinde sunulmuş ve farklı yüz ifadelerinin kararları nasıl yönlendirdiği sorusu incelenmiştir. Habib ve diğerlerinin (2015) yaptıkları çalışmada, duygu alanında önceden gerçekleştirilmiş çalışmalara benzer bir şekilde (öfkenin risk alma eğilimine neden olması, Angie vd. 2011; Bartholomeyczik vd., 2022), öfkeli yüz ifadesinin riskten kaçınma davranışlarını azalttığı, korkulu yüz ifadesinin ise riskten kaçınma davranışlarını artırdığı gözlenmiştir. Ancak söz konusu zıt etkiler yalnızca kazanç çerçevesinde sunulan karar verme probleminde gözlenmiştir.

Winkielman vd. (2022) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada ise duygusal yüz ifadelerinin risk alma davranışı üzerindeki etkilerinin duyguların kategorik ayrımından kaynaklı değil, duyguların değerliklerinden kaynaklı olarak ortaya çıktığı öne sürülmüştür. Araştırmacılar yaptıkları dört farklı deneyden ilkinde öfkeli bir yüz ifadesi görmüş olmanın, nötr ve mutlu yüz ifadelerine kıyasla, risk alma davranışını azalttığı sonucuna ulaşmışlardır. İkinci deneylerinde duygusal yüz ifadelerinin sunum süresini azaltarak birinci deneylerindeki uygulamayı sürdürmüşlerdir. İkinci deney sonuçlarına göre ise mutlu yüz ifadelerinin olduğu koşulda, öfkeli ve nötr yüz ifadeleri koşullarına kıyasla, katılımcılar daha fazla risk almıştır. Üçüncü deneylerinde kullandıkları farklı risk düzeyleri içeren 3 Kart Görevi'nin sonuçlarına göre katılımcılar mutlu bir yüz ifadesi gördükten sonra, öfkeli yüz ifadesi görmüş olanlara kıyasla, yüksek riskli seçeneği tercih

¹ IKG'ye (Bechara vd., 1994) "1.6. Tehdidin Kaynağı Hipotezinin Karar Verme Alanında Test Edilmesi: Iowa Kumar Görevi Kullanılarak Elde Edilen Sonuçlar" alt başlığında ayrıntılı olarak değinilecektir.

etmeye daha eğilimlidir. Ancak düşük riskli kartların tercih edilme eğilimlerine bakıldığında ise öfkeli bir yüz ifadesi gördükten sonra, nötr yüz ifadesi görmüş olanlara kıyasla, düşük riskli seçeneği tercih etmeye eğilimli daha fazladır. Yaptıkları son deneyde ise Winkielman vd. (2022) mutlu ve öfkeli yüz ifadelerinin yerine üzgün ve tiksiniş yüz ifadelerini deneye dahil etmişlerdir. Dördüncü deneyin sonuçlarına göre yüksek ve orta riskli seçeneklerin seçilme eğilimi üzerinde farklı duygusal yüz ifadelerinin bir etkisi gözlenmezken, düşük riskli seçeneğin seçilme eğilimine bakıldığında mutlu yüz ifadelerine kıyasla tiksiniş yüz ifadeleri, marjinal olarak anlamlı şekilde üzgün yüz ifadeleri ve nötr yüz ifadeleri gördükten sonra düşük riskli seçeneğin seçilme eğiliminin daha yüksek olduğu görülmüştür. Yapılmış olan bu dört farklı deney sonucunda pozitif değerlikteki duyguların görev türünden bağımsız olarak risk alma davranışını artırırken, negatif değerlikteki duyguların ise risk alma davranışını azalttığı vurgulanmaktadır.

Değerlik kapsamında duygusal yüz ifadelerinin karar verme davranışına etkisini inceleyen ve Gordillo León vd. (2023) tarafından gerçekleştirilmiş olan bir başka çalışmada mutlu ve üzgün yüz ifadeleri karşılaştırılmıştır. Gordillo León vd. (2023) Google anketler üzerinden online olarak gerçekleştirilen çalışmada katılımcılarından farklı iki duygu koşulunda (mutlu ve üzgün duygusal yüz ifadeleri) iki farklı alanda (sağlık ve ekonomi) tavsiye seçeneklerinden birini seçmelerini istemiştir. Sağlık alanında verilen kararlar duygusal yüz ifadelerinden etkilenmezken, ekonomi alanında verilen kararlarda üzgün yüz ifadesi koşulunda katılımcıların daha az risk alma eğiliminde olduğu görülmüştür. Gordillo León vd. (2023) tarafından gerçekleştirilmiş olan bu çalışma Winkielman ve diğerlerinin (2022) duygusal yüz ifadelerinin değerlik temelinde risk alma davranışını etkilediği çıktısını destekler niteliktedir.

1.4.1. Tehdidin Kaynağı Hipotezi

Yüz ifadelerinin bilişsel süreçler üzerine etkilerinin incelendiği literatürde, genel olarak, pozitif ifadelerin olası fırsat ve olanakları, negatif ifadelerin ise kaçınılması gereken bir problemi sinyallediği görüşü hakimdir (Winkielman vd., 2022). Bununla birlikte, yüz ifadelerine ilişkin literatürde, bu özel uyarın türünün esasen tehdidin kaynağına ilişkin önemli bir bilgi kaynağı olduğunu öne süren önemli bir hipotez ortaya atılmıştır. Söz konusu hipotezin ortaya atıldığı çalışmada, Whalen ve diğerleri (2001) tarafından korkulu ve öfkeli yüz ifadelerinin amigdala aktivasyonunu nasıl etkilediği

incelenmiştir. Araştırmacılar, her iki yüz ifadesinin de olası bir tehdit hakkında bilgi sunduğunu, ancak sinyallediği tehdidin -kaynağı- açısından farklılaştığını öne sürmüşlerdir. Whalen ve diğerleri (2001) bu farklılaşmanın temelinde öfkeli yüz ifadelerinin tehdidin kaynağı hakkında ek bilgi sağlarken, korkulu yüz ifadelerinin tehdidin kaynağına yönelik bir belirsizlik sinyallediğini belirtmektedir. Bu nedenle tehdidin kaynağının tespit edilmesi amacıyla öfkeli yüz ifadelerine kıyasla, korkulu yüz ifadelerinin çevreye yönelik daha fazla bilgi işlemeye neden olabileceği belirtilmiştir. Korkunun Kaynağı Hipotezi olarak da adlandırılan bu açıklama sonrasında, duygusal yüz ifadelerinin görsel algı, dikkat ve bellek gibi süreçler üzerindeki etkilerini inceleyen pek çok araştırma düzenlenmiştir (bkz. Phelps vd., 2006; Becker, 2009; Davis vd., 2011).

Phelps ve diğerlerinin (2006) elde etmiş olduğu sonuçlara göre katılımcılara korkulu bir yüz ifadesi göstermenin, nötr bir yüz ifadesi göstermeye kıyasla, kontrast duyarlılığını artırdığı ortaya konulmuştur. Becker (2009) ise yaptığı çalışmada korkulu yüz ifadesi, mutlu yüz ifadesi ya da nötr yüz ifadesi sunumunun ardından bir arama testi uygulamıştır ve bu arama testinde katılımcılarından test içerisindeki görsellerde bir ev olup olmadığını saptamalarını istemiştir. Korkulu yüz ifadesi koşulunda katılımcıların diğer koşullara kıyasla hedef nesneleri daha etkili şekilde saptadıkları gözlenmiştir. Becker'a (2009) göre etkili arama yapabilme becerisindeki bu artış kişinin korku duygusu yaşadığında tehdit edici bir uyarıya daha etkili saptamasına ve tehdit edici uyarıya tepki vermesine yardımcı olmaktadır. Diğer bir çalışma da Davis ve diğerleri (2011) tarafından gerçekleştirilen bellek konulu araştırmadır. Bu çalışmada katılımcılar öfkeli ve nötr ya da korkulu ve nötr koşullarına atanmıştır. Çalışma boyunca katılımcılar bir duygu bloğu (öfke ya da korku) ve bir de kontrol bloğu (nötr) boyunca önce bir yüz ifadesi ardından da nötr bir kelime görmüşlerdir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre korkulu yüz ifadeleri nötr kelimelerin hatırlanmasını artırırken öfkeli yüz ifadeleri için böyle bir etki gözlenmemiştir. Yaptıkları ikinci çalışmaya ait sonuçlara göre öfkeli yüz ifadelerinin korkulu yüz ifadelerinden daha çok hatırlandığını ancak nötr kelimeler için bellek performansının korkulu yüz ifadesi koşulunda, ilk deneyde de olduğu gibi, daha iyi olduğu bulunmuştur. Bu çalışmanın sonuçlarına göre öfkeli yüz ifadeleri dikkati uyarının kendisine yönlendirirken, korkulu yüz ifadeleri dikkati çevreye yönlendirmektedir. Dikkatin uyarının kendisine yönlendirilmesi risk alma görevi sırasında kişinin risk alma

davranışlarını artırmasıyla, dikkatin çevreye yönlendirilmesi ise risk alma davranışında ve deney performansında düşüş ile sonuçlanacağı düşünülmektedir.

1.4.2. Tehdidin Kaynağı Hipotezinin Karar Verme Alanında Test Edilmesi: Iowa Kumar Görevi Kullanılarak Elde Edilen Sonuçlar

Tehdidin kaynağı hipotezinin (Whalen vd., 2001) karar verme alanında ilk kez incelendiği bir pilot çalışmada, korkulu, öfkeli ve nötr yüz ifadelerinin IKG (Bechara vd., 1994) performansı üzerindeki etkisi incelenmiştir (Arıkan İyilikci vd., 2016). IKG, ventromedial prefrontal korteks (vmPFC) hasarı olan kişilerin karar verme davranışlarını incelemek üzere geliştirilmiştir. Genel olarak, vmPFC bölgesinde lezyon olan kişilerin, kısa süreli bellek, çalışma belleği ve dikkat gibi süreçleri etkilenmemekle birlikte verdikleri kararlar kendi çıkarlarına hizmet etmemekte ve verdiği hatalı kararlardan ders çıkartamamakta ve öğrenememektedirler (Bechara vd., 1994). Bechara ve diğerlerinin (1994) geliştirdikleri IKG’de ikisi dezavantajlı (A ve B desteleri: her seferinde 100 kazanç, 10 seçimde toplamda 1250 kayıp) ve ikisi avantajlı (C ve D desteleri: her seferinde 50 kazanç, 10 seçimde toplamda 250 kayıp) olmak üzere dört deste bulunmaktadır. Katılımcılardan istenen bu destelerden birini seçerek para kazanmalarındır, ancak katılımcılar hangi destenin kendileri için ne kadar avantajlı olduğunu, kazanç-kayıp miktar ve olasılıklarının ne olduğunu ya da oyunun ne kadar süreceğini bilmemektedir. Bu nedenle, görev, belirsizlik altında karar verme süreçlerini temsil etmektedir. Katılımcılardan beklenen, söz konusu görevde yaşadıkları kayıpların ardından bazı seçeneklerin “kötü” olduğuna dair sezgi geliştirmeleri, zamanla bu dezavantajlı seçeneklerden uzak durmaya başlamaları ve avantajlı seçeneklere yönelmeleridir. E.V.R. gibi vmPFC hasarı olan katılımcılar, sağlıklı katılımcılara kıyasla, dezavantajlı destelerden istatistiksel açıdan anlamlı şekilde daha fazla seçim yapmaktadır.

Arıkan İyilikci ve diğerleri (2016), tehdidin kaynağı hipotezinden yola çıkarak, korkulu ifadenin katılımcıları dezavantajlı destelerden uzak durmaya yönlendireceklerini, öfkeli ifadenin ise dikkati kendisine çekerek dezavantajlı destelerden kaçınma davranışı üzerinde bozucu etkiye sahip olacağını öne sürmüşlerdir. Çalışmanın sonuçlarına bakıldığında, genel olarak, öfkeli yüz ifadesi koşulunda yer alan katılımcıların nötr koşuldaki katılımcılara kıyasla dezavantajlı destelerden marjinal şekilde daha fazla seçim yaptıkları görülmüştür. Öfkeli yüz ve korkulu yüz ifadesi koşullarındaki performans

arasında ise anlamlı farklılık bulunmamıştır; ancak performans ortalamalarının beklenen doğrultuda olduğu gözlenmiştir. Destelerden seçim sayıları daha detaylı incelendiğinde, duygusal yüz ifadesi koşullarındaki seçim sayılarının A ve D desteleri özelinde beklenen doğrultuda olduğu görülmüştür. B ve C desteleri açısından ise, korkulu ve öfkeli yüz ifadesi gören katılımcıların benzer performans gösterdikleri ve nötr koşula kıyasla daha dezavantajlı seçimler yaptıkları gözlenmiştir. Buna ek olarak, korkulu yüz ifadesi koşulunda yer alan katılımcıların, kazanç-kayıp miktarından ziyade kayıp frekansına odaklandıkları ve kayıp frekansı en düşük olan B ve D destelerinden daha fazla seçim yaptıkları bulunmuştur. Bu sonuçlar, öfkeli ve korkulu yüz ifadelerinin farklı seçim örüntülerine neden olabileceğine işaret etmektedir; ancak söz konusu çalışmanın örneklem sayısının düşük olmasına bağlı önemli bir sınırlılığı bulunmaktadır.

Arıkan ve diğerleri (hazırlık aşamasında) tarafından daha sonra gerçekleştirilen bir araştırmada, yukarıda bahsedilen pilot çalışmanın (Arıkan vd., 2016) replikasyonu düzenlenmiştir. Benzer şekilde IKG kullanılmış ve katılımcılara her bir seçim öncesinde bir yüz ifadesi sunulmuştur. Bu kez araştırmada dört farklı (korkulu, öfkeli, mutlu ve nötr) yüz ifadesi sunumu gerçekleştirilmiştir. Araştırmacıların hipotezi, çevrede tehdit olduğunu sinyalleyen korkulu yüz ifadesi koşulundaki katılımcıların, nötr koşula göre daha avantajlı performans sergilerken; tehdidin kaynağının kendisi olduğunu sinyalleyen öfkeli yüz ifadesi ve çevrede herhangi bir tehdit olmadığını sinyalleyen mutluluk ifadesi koşullarındaki katılımcıların ise nötr koşula kıyasla daha dezavantajlı performans gösterecekleri yönündedir. Çevrimiçi şekilde veri toplanan bu çalışmanın sonuçlarına bakıldığında, genel olarak, çok sayıda katılımcının dezavantajlı performans gösterdikleri gözlenmiştir. Aynı zamanda destelerden seçim sayılarının duygusal yüz ifadesi koşullarına göre farklılaşmadığı görülmüştür. Ancak bununla birlikte, beklenen şekilde, öfkeli yüz ifadesi koşulunda yer alan katılımcıların büyük çoğunluğu (%76.9) dezavantajlı performans göstermişlerdir. Yönergeye dikkat etmediği ya da rastgele seçim yaptığı gözlenen katılımcıların verisi analizlere dahil edilmediğinde ise, hipotezleri destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır: Korkulu ve nötr yüz ifadesi koşullarında yer alan katılımcılar, öfkeli ve mutlu yüz ifadesi koşullarına kıyasla daha avantajlı performans gösterme eğiliminde olmuşlardır. Ancak 2016 yılında gerçekleştirilen çalışma ile paralel şekilde, genel olarak IKG performansının düşük olduğu ve katılımcıların özellikle B

destesinden kaçınma ve C destesine yönelme konusunda IKG varsayımlarına uygun şekilde davranmadıkları gözlenmiştir.

Bechara ve diğerleri (1994) tarafından geliştirilmiş olan IKG alanda yaygın kullanılan bir ölçüm aracı olmasına karşın 2000’li yılların ardından düzenlenen birçok görgül çalışma ile birlikte önemli eleştirilere konu olmuştur (IKG’ye yönelik eleştiriler konusunda derlemeler için bkz., Dunn vd., 2006; Steingroever vd., 2013). Bunlardan en önemlisi, sağlıklı örneklemelerle yapılmış olan güncel IKG çalışmalarında, Iowa laboratuvarı ekibi (Bechara vd., 1994, 1996, 1997) tarafından elde edilen orijinal sonuçların replike edilemediği ve sağlıklı katılımcıların da dezavantajlı destelerden tekrarlı tercihler yaptığı görülmüştür (Steingroever vd., 2013). Literatürde, söz konusu sorunun temeline ilişkin farklı açıklamalar yapılmıştır (örn., kayıp frekansının karıştırıcı değişken olması, Chiu ve Lin, 2007; Lin vd., 2007; ters öğrenmede güçlük, Fellows ve Farah, 2003). Belirsizliği artırmak adına yapılan farklı düzenlemelerin (örn., kayıp frekanslarının ve kayıp noktalarının desteler arasında farklılık göstermesi) esasen IKG’de karmaşıklığa ve veride gürültüye neden olduğunu öne süren görüşler de mevcuttur (Dunn vd., 2006).

Arıkan İyilikci vd. (2016, hazırlık aşamasında) düzenlenen çalışmalardan elde edilen bulgular, tehdidin kaynağı hipotezine destek sunma potansiyeli bulundursa da yukarıda bahsedilen bazı sınırlılıklar söz konusu hipotezin yeni ölçüm araçlarıyla yeniden test edilmesinin önemini vurgulamaktadır. Örneğin, Winkielman vd. (2022) ve Gordillo León vd. (2023) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda farklı pek çok karar verme görevi kullanmıştır; ancak söz konusu çalışmalar değerlik temelli bir hipoteze dayanmaktadır ve bu görevlerden elde edilen sonuçlar IKG’den elde edilen sonuçlarla uyumlu görünmemektedir. Bu noktalara istinaden, tehdidin kaynağı hipotezinin yeni görevlerle test edilmesinin alana önemli katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

1.5. Farklı Bir Ölçüm Aracı: Balon Analog Risk Görevi

Duygu ve karar verme literatüründe çeşitli duygusal uyaranlar olduğu gibi çeşitli ölçüm araçları da mevcuttur. Bu görevlerden bazıları örtük kurallara sahip olup belirsizlik altında karar verme süreçlerini ölçmeye odaklanırken (örn., IKG; Bechara vd., 1994), bazıları ise açık kurallara sahiptir ve risk altında karar verme davranışını incelemek üzere geliştirilmiştir (örn., Zar Oyunu Görevi, *Game of Dice Task*, Brand vd., 2005). Hem bir

miktar belirsizlik içeren hem de risk alma davranışına odaklanan önemli bir diğer ölçüm aracı ise Balon Analog Risk Görevi'dir (BART; Lejuez vd., 2002). BART (Lejuez vd., 2002), gündelik hayat durumlarına benzer riskli davranışların ölçüldüğü bilgisayar uygulamalı bir laboratuvar görevidir. Bilgisayar ekranında simülasyon bir balon, pompa, üzerinde "Parayı Topla" yazan bir buton, "Toplam Kazanç" etiketli tüm denemelerden kazanılmış parayı gösteren bir ekran ve son balondan kazanılmış parayı gösteren "Son Balon" etiketli bir ekran bulunmaktadır. Katılımcılar üç farklı balonun (mavi, sarı ve turuncu) kullanıldığı toplam 90 balon yani 90 denemeyi tamamlamaktadır. Farklı renklerdeki balonların farklı patlama olasılıkları vardır. Katılımcılara farklı balonların farklı patlama olasılıkları anlamına geldiği belirtilmemektedir. Katılımcılara yalnızca balonun ilk hava pompalandığında da ekranı kaplayacak kadar büyük olduğunda da patlayabileceği söylenmektedir.

BART performansının değerlendirmesi üç farklı değişken üzerinden yapılmaktadır. Bu değişkenlerden ilki düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalamasıdır. Bu değişken bir katılımcının patlatılmamış balonları şişirmek için hava pompasını kullanma sayısının patlatılmamış balon sayısına bölümüdür. Bir katılımcının düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalamasının yüksek olması risk alma davranışının da yüksek olduğu anlamına gelmektedir. BART performansını değerlendirmek üzere kullanılan ikinci değişken ise bankada biriktirilmiş olan para miktarı ortalamasıdır. Bu değişken ise riskten kaçınma eğilimine yönelik bilgi vermektedir. Örneğin yüksek bankada biriktirilmiş para miktarı ortalamasına sahip bir katılımcı bu değişken bazından daha düşük ortalamaya sahip bir katılımcıdan daha yüksek riskten kaçınma eğilimi göstermektedir. BART performansının değerlendirilmesinde kullanılmış olan üçüncü ve son değişken ise patlatılmış balon sayısı ortalaması değişkenidir. Patlatılmış balon sayısı bir deneyde katılımcıların kaç balonu patlattığını göstermektedir ve risk alma eğilimini göstermektedir. Bir katılımcı ne kadar çok balon patlatmışsa o kadar risk almaktadır.

BART'ın geliştirilmesinde önemli rol oynayan faktörlerden biri de kendisinden önce geliştirilmiş olan IKG gibi diğer davranışsal risk alma ölçümlerinin öz-bildirimsel ölçekler ile düşük tutarlılık göstermesi ve laboratuvar dışı risk alma davranışlarıyla uyumlu olmamasıdır (Lejuez vd., 2002). BART geliştirilirken riskle ilgili pek çok farklı değişken ile ilişkisi incelenerek IKG'de gözlenmiş olan düşük tutarlılık sorununun önüne geçilmiştir. Laboratuvar dışı risk alma davranışlarını replike edebilmesi adına BART

görevinde risk almanın daha kötü çıktılarla sonuçlanacağı noktaya kadar risk alma davranışı ödüllendirilmekte ve alınan risk kümülatif olarak artmaktadır (Lejuez vd., 2002). Risk almanın kümülatif artmasını sağlayan faktör, bir balonda hava pompasının birinci kullanımı sırasında 0.05 doların riske atılması, altmışıncı kullanımda ise 3 doların riske atılmasıdır. IKG ve BART'ı karşılaştıran ve Lejuez vd. (2003) tarafından gerçekleştirilmiş bir çalışmada günlük hayatta risk alma davranışı olarak kabul edilen sigara içmenin risk alma üzerine etkisi incelenmiştir. Bu incelemeyi gerçekleştirmek üzere sigara içen ve içmeyen katılımcılara BART ve IKG uygulanmıştır ve çalışmanın sonuçlarına göre BART'ta sigara içen katılımcılar içmeyen katılımcılara kıyasla daha fazla risk aldığı gözlenirken benzer bir farklılaşma IKG'de bir farklılaşma gözlenmemiştir.

Yukarıda bahsedildiği gibi, sağlıklı örneklemelerle yapılmış olan çalışmalardan elde edilen sonuçlar ve IKG'nin yapısına ilişkin sınırlılıklar nedeniyle söz konusu görev literatürde eleştirilmektedir (Dunn vd., 2006; Steingroever vd., 2013). Arıkan İyilikci ve diğerleri (hazırlık aşamasında), IKG'ye dair sınırlılıkların göz önünde bulundurulmasının ve söz konusu hipotezlerin IKG yerine başka karar verme görevleriyle yeniden test etmenin önemine işaret etmektedir. Bu tez çalışmasında, IKG yerine tercih edilebilecek görevin halihazırda IKG'nin eksiklerini gidermek üzere geliştirilmiş olan BART olmasına karar verilmiştir.

Duygu ve risk alma literatürü içerisinde BART kullanılarak gerçekleştirilmiş çalışmaların sayısı oldukça sınırlıdır. Bu sınırlı sayıda çalışmalardan birinde, değerlik çerçevesinde pozitif ve negatif duygulanımın risk alma davranışına etkisini inceleyen Zare ve Azizi (2018) pozitif duygulanımın, negatif duygulanım ve duygulanım olmaması koşullarından daha yüksek risk alma ile sonuçlandığını tespit etmişlerdir. Duygulanımı daha özel bir kategoriye indirerek can sıkıntısını (*boredom*) inceleyen bir başka çalışmada ise can sıkıntısının duygulanım olmayan koşula kıyasla daha fazla risk alma ile sonuçlandığı gösterilmiştir (Bench vd., 2020). Farklı negatif duyguların risk alma davranışını inceleyen bir çalışma da Susindar vd. (2020) tarafından gerçekleştirilmiştir. Yaptıkları çalışmada araştırmacılar öfke, korku ve nötr duygu sevkini sanal gerçeklik (*virtual reality*, VR) kullanarak gerçekleştirmiştir. Araştırmacıların korku koşulunun riskten kaçınmayla ve öfke koşulunun riske yönelmeyle sonuçlanacağı hipotezlerinin aksine öfke koşulu, nötr ve korku koşullarına kıyasla, daha çok riskten kaçınma ile

sonuçlanmıştır. BART kullanılarak gerçekleştirilmiş olan sınırlı sayıdaki çalışmalarda pozitif duygulanımın risk alma davranışını artırdığı gösterilirken, farklı negatif duygular (can sıkıntısı, öfke ve korku) için farklı sonuçların elde edildiği görülmektedir. Bununla birlikte, bilindiği kadarıyla, ilgili literatürde duygusal yüz ifadelerinin karar verme süreçleri üzerindeki etkisini inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır.

1.6. Çalışmanın Amacı ve Önemi

Genel olarak, konuya ilişkin literatür duygunun karar verme süreçlerini etkilediğini; bazı özgül duyguların risk alma davranışını arttırırken, bazılarının ise azalttığını göstermektedir. Bununla birlikte, duygu ve karar verme ilişkisi daha çok duygu sevki aracılığıyla uyandırılan duygular üzerinden çalışılmış; ancak bu literatür içerisinde duygusal yüz ifadelerinin karar verme süreçleri üzerine etkisini inceleyen oldukça sınırlı sayıda çalışma düzenlenmiştir. Esasen literatürde duygusal yüz ifadelerinin görsel algı, dikkat ve bellek gibi süreçleri etkilediğini gösteren önemli çalışmalar mevcuttur (örn., Becker, 2009; Davis vd., 2011; Phelps vd., 2006). Bu çalışmaların sonuçları, korku duygusunun olası bir tehdidi sinyallediği için bilgi işlemede çevreye verilen dikkati arttırdığını, öfke duygusunun ise tehdidin kaynağı olan yüz ifadesine yönlendirdiğini göstermektedir. Dikkatin çevreye yönlendirilmesi bilginin derinlemesine işlenmesiyle sonuçlanırken dikkatin uyaranda (merkezde) kalması ise yüzeysel bilgi işlemeye sonuçlanmaktadır. Bu nedenle tehdidin kaynağı hipotezine göre dikkati kendisinde tutan öfkeli yüz ifadesi sunumunun daha fazla risk almayla sonuçlanması beklenirken dikkati çevreye yönlendiren korkulu yüz ifadesi sunumunun risk almaktan kaçınmayla yani daha az risk alma davranışıyla sonuçlanması beklenmektedir. Ancak birbirinden farklı iletişim değerine sahip bu uyarın türünün karar verme süreçleri üzerine etkisi henüz çok incelenmemiş bir araştırma sorusudur.

Daha önceki çalışmalarda yaygın olarak kullanılan IKG ile ilişkili birtakım eleştiriler öne çıkmaktadır. Yapılan çalışmalarda Bechara vd. (1994) tarafından edilen bulgular replike edilememiş ve sağlıklı bireylerin de dezavantajlı destelerden seçim yaptıkları gözlenmiştir (Steingroever vd., 2013). Ayrıca literatürde IKG'nin belirsizlik altında karar verme ölçme geçerliği konusunda da soru işaretleri mevcuttur (Arıkan İyilikci vd., hazırlık aşamasında). IKG'nin sınırlılıklarına ilişkin pek çok açıklama yapılmasına karşın IKG'nin sınırlılıklarının önüne geçilebilmesi amacıyla BART'ın

kullanılması kararlaştırılmıştır. BART geliştirilirken öncelikli olarak IKG'nin sınırlılıklarının önüne geçilmesi hedeflenmiştir (Lejuez vd., 2002). Laboratuvar dışı risk alma davranışları ile uyumlu ve öz-bildirim ölçekleri ile tutarlı olduğu gösterilmiş ve gelecek çalışmalar için IKG'nin sınırlılıklarından etkilenmediği belirtilmektedir (Lejuez vd. 2002; Lejuez vd., 2003)

Bu araştırmanın temel amacı risk alma davranışının tehdidin kaynağı hipotezine göre tehdidin kaynağının kesinliği/belirsizliği temelinde farklılaşan öfkeli ve korkulu duygusal yüz ifadelerinden nasıl etkilendiği sorusunu cevaplamaktır. Aynı zamanda, tehdidin kaynağına yönelik olarak farklı iletişim değerine sahip ifadelerin algı, dikkat ve bellek süreçlerinde gözlenmiş olan etkilerinin karar verme süreçlerine genellenebilirliğinin test edilmesi amaçlanmaktadır. Çalışmanın temelini oluşturan araştırma soruları şu şekilde sıralanabilir:

1. Tehdidin kaynağı bakımından farklı olan negatif duygusal yüz ifadeleri (öfkeli ve korkulu), risk alma davranışını farklı yönde mi etkilemektedir?
2. Karar verme/risk alma araştırmalarında IKG yerine BART'ın kullanılması ile birlikte, literatürde tehdidin kaynağı hipotezine yönelik elde edilmiş olan sonuçlar replike edilir mi? Diğer bir deyişle, diğer bilgi işleme süreçlerinde gözlenen etkiler karar verme süreçlerine genellenebilir mi?

Günlük hayatta sıklıkla karşılaşılan, önemli bir duygusal uyaran türü olan yüz ifadelerinin risk alma davranışına etkisinin araştırılmasının dış-geçerliği yüksek sonuçların elde edilmesini sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada kullanılması hedeflenen duygusal yüz ifadeleri ise öfkeli, korkulu ve nötr yüz ifadeleridir.

Temel olarak öfke koşulunun, nötr ve korku koşullarına kıyasla, daha fazla risk alma davranışıyla ve korku koşulunun, nötr ve öfke koşullarına kıyasla, daha az risk alma davranışı ile sonuçlanması beklenmektedir. Elde edilmesi beklenen öfke koşuluna ilişkin sonuçlarda katılımcıların balonlara hava pompalanma sayısı ortalamasının nötr koşula ait ortalamadan yüksek, nötr koşula ait ortalamanın korku koşuluna ait ortalamadan düşük olması öfke duygusunun risk alma eğilimini arttırırken, korku duygusunun ise risk alma eğilimini azalttığına işaret etmesi beklenmektedir.

H1: Öfke duygu koşulundaki katılımcıların, nötr duygu koşulundaki katılımcılara kıyasla hava pompasını daha fazla kullanması beklenirken; korku duygu koşulundaki

katılımcıların, nötr duygu koşulundaki katılımcılara kıyasla hava pompasını daha az kullanması beklenmektedir.

H2: Öfke duygu koşulundaki katılımcıların, nötr duygu koşulundaki katılımcılara kıyasla biriktirilmiş para (banka) ortalamasının daha düşük olması beklenirken; korku duygu koşulundaki katılımcıların, nötr duygu koşulundaki katılımcılara kıyasla banka ortalamasının daha yüksek olması beklenmektedir.

H3: Öfke duygu koşulundaki katılımcıların patlatılmış balon sayısı ortalamasının, nötr duygu koşulundaki katılımcılara kıyasla daha yüksek olması beklenirken; korku duygu koşulundaki katılımcıların patlatılmış balon sayısı ortalamasının, nötr duygu koşulundaki katılımcılara kıyasla daha düşük olması beklenmektedir.

Özgül negatif iki duygu olan ancak tehdidin kaynağı hipotezine göre kesinlik/belirsizlik boyutu açısından farklılaşan öfke ve korku duygularının risk alma davranışlarını farklı şekillerde etkilediği hipotezlerini sınanmak üzere bu tez çalışması sürecinde üç farklı deney gerçekleştirilmiştir. Her bir deneyde katılımcılara her bir balondan önce duygusal bir yüz ifadesi gösterilmiş ve ardından bir BART denemesini tamamlamaları istenmiştir. Birinci ve ikinci deneylerde katılımcılara tek bir duyguya ilişkin yüz ifadeleri sunulurken, üçüncü deneyde katılımcılara tüm duygulara ilişkin yüz ifadeleri üç duygu bloğu halinde sunulmuştur. İlk deneyde katılımcılar korku ve öfke olmak üzere iki deneysel grubu ayrılırken, ikinci deneyde çalışmaya korku ve öfke olmak üzere iki deneysel grubun yanı sıra nötr yüz ifadelerin sunulduğu bir kontrol grubu da dahil edilmiştir. Böylece ikinci deneyde katılımcılar toplam üç farklı duygu grubuna ayrılmıştır. Katılımcılar her üç deneyde de üç farklı balon türüyle karşılaşmışlardır. Bu üç tür balonların her biri farklı risk düzeylerine sahiptir. Her deneyin bir oturumu yaklaşık 15 dakika sürmüştür.

Katılımcıların bankalarında biriktirdikleri para miktarı, patlattıkları balon sayısı ve balonları ne kadar şişirdiklerine ilişkin veriler kaydedilmiştir. Deney sonucunda katılımcıların BART'a ilişkin bilgisini ölçmek üzere "BART Ölçme Formu" sunulmuş ve bu formda aynı zamanda göreve ne derecede ilgi duyduklarını ya da görevi ne derecede zor bulduklarını içeren kısa sorulara yer verilmiştir. Formun doldurulmasıyla deney sonlandırılmıştır.

İKİNCİ BÖLÜM

DENEY 1

Birinci deneyin genel amacı, tehdidin kaynağı hipotezinin (Whalen vd., 2001) karar verme süreçleri üzerinden test edilmesi ile farklı iletişim değerine sahip duygusal yüz ifadelerinin BART performansı üzerindeki etkilerinin incelenmesidir. Katılımcılar öfkeli yüz ifadeleri ve korkulu yüz ifadeleri koşullarına atanmıştır. Tipik bir denemede katılımcılara atandıkları koşula uygun duygusal yüz ifadesi sunumu yapıldıktan sonra bir balonu şişirmeleri istenmiştir. Balon patlatıldıktan veya katılımcının diğer balona geçmeyi tercih etmesiyle bir sonraki denemeye geçilmiştir. Deney 1’de toplam 90 deneme gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara 30 farklı yüz ifadesi üçer kez sunulmuştur. Hipotezler doğrultusunda öfkeli yüz ifadesi koşulunda katılımcıların hava pompası kullanma ortalamalarının ve patlatılmış balon sayısı ortalamalarının nötr yüz ifadesi koşuluna ait ortalamalardan daha yüksek olması beklenirken, öfkeli yüz ifadesi koşulunda katılımcıların bankada biriktirilmiş olan para miktarı ortalamasının nötr yüz ifadesi koşuluna ait ortalamadan daha düşük olması beklenmektedir. Korkulu yüz ifadesi koşulunda katılımcıların hava pompası kullanma ortalamalarının ve patlatılmış balon sayısı ortalamalarının nötr yüz ifadesi koşuluna ait ortalamalardan daha düşük, bankada biriktirilmiş olan para miktarı ortalamasının ise daha yüksek olması beklenmektedir.

2.1. YÖNTEM

2.1.1. Örneklem

G*Power (Faul vd., 2007) kullanılarak gerçekleştirilen güç analizi sonuçları incelendiğinde, bu araştırmanın tek yönlü varyans analizinin %95 güven aralığında, .80 güç ile .25 etki büyüklüğüne sahip etkileşimin gözlenebilmesi için araştırmaya alınması gereken toplam katılımcı sayısının 159 olduğu saptanmıştır. Buna ek olarak araştırma süresince kaybedilebilecek verilerin gerekli katılımcı sayısını olabildiğince az etkilemesi için bu çalışmanın yaklaşık 160 katılımcıyla gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. Ancak deneyin 6 Şubat 2023 depremi sonrasında çevrimiçi yürütülmesine karar verilmiştir ve veri toplama sürecinde yaşanan teknik bir aksaklıktan dolayı yalnızca korku ve öfke duygu koşullarından veri toplanabilmektedir. Bu nedenle birinci deneye katılan toplam

katılımcı sayısı 99'dur. Görev yönergelerine yeterince dikkat etmediği ve oyun hakkında yeterince bilgiye sahip olmadığı belirlenen bir katılımcı analizden çıkartılmıştır (bkz. 2.1.4. Araştırma Deseni, Analiz ve Veri Yönetimi). Tüm katılımcılar EGEBAZEK'ten alınmış olan Etik Kurul araştırma izni kapsamında çalışmaya gönüllülük esasıyla katılım göstermiştir.

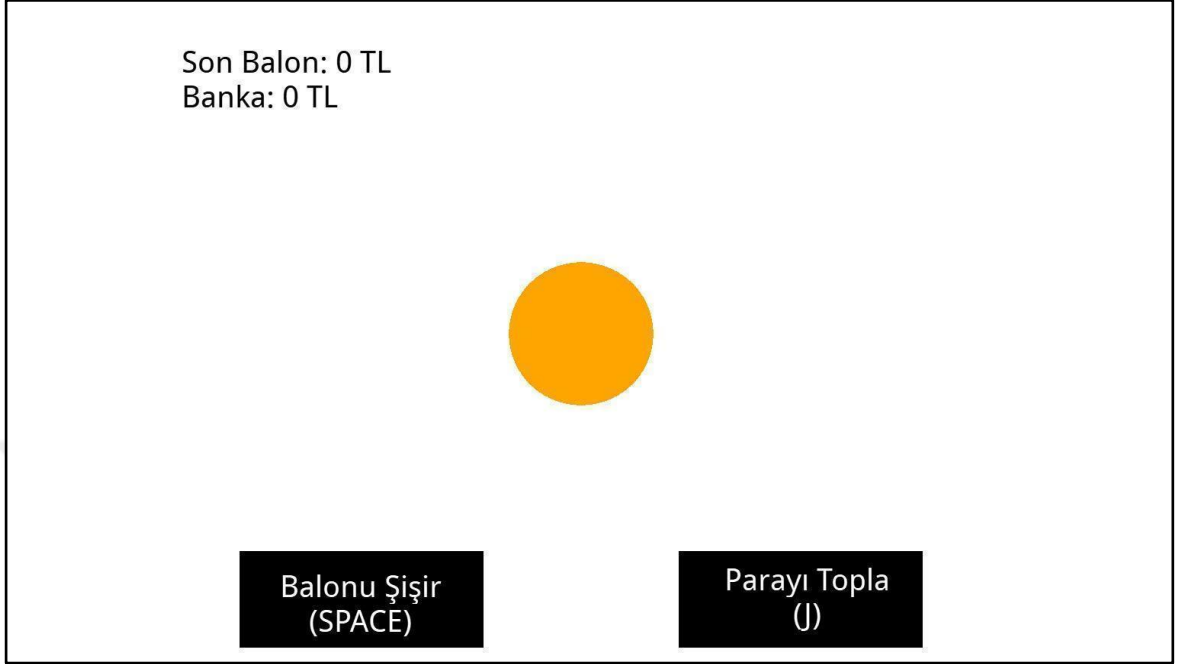
Korkulu yüz ifadesi koşulunda 48 katılımcı yer almıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 20.31'dir ($SS = 1.36$). Yaş aralığı ise 18 ile 24 arasındadır. Korkulu yüz ifadesi koşulundaki cinsiyet dağılımına bakıldığında %87.5'inin kadın (42 katılımcı) ve %12.5'inin erkek (6 katılımcı) olduğu görülmüştür. Öfkeli yüz ifadesi koşulunda ise 50 katılımcı yer almıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 20.82 ($SS = 1.38$)'dir. Yaş aralığı ise 18 ile 24 arasındadır. Öfkeli yüz ifadesi koşulundaki cinsiyet dağılımına bakıldığında %80'inin kadın (40 katılımcı) ve %20'sinin erkek (10 katılımcı) olduğu gözlenmiştir.

2.1.2. Uyarılar ve Veri Toplama Araçları

2.1.2.1 Balon Analog Risk Görevi

Lejuez ve diğerleri (2002) tarafından kullanılmış olan BART geliştirildiği çalışmayla aynı şekilde OpenSesame (Mathôt vd., 2012) kullanılarak uygulanmıştır. BART'ın bilgisayar ekranındaki görünüşü Şekil 1'de sunulmuştur. Orijinal çalışmada farklı balonların kaç kere hava pompalandığında patlayacağını (patlama noktasını) belirlemek üzere farklı sayı aralıkları belirlenmiştir. Mavi balonların patlama noktası ranjı 1 ile 128 aralığındadır. Ortalama patlama noktası ise 64 olarak belirlenmiştir. Sarı balonların patlama noktası ranjı 1 ile 32 aralığındadır. Ortalama patlama noktası ise 16 olarak belirlenmiştir. Turuncu balonların patlama noktası ranjı ise 1 ile 8 aralığındadır. Ortalama patlama noktası ise 4 olarak belirlenmiştir. Katılımcılardan bu üç farklı balondan seçkisiz sırayla oluşan 90 denemeyi tamamlaması istenmiştir.

Şekil 1. Balon Analog Risk Görevinin Gösterimi



Pompa butonu her kullanıldığında katılımcının geçici bankasına 0.05 TL eklenmektedir. Katılımcı balonun patlama noktası kadar pompa butonunu kullanırsa balon patlayacaktır ve katılımcı o denemeden kazanç sağlayamayacaktır. Katılımcının denemeden kazanç sağlamasının tek yolu balonu patlatmadan “Parayı Topla” butonunu kullanmasıdır. Bir deneme katılımcılar ya balonu patlattığında ya da “Parayı Topla” butonunu kullandığında sonlanmaktadır ve ardından bir sonraki denemeye yani bir sonraki balona geçilmektedir.

Bu görev kullanılarak katılımcıların tüm denemeleri için kaç balonu patlattığı, balonu şişirmek için kaç kez butona bastığı ve katılımcının bankasında ne kadar para biriktirdiği bilgileri toplanmaktadır. Balon şişirme ve balon patlatma sayılarının artması, risk alma davranışında artma olduğuna işaret etmektedir.

2.1.2.2. Duygusal Yüz İfadeleri

Duygusal yüz ifadeleri için Holland ve diğerleri (2019) tarafından geliştirilmiş olan dinamik FACES veri tabanı kullanılmıştır. Bu veri tabanında toplam 171 uyarıcı yaş (genç, orta yaş, ileri yaş), cinsiyet (kadın, erkek) ve duygu (nötr, üzüntü, korku, öfke, tiksinti ve mutluluk) kategorilerine ayrılmıştır. Bu çalışmada kullanılacak uyarıcılar, üç

duygu koşulu (öfke, korku ve nötr) için genç yaş kategorisinden her iki cinsiyet kategorisi sayıca eşitlenmiş olarak seçilmiştir ve her bir koşul için 30, toplamda 90 uyaran belirlenmiştir. Uyaran seçimi uyaranların doğruluk oranları dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir ve ardından beş kişilik bir hakem ekibi uyaranların öznel değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir. Seçilmiş uyaranların duygu koşullarına ilişkin genel isabet oranı ortalamaları ve standart sapma değerleri Tablo-1'den izlenebilir. Yaşanan aksaklık sebebiyle nötr yüz ifadeleri katılımcılara sunulamamıştır. Seçilmiş olan 30'ar öfkeli ve korkulu yüz ifadeleri farklı balon türleri için tekrarlı gösterim ile katılımcılara üç kez sunulmuştur. Örnek duygusal yüz uyaranlarına EK-A'dan ulaşılabilir.

Tablo 1

Uyaranlara İlişkin Genel İsbet Oranı Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Öfkeli Yüz İfadeleri		Korkulu Yüz İfadeleri		Nötr Yüz İfadeleri	
Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS
94.1	3.38	90.23	3.98	96.77	1.56

2.1.2.3. Demografik Bilgi ve BART Bilgi Ölçme Formu

Katılımcılardan cinsiyet, yaş, baskın olarak kullandıkları el, görme bozukluklarına ilişkin soruları cevaplamaları istenen bir demografik bilgi formu oluşturulmuştur (bkz. EK B).

Katılımcıların BART'a ilişkin bilgi seviyesini ölçmek adına, daha önce literatürde IKG bilgi seviyesini ölçmek için Maia ve McClelland (2004) tarafından geliştirilmiş olan bilgi anketinin bir uyarlaması hazırlanmıştır. İlk soruda katılımcılardan her bir balonun ne kadar kazançlı olduğunu -10 ile +10 arasında değerlendirmeleri istenmiştir. İkinci soruda katılımcılardan her bir balonun ortalama kaç kez hava pompalandıktan sonra patladığını tahminlemeleri istenmiştir. Üçüncü soruda yalnızca tek bir balon ile deneye devam etmeleri gerekseydi hangi balonu tercih edecekleri sorulmuştur. Dördüncü soruda katılımcıların ilgi düzeyi 11'li Likert ile ölçülmüştür. Beşinci ve son soruda ise

katılımcılardan deneyin zorluk seviyesini 11’li Likert ile değerlendirmeleri istenmiştir. Deney 1’de uygulanmış olan BART Bilgi Seviyesi Anketi’ne EK C’den ulaşılabilir.

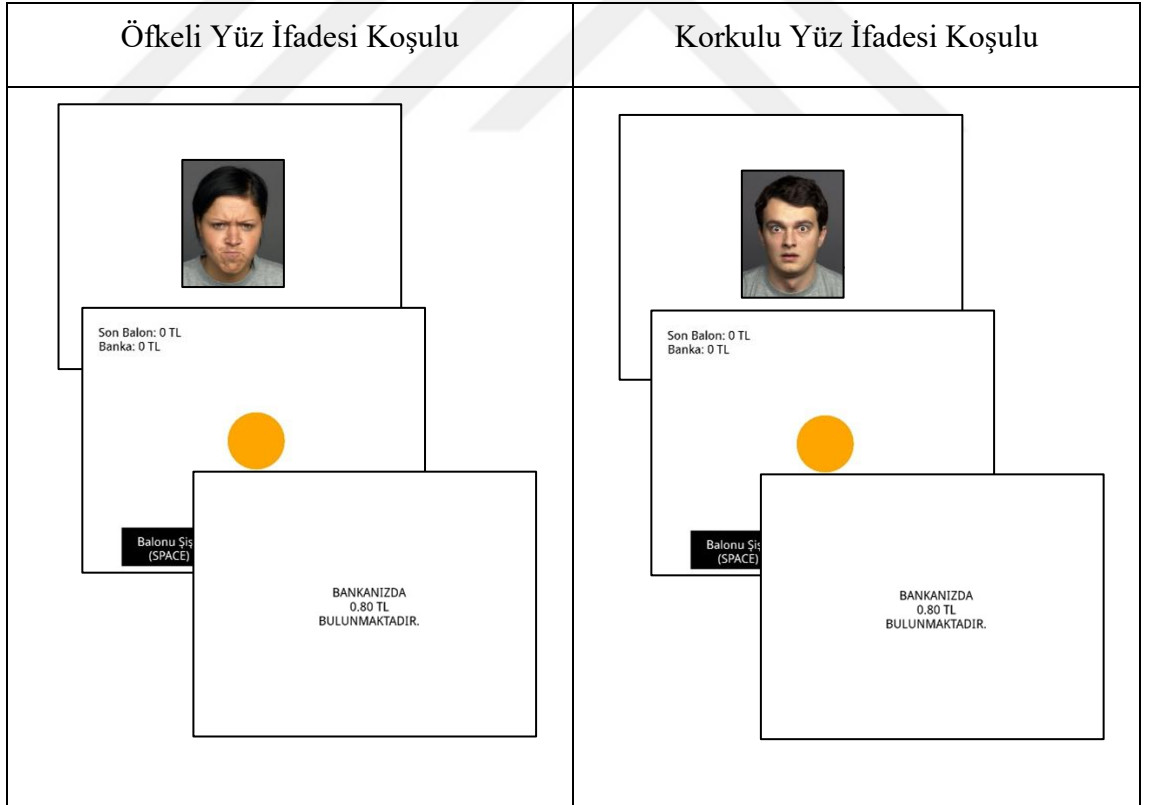
Maia ve McClelland (2004) tarafından düzenlenen bilgi anketinde, genel derecelendirme ya da tercih sorularının seçeneklere dair sezgisel bilgi seviyesini (seçeneğin ne kadar olumlu/avantajlı ya da olumsuz/dezavantajlı olduğuna dair genel izlenim), sayısal soruların ise kavramsal bilgi seviyesini (seçeneğin eşleştiği değerlere dair açık bilgi) ölçtüğü kabul edilmektedir. Bu çalışma için hazırlanan formda da, birinci ve üçüncü soruların sezgisel bilgi seviyesini, ikinci sorunun ise kavramsal bilgi seviyesini ölçtüğü varsayılmıştır. Hem IKG hem de BART deneyimsel karar verme görevleridir (Mejia vd., 2022); ancak iki görev karmaşıklık seviyesi bakımından birbirinden farklıdır: IKG’de katılımcıların kayıp miktarı, olasılığı ve zamanı hakkında net bir bilgiye erişmesi oldukça zorken (Bechara vd., 1997), BART’da katılımcılar balonları daha fazla şişirdikçe olumsuz sonuçla karşılaşma olasılıklarını arttırdıklarının farkındadırlar. BART’da, tipik bir risk altında karar verme görevinde olduğu gibi, katılımcılar elde edebilecekleri miktarı hangi olasılıkla ya da ne zaman kaybedebileceklerine dair tam bilgiye sahip değildirler; ancak balonların her şişirmede ne kadar kazandırdığına ve her şişirme kararı ile beraber kabaca ne kadar miktarı riske attıklarına dair farkındalığa sahiptirler. Bu nedenle, bu çalışma için uyarlanan bilgi anketi katılımcıların görevi ve seçenekleri anlayıp anlamadığını test etmek için kontrol amacıyla kullanılmıştır. Sezgisel ve kavramsal olmak üzere her iki soru türünden puan alamayan katılımcıların verisi analize dâhil edilmemiştir (bkz. 2.1.4. Araştırma Deseni, Analiz ve Veri Yönetimi).

2.1.3. İşlem

Deney 1’in Ege Üniversitesi Bilişsel Psikoloji Laboratuvarı’nda gerçekleştirilmesi planlanmasına karşın deneye başlanacak süreçte yaşanan 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremi sonrasında uzaktan eğitime geçilmiştir. Bu nedenle Deney 1 de çevrimiçi ortamda uygulanmıştır. Tüm koşullar için işlem aynı şekilde seyretmiştir ve katılımcılar katılımcı numaralarının 3’e bölümünden kalanlarına göre farklı duygu koşullarına atanmışlardır. Rastgele atama yerine bu yöntemin tercih edilmesinin sebebi koşullarda yer alan katılımcı sayılarının dengeli tutulabilmesidir.

Katılımcılardan öncelikle bilgilendirilmiş onam alınmıştır ve ardından katılımcılara Deney 1'e ilişkin yönerge aktarılmıştır. Yönergenin ardından katılımcılar deneye başlamıştır. Katılımcılara 500 ms boyunca bir duygusal yüz ifadesi uyarını sunulmuştur. Ardından katılımcılara bir balon sunulmuştur. Katılımcılar balonu patlattığında ya da parayı topladıklarında bir sonraki denemeye geçmişlerdir. 90 denemenin tamamlanmasıyla birlikte deney sonlandırılmıştır. Deneyin tamamlanmasının ardından katılımcılardan BART Bilgi Seviyesi anketini ve Demografik Bilgi Formu'nu tamamlamaları istenmiştir. Katılımcılar BART Bilgi Seviyesi anketini (EK C) ve Demografik Bilgi Formu'nu (EK B) cevapladıktan sonra kendilerine deneyle ilgili bir bilgilendirme sayfası sunulmuş ve sorularını sormak için kullanabilecekleri iletişim yöntemlerinin aktarılmasıyla çalışma sonlandırılmıştır. Deney oturumu yaklaşık olarak 15 dakika sürmüştür.

Şekil 2. Deney 1 İşlem Şeması



2.1.4. Araştırma Deseni, Analiz ve Veri Yönetimi

Denekler-arası desene sahip bu deneyde, bir bağımsız değişken bulunmaktadır ve gruplayıcı olan bu değişkenin iki düzeyi vardır: öfkeli yüz ifadesi ve korkulu yüz ifadesi. BART performansının ve bilgi anketine ilişkin değerlendirmelerin duygu koşullarına göre değişiminin incelenmesi için bağımsız örneklemeler için *t*-testi uygulanmıştır. Aynı zamanda, BART performansını değerlendirmek üzere belirlenen hava pompası kullanımı ve balon patlatma sayıları farklı balon türleri de değerlendirmeye alınarak, üç balon türü için ayrı ayrı analiz edilmiştir. Analizlerin gerçekleştirilmesi için IBM SPSS Statistics (25. Versiyon) kullanılmıştır.

Katılımcıların BART'a ilişkin bilgi düzeylerini belirleyebilmek adına, katılımcıların ilk ve ikinci sorulara verdikleri cevaplar değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmede katılımcıların balonlar arasındaki ilişkiyi tespit etme becerilerine yönelik bir puanlama yapılmıştır. Katılımcılar her iki soru için de mavi balonu diğer iki balondan daha yüksek puanladıysa ve sarı balonu da turuncu balondan yüksek olarak puanlamışsa tam puan (3 puan) almıştır. Ancak balonların arasındaki bu üç ilişkiden tespit edemedikleri her ilişki için 1 puan kaybetmişlerdir. Hiçbir ilişkiyi doğru tespit edememişlerse katılımcılar bu değerlendirmeden puan almamıştır. Bu inceleme sonucunda, görev yönergelerine yeterince dikkat etmediği ve oyun hakkında neredeyse hiç bilgiye sahip olmadığı (söz konusu soruların her ikisinden de 0 puan aldığı) belirlenen bir katılımcının verisi analizlere dâhil edilmemiştir.

2.2. BULGULAR

Öfkeli ve korkulu yüz ifadesi koşullarına ilişkin BART performansına ilişkin düzenlenmiş hava pompası kullanım, bankada biriktirilmiş para miktarı ve patlatılmış balon sayısı ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2

Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına İlişkin Balon Deneyi Performansı Ortalamaları ve Standart Sapmaları (Deney 1)

	Yüz İfadesi Koşulu			
	Öfkeli		Korkulu	
	Ort.	SS	Ort.	SS
Düzenlenmiş Şişirme Sayısı Ort.				
Mavi Balon	12.83	9.57	14.69	10.90
Sarı Balon	6.66	2.66	6.54	2.64
Turuncu Balon	2.68	1.07	2.49	1.19
Tüm Balonlar	9.02	5.20	9.96	5.80
Patlatılmış Balon Sayısı				
Mavi Balon	3.48	2.97	4.31	3.71
Sarı Balon	8.98	4.82	9.54	4.99
Turuncu Balon	20.82	4.95	20.21	6.04
Tüm Balonlar	33.28	10.55	34.06	12.13
Toplam Kazanç	23.33	10.13	24.93	9.82

2.2.1 Balon Deneyi Performansına İlişkin Bulgular

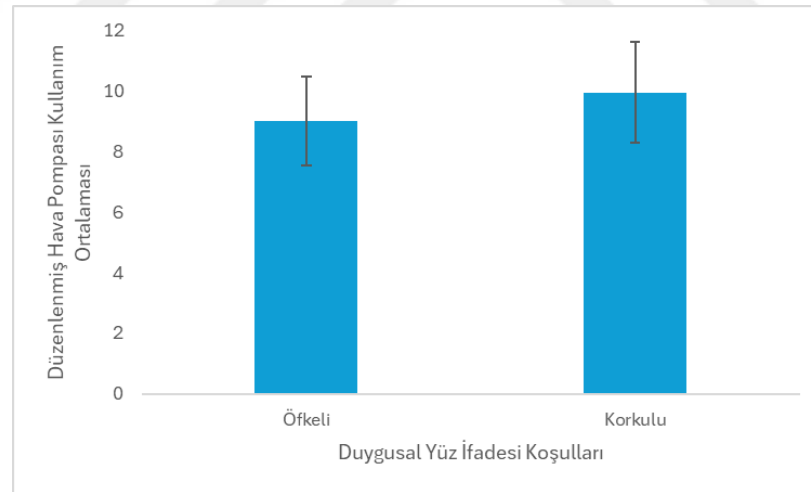
2.2.1.1 Hava Pompası Kullanımına İlişkin Bulgular

Orijinal makalelerinde Lejuez ve diğerleri (2002), katılımcılarının hava pompasını kullanım ortalamasını doğrudan olarak kullanmak yerine denekler arası farklılaşmanın önüne geçmek üzere düzenlenmiş hava pompası ortalamasını kullanmışlardır. Bu düzenlenmiş değer patlatılmamış balonlar için toplam pompa

kullanım sayısının patlatılmamış balon sayısına bölünmesi ile elde edilmektedir (Lejuez vd., 2002). Tüm katılımcılar için bu düzenleme yapıldıktan sonra bağımsız örneklemeler için *t*-testi uygulanmıştır². Gerçekleştirilen bağımsız örneklemeler *t* testi sonuçlarına bakıldığında öfkeli yüz ifadesi koşuluna ait düzenlenmiş hava pompası ortalamasının ($\bar{X} = 9.02$, $SS = 5.20$), korkulu yüz ifadesi koşuluna ait düzenlenmiş hava pompası ortalamasından ($\bar{X} = 9.96$, $SS = 5.80$) istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaşmadığı gözlemlenmiştir, $t(96) = 0.847$, $p = .399$ (bkz. Şekil 3).

Farklı balon türleri değerlendirmeye alınarak³, mavi, sarı ve turuncu balon olmak üzere düzenlenmiş hava pompası kullanımı ortalamaları üzerinde üç ayrı bağımsız örneklemeler *t* testi yürütülmüştür. Söz konusu analiz dizisi sonucunda da üç farklı balona ilişkin hava pompası kullanım düzeyinin duygusal yüz ifadesi koşuluna göre anlamlı şekilde farklılaşmadığı görülmüştür, t 'ler < 1.067 , p 'ler $> .289$ (bkz. Tablo 2).

Şekil 3. Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına Göre Düzenlenmiş Hava Pompası Kullanım Ortalamasının Gösterimi

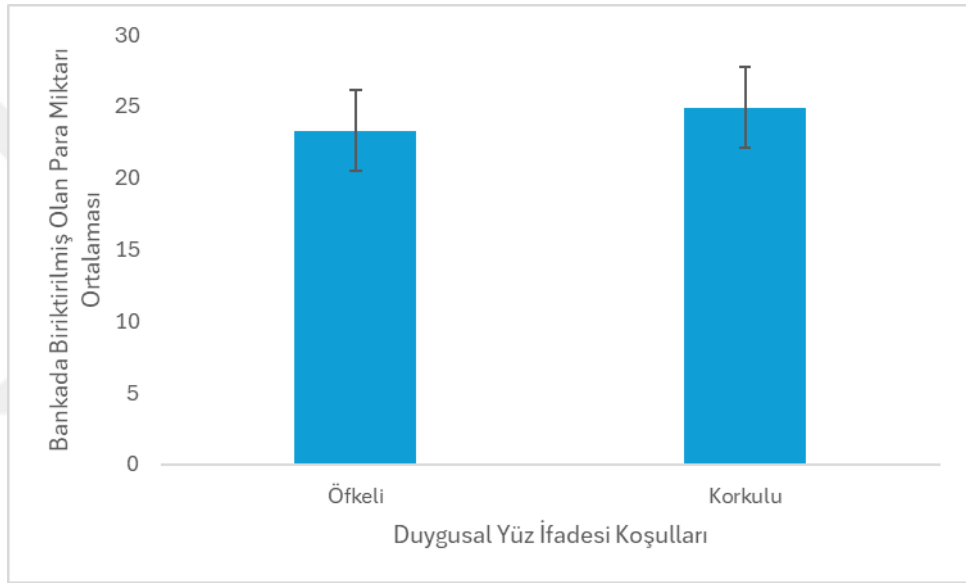


² Hem genel hem de balon türüne göre yapılan incelemelerde, düzenlenmiş hava pompası kullanımına ilişkin çarpıklık ve basıklık değerlerinin her iki duygu koşulunda da 1.25'den küçük olduğu görülmüştür. George ve Mallery (2010), verinin basıklık ve çarpıklık değerlerinin -2 ve +2 sınırları içerisinde olmasının normal dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabileceğini belirtmektedir. Aynı zamanda, uç değer analizinde herhangi bir aşırı değere rastlanmamıştır. Bu bağlamda, düzenlenmiş hava pompasına ilişkin verinin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Gerçekleştirilen Levene testi sonuçlarına göre varyans homojenliğinin de sağlandığı görülmektedir, F 'ler < 1.623 , p 'ler $> .206$. Varsayımların sağlanması ile birlikte bağımsız örneklemeler için *t*-testleri uygulanmıştır.

2.2.1. 2. Bankada Biriktirilmiş Olan Para Miktarı Ortalamasına İlişkin Bulgular

Gerçekleştirilen bağımsız örneklemeler için t -testi⁴ sonuçlarına bakıldığında öfkeli yüz ifadesi koşuluna ait biriktirilmiş olan para miktarı ortalamasının ($\bar{X} = 23.33$, $ss = 10.13$), korkulu yüz ifadesi koşuluna ait bankada biriktirilmiş olan para miktarı ortalamasından ($\bar{X} = 24.93$, $ss = 9.82$) istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaşmadığı bulunmuştur, $t(96) = 0.795$, $p = .429$.

Şekil 4. Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına Göre Bankada Biriktirilmiş Para Miktarı Ortalamasının Gösterimi



2.2.1.3. Patlatılmış Balon Sayısı Ortalamasına İlişkin Bulgular

Bağımsız örneklemeler için t -testi⁵ sonucunda, öfkeli yüz ifadesi koşuluna ait patlatılmış balon sayısı ortalamasının ($\bar{X} = 33.28$, $ss = 10.55$), korkulu yüz ifadesi

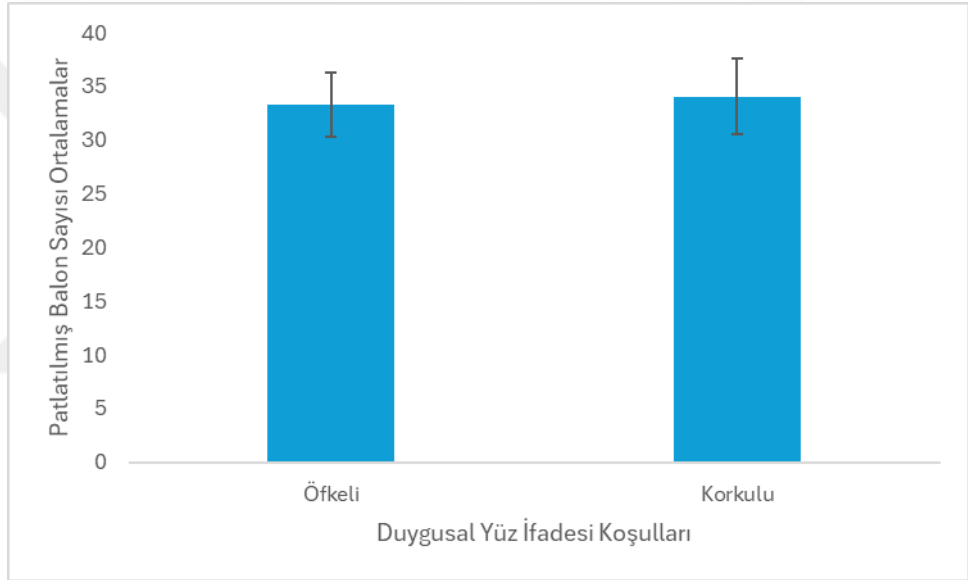
⁴ Öfkeli yüz ifadesi koşulu için çarpıklık değeri 0.808 ($sh = 0.337$) ve basıklık değeri 0.167 ($sh = 0.662$), korkulu yüz ifadesi koşulu için ise çarpıklık değeri 0.512 ($sh = 0.343$) ve basıklık değeri -0.692 ($sh = 0.674$) olarak saptanmıştır. Herhangi bir aşırı değere rastlanmamıştır. Tüm katılımcılar için elde edilmiş olan çarpıklık ve basıklık değerleri -2 ve +2 sınırları içerisinde olması nedeniyle düzenlenmiş bankada biriktirilmiş olan para miktarı ortalamasına ilişkin verinin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Normal dağılım varsayımının ardından varyans homojenliği varsayımı incelenmiştir. Gerçekleştirilen Levene testi sonucuna göre varyans homojenliğinin sağlandığı görülmektedir, $F = .256$, $p = .614$. Varsayımların sağlanması ile birlikte bağımsız örneklemeler için t -testi uygulanmıştır.

⁵ Hem genel hem de balon türüne göre yapılan incelemelerde, patlatılmış balon sayısına ilişkin çarpıklık ve basıklık değerlerinin her iki duygu koşulunda da 1.5'ten küçük olduğu görülmüştür. Yalnızca mavi balona ilişkin patlatma sayısı bakımından korkulu yüz ifadesi koşulundaki çarpıklık değerinin 1.505 ($sh = 0.343$) ve basıklık değerinin 2.848 ($sh = 0.674$) olduğu saptanmıştır. Ancak uç değer analizinde herhangi bir aşırı değere rastlanmamıştır. Bu bağlamda, düzenlenmiş hava pompasına ilişkin verinin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Gerçekleştirilen Levene testi sonuçlarına göre varyans homojenliğinin de

koşuluna ait patlatılmış balon sayısı ortalamasının ($\bar{X} = 34.06$, $ss = 12.13$) istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaşmadığı bulunmuştur, $t(96) = 0.341$, $p = .734$ (bkz. Şekil 5).

Farklı balon türlerine ilişkin hava pompası kullanımı ortalamaları üzerinde yürütülen üç bağımsız örneklem t testi sonucunda, üç farklı balona ilişkin patlatma sayısı ortalamaları açısından duygusal yüz ifadesi koşulları arasında anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür, t 'ler < 1.229 , p 'ler $> .222$ (bkz. Tablo 2).

Şekil 5. Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına Göre Patlatılmış Balon Sayısı Ortalamalarının Gösterimi



2.2.2. Bilgi Anketine İlişkin Bulgular

2.2.2.1. Bilgi Sorularına İlişkin Bulgular

Bilgi anketinde yer alan sorulara ilişkin puanlar incelendiğinde, öfkeli ve korkulu yüz ifadesi koşulunda yer alan katılımcıların ilk iki soruya ilişkin değerlendirmelerde anlamlı şekilde farklılaşmadığı gözlenmiştir, t 'ler > 1.215 , p 'ler $> .228$. Paralel şekilde, tercih edilen balon türü bakımından da iki yüz ifadesi koşulu benzer dağılıma sahiptir. Tablo 3'de görülebileceği gibi, katılımcılar mavi balonu en kazançlı seçenek olarak değerlendirmiş ve aynı zamanda bu balonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Patlama

sağlandığı görülmektedir, F 'ler < 1.398 , p 'ler $> .240$. Varsayımların sağlanması ile birlikte bağımsız örneklem t -testleri uygulanmıştır.

noktalarına ilişkin tahminler de balonların BART'daki gerçek patlama noktaları (sırası ile, 64, 16 ve 4) ile aynı doğrultudadır; ancak katılımcıların mavi ve sarı balonlara ilişkin patlama noktalarını gerçekte olduğundan çok daha yakın tahmin ettikleri görülmektedir.

Tablo 3

Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına İlişkin BART Bilgi Düzeyi Değerlendirmeleri (Deney 1)

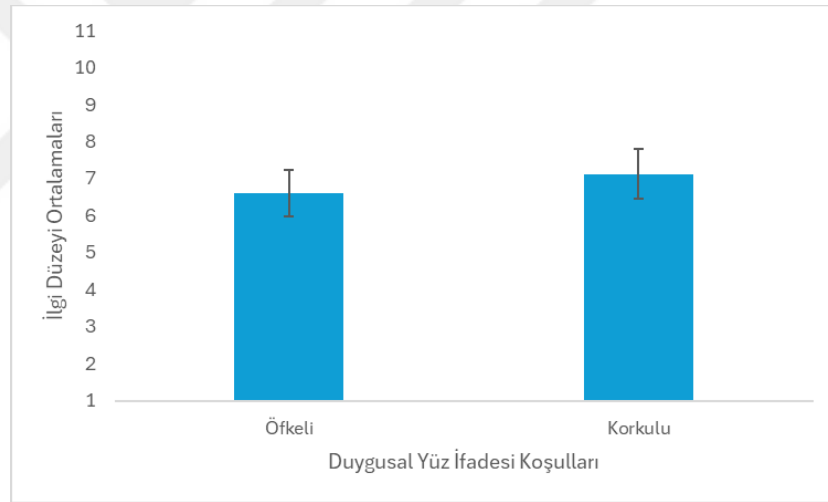
	Yüz İfadesi Koşulu			
	Öfkeli		Korkulu	
Soru 1: Kazanç Düzeyi	<i>Ort.</i>	<i>SS</i>	<i>Ort.</i>	<i>SS</i>
Mavi Balon	6.98	3.68	7.73	2.21
Sarı Balon	2.34	5.59	1.46	5.26
Turuncu Balon	-2.82	5.49	-2.19	5.33
Soru 2: Patlama Noktası	<i>Ort.</i>	<i>SS</i>	<i>Ort.</i>	<i>SS</i>
Mavi Balon	9.59	8.12	9.59	6.96
Sarı Balon	4.73	2.38	4.69	3.05
Turuncu Balon	3.03	2.42	3.35	1.86
Soru 3: Seçilen Balon	%		%	
Mavi Balon	39		43	
Sarı Balon	6		4	
Turuncu Balon	5		1	
Soru 1 Değerlendirme Puanı	%		%	
0	2		0	
1	4		6.3	
2	36		37.5	
3	58		56.3	
Soru 2 Değerlendirme Puanı	%		%	
0	4		4.2	

1	6	2.1
2	30	39.6
3	60	54.2

2.2.2.2. İlgi Düzeyi Ortalamasına İlişkin Bulgular

Gerçekleştirilen bağımsız örneklemeler için t -testi⁶ sonucunda, öfkeli yüz ifadesi koşuluna ait ilgi düzeyi ortalamasının ($\bar{X} = 6.60$, $ss = 2.23$), korkulu yüz ifadesi koşuluna ait ilgi düzeyi ortalamasından ($\bar{X} = 7.13$, $ss = 2.34$) istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaşmadığı görülmüştür, $t(96) = 1.37$, $p = .58$.

Şekil 6. Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına İlgi Düzeyi Ortalamalarının Gösterimi

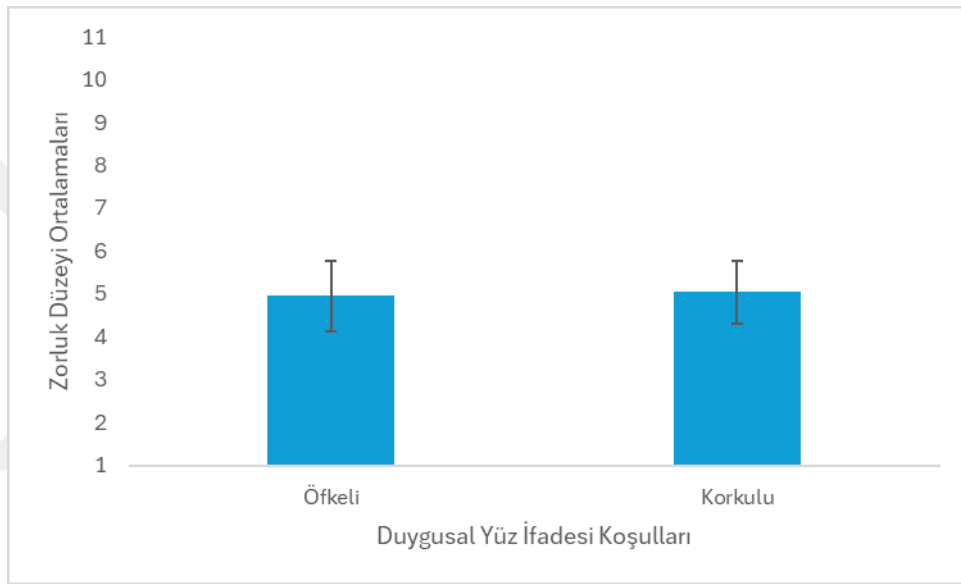


⁶ Bağımsız örneklemeler için t -testi varsayımı olan normal dağılım incelemeleri yapılmıştır. Tüm katılımcılar için ilgi düzeyi ortalamasına ilişkin çarpıklık değeri -0.16 ($sh = 0.25$) ve basıklık değeri -0.43 ($sh = 0.49$) olarak saptanırken, korkulu yüz ifadesi koşulu için çarpıklık değeri -0.003 ($sh = 0.35$) ve basıklık değeri -0.83 ($sh = 0.69$) ve öfkeli yüz ifadesi koşulu için çarpıklık değeri -0.41 ($sh = 0.34$) ve basıklık değeri -0.15 ($sh = 0.67$) olarak saptanmıştır. Tüm katılımcılar için elde edilmiş olan çarpıklık ve basıklık değerleri -2 ve +2 sınırları içerisinde olması nedeniyle düzenlenmiş ilgi düzeyi ortalamasına ilişkin verinin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Normal dağılım varsayımının ardından varyans homojenliği varsayımı incelenmiştir. Gerçekleştirilen Levene testi sonuçlarına göre varyans homojenliğinin sağlandığı görülmektedir, $p = .54$. Varsayımların sağlanması ile bağımsız örneklemeler için t -testi uygulanmıştır.

2.2.2.3. Zorluk Düzeyi Ortalamasına İlişkin Bulgular

Gerçekleştirilen bağımsız örneklemeler için t -testi⁷ sonuçlarına bakıldığında öfkeli yüz ifadesi koşuluna ait düzenlenmiş zorluk düzeyi ortalamasının ($\bar{X} = 4.96$, $ss = 2.89$), korkulu yüz ifadesi koşuluna ait düzenlenmiş zorluk düzeyi ortalamasından ($\bar{X} = 5.04$, $ss = 2.53$) istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaşmadığı gözlemlenmiştir, $t(92) = 0.04$, $p = .08$.

Şekil 7. Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına Zorluk Düzeyi Ortalamalarının Gösterimi



2.2.3. Ek Analizler

2.2.3.1. Kadınların Risk Alma Davranışlarının İncelenmesi

İlgili literatürde, cinsiyetin risk alma davranışı üzerinde etkilerini gösteren pek çok çalışma düzenlenmiş ve erkek katılımcıların kadın katılımcılara kıyasla daha yüksek düzeyde risk alma eğilimine sahip olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir (Byrnes vd. 1999). Bu tez çalışmasında, erkek katılımcı sayısının yetersiz olması nedeniyle cinsiyet

⁷ Tüm katılımcılar için zorluk düzeyi ortalamasına ilişkin çarpıklık değeri 0.001 ($sh = 0.25$) ve basıklık değeri -1.30 ($sh = 0.49$) olarak saptanırken, korkulu yüz ifadesi koşulu için çarpıklık değeri -0.17 ($sh = 0.35$) ve basıklık değeri -1.27 ($sh = 0.69$) ve öfkeli yüz ifadesi koşulu için çarpıklık değeri 0.12 ($sh = 0.34$) ve basıklık değeri -1.37 ($sh = 0.67$) olarak saptanmıştır. Buna göre, verinin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Normal dağılım varsayımının ardından varyans homojenliği varsayımı incelenmiştir. Gerçekleştirilen Levene testi sonuçlarına göre varyans homojenliğinin sağlandığı görülmektedir, $p = .12$. Varsayımların sağlanması ile birlikte Bağımsız Örneklemeler İçin T-Testi uygulanmıştır.

faktörü analize dahil edilememiştir; ancak analiz dışı bırakılarak ana analiz yeniden gerçekleştirilmiştir. Yalnızca kadın katılımcılar ile gerçekleştirilmiş olan bağımsız örneklemeler için *t*-testi sonuçları balon deneyi performansına ve bilgi anketine ilişkin bulgular orijinal bulgulardan farklılaşmamaktadır (*tüm p*'ler > .05).

2.3. TARTIŞMA

Öfkeli, korkulu ve nötr yüz ifadelerinin risk alma davranışı üzerindeki etkilerini incelemek üzere gerçekleştirilmiş olan Deney 1'de yalnızca öfkeli ve korkulu yüz ifadesi koşullarına ilişkin karşılaştırma yapılmıştır. Deneye ilişkin elde edilen sonuçlar incelendiğinde öfkeli yüz ifadesi ve korkulu yüz ifadesi koşulları arasında düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalamaları, bankada biriktirilmiş olan para miktarı ortalamaları ve patlatılmış balon sayısı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmalar gözlenmemiştir. Deney 1'den elde edilmiş olan bu bulgular, tehdidin kaynağı hipotezinden ziyade, literatürdeki farklı negatif duygusal uyaranların (korku, öfke vb.) risk alma davranışını benzer yönde etkilediği sonuçlarıyla uyumludur (örn., Winkielman vd., 2022). Ancak nötr yüz ifadesi koşulunun deneyde yer almamasından dolayı, negatif değerlikteki yüz ifadelerinin göreceli etkisi bu çalışmada incelenememiştir. Buna istinaden gerçekleştirilmiş olan deneyin laboratuvar ortamında nötr duygusal yüz ifadesi koşulunda dahil edilerek tekrarlanması planlanmıştır.

Deney 1'in gerçekleştirildiği dönemde katılımcılar yaşanmış olan 6 Şubat depremi sebebiyle çevrimiçi eğitim almaktadır. Yaşanan 6 Şubat depreminin katılımcıların risk alma eğilimleri ve davranışları üzerindeki etkileri tam olarak bilinmemektedir; ancak Cameron ve Shah (2015) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada yakın zamanda bir doğal afete maruz kalan katılımcıların, yakın zamanda bir doğal afete maruz kalmayan katılımcılara kıyasla risk almaktan daha fazla kaçındığı gösterilmiştir. Deney 1'de yer almış olan katılımcıların deneyde kendilerine sunulmuş olan duygusal yüz ifadelerinden değil, gündelik hayatlarında yaşanmış olan doğal afetten etkilenmiş olmaları elde edilen bulgularda farklılaşma gözlenmemesine sebebiyet verebilecek ihtimaller dahilindedir. Nitekim, katılımcıların balon patlama noktası tahminlerinde daha temkinli davrandıkları görülmüştür.

BART'ın bu deney içerisinde kullanımında katılımcıların tepkileri toplu olarak ölçülmüştür ve katılımcıların öğrenme aşamaları değerlendirilememektedir. BART, IKG'ye kıyasla her ne kadar daha basit bir görev olsa da, yine de görevi öğrenme sürecinin ve aşamaların performans ve risk alma eğilimleri üzerinde etkili olabileceği düşünülebilir. Her iki duygusal yüz ifadesi koşulunda deneye ilişkin ilgi düzeylerinin orta düzeyde olmasının, deneyin yeteri kadar ilgi çekici olmadığını ve zamanla deneyin sıkıcılaşmaya başladığını gösteriyor olabileceği öne sürülebilir. Aynı zamanda, duygusal yüz ifadelerinin etkisinin deney ilerledikçe azalmış olabileceği düşünülebilir. Bu nedenle, ilerleyen deneylerde aşamaların da incelenmesine karar verilmiştir.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DENEY 2

İkinci deneyin amacı, birinci deneyin sınırlılıklarının giderilmesi ve BART (Lejuez vd., 2002) kullanılarak farklı yüz ifadelerinin karar verme üzerindeki etkilerinin yeniden test edilmesidir. Deney 1’de kullanılması planlanan nötr duygusal yüz ifadesi koşuluna çevrimiçi deneyde yer verilmemesi nedeniyle, Deney 1’den elde edilmiş olan bulgular negatif duygusal yüz ifadesi koşulu dışında tartışılamamıştır. Deney 1’de karşılaşılan bir diğer sınırlılık ise deneyin doğal afet sonrası gerçekleştirilmiş olmasıdır. Yaşanan doğal afetin Deney 1’in sonuçlarını etkilemiş olabileceği düşünülmektedir. Bunun haricinde, Deney 1’den elde edilen veri katılımcıların risk alma davranışlarının aşamalı olarak incelenmesine elverişli değildir. Bu sınırlılıklar gözetilerek Deney 2 planlanmıştır.

Deney 2, Deney 1’de test edilen hipotezleri nötr duygusal yüz ifadesi koşulunu da ekleyerek test etmeyi amaçlamaktadır. Hipotezlerin test edilmesi için Deney 1’de uygulandığı şekliyle BART kullanılmıştır. Katılımcılar öfkeli yüz ifadesi, korkulu yüz ifadeleri ve nötr yüz ifadesi koşullarına atanmıştır. Tipik bir denemede katılımcılara atandıkları koşula uygun duygusal yüz ifadesi sunumu yapıldıktan sonra bir balonu şişirmeleri istenmiştir. Balon patlatıldıktan veya katılımcının diğer balona geçmeyi tercih etmesiyle bir sonraki denemeye başlamıştır. Deney 2’de toplam 90 deneme gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara 30 farklı yüz ifadesi üçer kez sunulmuştur. Hipotezler Deney 1 ile aynı doğrultudadır.

3.1. YÖNTEM

3.1.1. Örneklem

Deney 1 için gerçekleştirilmiş olan güç analizi bu deney için de geçerlidir. Bu deneyde tek yönlü varyans analizinin %95 güven aralığında, .80 güç ile .25 etki büyüklüğüne sahip etkileşimin gözlenebilmesi için deneye alınması gereken toplam katılımcı sayısının 159 olarak belirlenmiştir. İkinci deneye katılan toplam katılımcı sayısı 111’dir. Tüm katılımcılar çalışmaya gönüllülük esasıyla katılım göstermiştir.

Korkulu yüz ifadesi koşulunda 37 katılımcı yer almıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 20.43 ($ss = 2.59$)'tür. Yaş aralığı ise 18 ile 32 arasındadır. Korkulu yüz ifadesi koşulundaki cinsiyet dağılımına bakıldığında %89.2'sinin kadın (33 katılımcı) ve %10.8'inin erkek (4 katılımcı) olduğu görülmüştür.

Öfkeli yüz ifadesi koşulunda 38 katılımcı yer almıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 20.24 ($ss = 1.79$)'tür. Yaş aralığı ise 18 ile 26 arasındadır. Öfkeli yüz ifadesi koşulundaki cinsiyet dağılımına bakıldığında %81.6'sının kadın (31 katılımcı) ve %18.4'ünün erkek (7 katılımcı) saptanmıştır.

Nötr yüz ifadesi koşulunda 36 katılımcı yer almıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 20.11 ($ss = 2.11$)'dur. Yaş aralığı ise 18 ile 31 arasındadır. Nötr yüz ifadesi koşulundaki cinsiyet dağılımına bakıldığında %83.3'ünün kadın (30 katılımcı) ve %16.7'sinin erkek (6 katılımcı) olduğu görülmüştür.

3.1.2. Uyarın ve Veri Toplama Araçları

3.1.2.1 Balon Analog Risk Görevi

Deney 1'de kullanılan BART aynı şekilde Deney 2'de de kullanılmıştır. Deneydeki tek farklılık nötr koşulun da kullanılmış olmasıdır.

3.1.2.2. Duygusal Yüz İfadeleri

Deney 1'de kullanılan yüz ifadeleri Deney 2'de de aynı şekilde kullanılmıştır. Deney 1'den farklı olarak Deney 2'de tüm duygu koşulları (öfke, korku, nötr) için seçilmiş 30 uyarın farklı balon türleri için tekrarlı gösterim ile katılımcılara üç kez sunulmuştur.

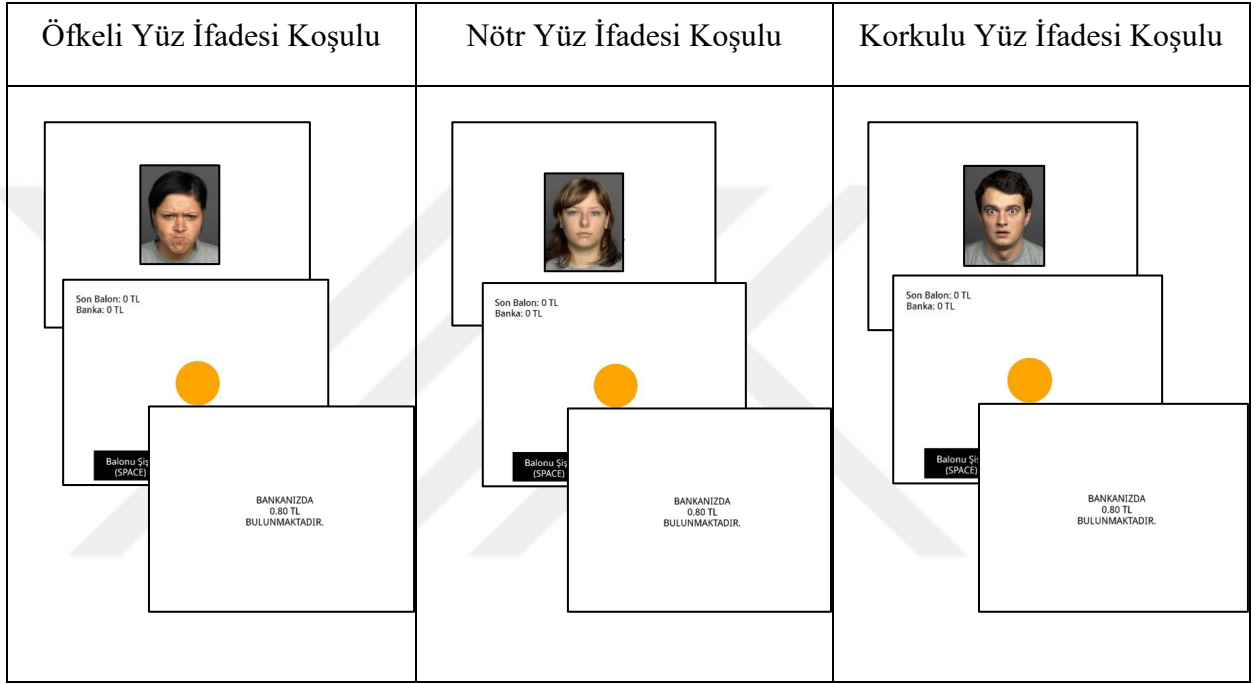
3.1.2.3. Demografik Bilgi ve BART Bilgi Ölçme Formu

Demografik form Deney 1'de kullanıldığı haliyle alınmıştır (bkz. EK B). BART Bilgi Seviyesi Anketi'nde yapılan tek değişiklik ise yalnızca ilgi ve zorluk düzeyi için -10 ile +11 arasında değerlendirme yapılmış olmasıdır (bkz. EK D).

3.1.3. İşlem

Deney 2, Ege Üniversitesi Bilişsel Psikoloji Laboratuvarı'nda gerçekleştirilmiştir. Deney 2'nin laboratuvar ortamında uygulanması dışındaki tüm süreç Deney 1 ile aynı şekilde devam etmiştir.

Şekil 8. Deney 2 İşlem Şeması



3.1.4. Araştırma Deseni ve Analiz

Üç farklı düzeye sahip duygusal yüz ifadesi değişkeninin BART performansı üzerine etkisini test etmek ve deney aşamalarının potansiyel etkilerini incelemek üzere tüm genel değerler üzerinde 3 (denekler-arası değişken olarak duygusal yüz ifadeleri) x 3 (denek-içi değişken olarak aşama) karışık desenler için varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Söz konusu analizler, farklı balon türlerine ilişkin değerler üzerinde de tekrarlanmıştır. Duygunun BART bilgi anketine ilişkin değerlendirmeler üzerindeki etkisini incelemek için ise tek yönlü ANOVA gerçekleştirilmiştir. Analizlerin gerçekleştirilmesi için IBM SPSS Statistics (25. Versiyon) kullanılmıştır.

3.2. BULGULAR

Duygusal yüz ifadesi koşullarına ilişkin BART performansı ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4

Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına İlişkin Balon Deneyi Performansı Ortalamaları ve Standart Sapmaları (Deney 2)

		Yüz İfadesi Koşulu					
		Öfkeli		Nötr		Korkulu	
		Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS
Düzenlenmiş Şişirme Sayısı Ort.							
Mavi Balon							
	Faz 1	13.8	9.9	14.1	10.2	12.4	9.8
	Faz 2	18.3	14.6	18.1	14.8	16.2	15.4
	Faz 3	21.3	14.0	18.8	11.1	18.7	13.5
Sarı Balon							
	Faz 1	7.1	3.3	8.3	4.7	7.2	3.9
	Faz 2	7.7	3.4	8.7	4.4	7.2	3.8
	Faz 3	7.7	3.1	8.2	3.8	7.4	4.5
Turuncu Balon							
	Faz 1	2.4	1.3	3.2	1.2	2.7	1.2
	Faz 2	3.0	0.9	2.7	1.5	2.6	1.1
	Faz 3	2.9	1.3	2.4	1.3	2.6	1.0
Patlatılmış Balon Sayısı							
Mavi Balon							
	Faz 1	1.30	1.05	1.33	1.31	0.79	0.93
	Faz 2	1.38	1.42	1.78	1.91	1.39	1.25

Faz 3	2.24	1.83	2.11	1.89	1.36	1.08
Sarı Balon						
Faz 1	3.61	2.56	4.17	2.09	3.19	2.28
Faz 2	2.79	1.49	3.75	2.31	2.94	2.22
Faz 3	3.76	1.89	4.67	2.26	3.08	1.63
Turuncu Balon						
Faz 1	8.08	1.98	8.22	2.36	7.16	1.94
Faz 2	7.13	2.55	7.72	2.41	7.38	2.84
Faz 3	6.92	2.25	7.39	2.82	7.19	2.61
Toplam Kazanç						
Faz 1	8.35	4.16	8.22	4.08	8.27	4.85
Faz 2	10.39	5.04	10.04	4.47	7.73	2.86
Faz 3	10.15	3.78	8.84	3.49	9.73	4.87

3.2.1. Balon Deneyi Performansına İlişkin Bulgular

Katılımcılara deney boyunca gösterilmiş olan 90 balondan ilk 30, orta 30 ve son 30 gruptandırılmaları yapılarak deney üç aşamaya bölünmüştür. Bu üç aşamada yer alan tüm balonlar, mavi balonlar, sarı balonlar ve turuncu balonlar için düzenlenmiş hava pompası kullanımı, bankada biriktirilmiş olan para miktarı ve patlatılmış balon sayısı ortalamaları hesaplanmıştır.

3.2.1.1. Hava Pompası Kullanımına İlişkin Bulgular

Deney 1’de olduğu gibi, tüm katılımcılar için Lejuez vd. (2002) tarafından belirlenmiş düzenleme yapılmıştır. Düzenlenmiş hava pompası kullanımı üzerinde 3 (duygusal yüz ifadesi) x 3 (aşama) karışık desen ANOVA gerçekleştirilmiştir⁸. Analiz

⁸ Düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalamasına ilişkin çarpıklık değeri ve basıklık değerlerinin [-2, 2] sınırları dışında olduğu saptanmıştır. Üç değer analizlerinde, öfkeli yüz ifadesinde yer alan bir katılımcının ikinci aşamadaki hava pompası kullanım düzeyinin, korkulu yüz ifadesinde yer alan diğer bir katılımcının ise ikinci ve üçüncü aşamalara ilişkin hava pompası kullanım düzeyinin aşırı değer olduğu saptanmıştır. Söz konusu üç veri noktası analize dahil edilmemiştir. Levene testi sonuçlarına göre varyans homojenliğinin tüm aşamalar için sağlandığı görülmektedir, F ’ler < 1.808, p ’ler > .169. Mauchley’s testi

sonuçlarına göre, aşamanın düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalaması üzerinde ana etkisi olduğu gözlenmiştir, $F(2, 212) = 5.531, p = .005, \eta_p^2 = .050$. Etkinin kaynağını izlemek üzere Bonferroni karşılaştırması gerçekleştirilmiştir. Karşılaştırma sonuçlarına bakıldığında tüm balonlar için birinci aşamaya ait düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalamasının ($\bar{X} = 10.32, SS = 6.63$), ikinci aşamaya ait düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalamasından ($\bar{X} = 11.63, SS = 6.61$) ve üçüncü aşamaya ait düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalamasından ($\bar{X} = 12.18, SS = 6.37$) anlamlı şekilde düşük olduğu gözlenmiştir (sırasıyla, $p = .039, p = .009$). İkinci ve üçüncü aşamalar arasında ise anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($p = 1$). Bu ana etkinin haricinde, yüz ifadesine ilişkin ana etki ve yüz ifadesi x aşama etkileşimi anlamlı değildir, sırasıyla $F(2, 106) = 1.317, p = .272$ ve $F(4, 212) = 1.270, p = .283$.

Farklı balon türlerine ilişkin risk alma davranışını incelemek üzere, her bir balon için hava pompası kullanım düzeyi üzerinde üç ayrı 3 (duygusal yüz ifadesi) x 3 (aşama) karışık desen ANOVA yürütülmüştür⁹. Mavi balona ilişkin hava pompası kullanımında aşamanın ana etkiye sahip olduğu görülmüştür, $F(2, 206) = 21.033, p < .001, \eta_p^2 = .170$. Birinci aşamadaki kullanım ortalaması hem ikinci hem de üçüncü aşamadakine göre daha düşüktür (p 'ler $< .001$). Aynı zamanda ikinci ve üçüncü aşama arasında da anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p = .021$). Buna göre mavi balonu şişirme eğilimi zamanla artmıştır. Mavi balon için duygusal yüz ifadesi x aşama etkileşimi anlamlı değildir, $F < 1$; ancak karşılaşılan yüz ifadesinin ana etkisi anlamlılık düzeyine yaklaşmıştır, $F(2, 103) = 2.650, p = .075, \eta_p^2 = .049$. Öfkeli yüz ifadesi koşulundaki katılımcılar hava pompasını

küresellik varsayımının da sağlandığı görülmektedir, $\chi^2(2) = 3.650, p = .161$. Varsayımların sağlanması ile birlikte analiz uygulanmıştır.

⁹ Mavi balona ilişkin hava pompası kullanım ortalamasına ilişkin çarpıklık değeri ve basıklık değerlerinin $[-2, 2]$ sınırları dışında olduğu saptanmıştır. Uç değer analizlerinde, öfkeli yüz ifadesinde yer alan bir katılımcının ikinci aşamadaki mavi balona ilişkin hava pompası kullanım düzeyinin aşırı değer olduğu görülmüştür. Korkulu yüz ifadesinde yer alan üç katılımcının birinci aşamada ve bir katılımcının ise ikinci aşamada aşırı değer olduğu görülmüştür. Bu beş veri noktası analize dahil edilmemiştir. Sarı balona ilişkin hava pompası kullanımında genel olarak çarpıklık değeri ve basıklık değerlerinin $[-2, 2]$ içinde olduğu görülmüştür. Yalnızca öfkeli yüz ifadesi koşulundaki katılımcının üçüncü aşamadaki verisi aşırı değerdir ve analize dahil edilmemiştir. Turuncu balona ilişkin aşırı değer tespit edilmemiştir.

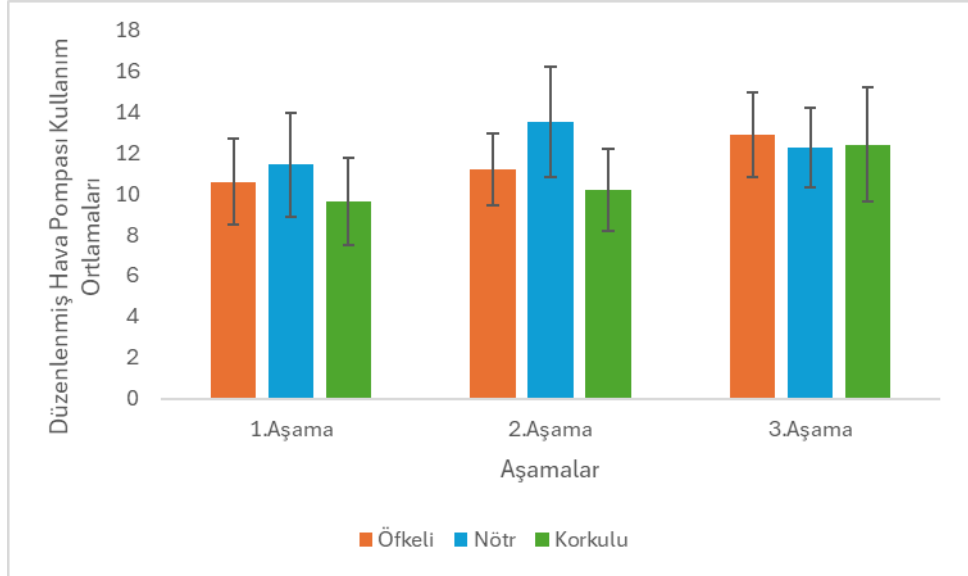
Levene testi sonuçlarına göre varyans homojenliğinin tüm aşamalar için sağlandığı görülmektedir, F 'ler $< 2.924, p$ 'ler $> .061$. Ancak söz konusu varsayım mavi balon için birinci aşamada karşılanmamaktadır, $F(2, 103) = 5.480, p = .005$. Mauchley's testi küresellik varsayımının ise tüm analizler için sağlandığı görülmektedir, balonlar için sırasıyla $\chi^2(2) = 1.944, p = .378$; $\chi^2(2) = 4.219, p = .121$; $\chi^2(2) = 2.867, p = .238$. Varsayımların genel olarak sağlanması ile birlikte analizler uygulanmıştır.

korkulu yüz koşuluna kıyasla daha fazla kullanma eğilimi göstermişlerdir, $p = .073$. Diğer karşılaştırmalar ise anlamlı değildir (p 'ler $> .457$).

Sarı balona ilişkin hava pompası kullanımı üzerinde aşamanın anlamlı etkiye ve yüz ifadesiyle anlamlı etkileşime sahip olmadığı görülmüştür, sırasıyla $F(2, 208) = 1.191$, $p = .306$ ve $F < 1$. Bununla birlikte, yüz ifadesinin sarı balonu şişirme düzeyi üzerinde yine marjinal etkisi bulunmaktadır, $F(2, 104) = 2.796$, $p = .066$, $\eta_p^2 = .051$. İkili karşılaştırmalar anlamlı değildir; ancak nötr yüz ifadesi koşulundaki katılımcıların öfkeli ve korkulu ifade koşullarına göre sarı balonu daha fazla şişirme eğiliminde oldukları görülmüştür (sırasıyla, $p = .131$ ve $p = .125$).

Turuncu balon bakımından ise yüz ifadesinin ve aşamanın ana etkileri anlamlı değildir, F 'ler < 1 . Bununla birlikte, yüz ifadesi x aşama etkileşimi anlamlıdır, $F(4, 124) = 3.709$, $p = .007$, $\eta_p^2 = .107$. İkili karşılaştırmalar, birinci aşamada öfkeli yüz ifadesi koşuluna ilişkin düzenlenmiş hava pompası ortalamasının, nötr yüz ifadesi koşuluna ilişkin ortalamadan istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük olduğunu göstermektedir, $p = .027$.

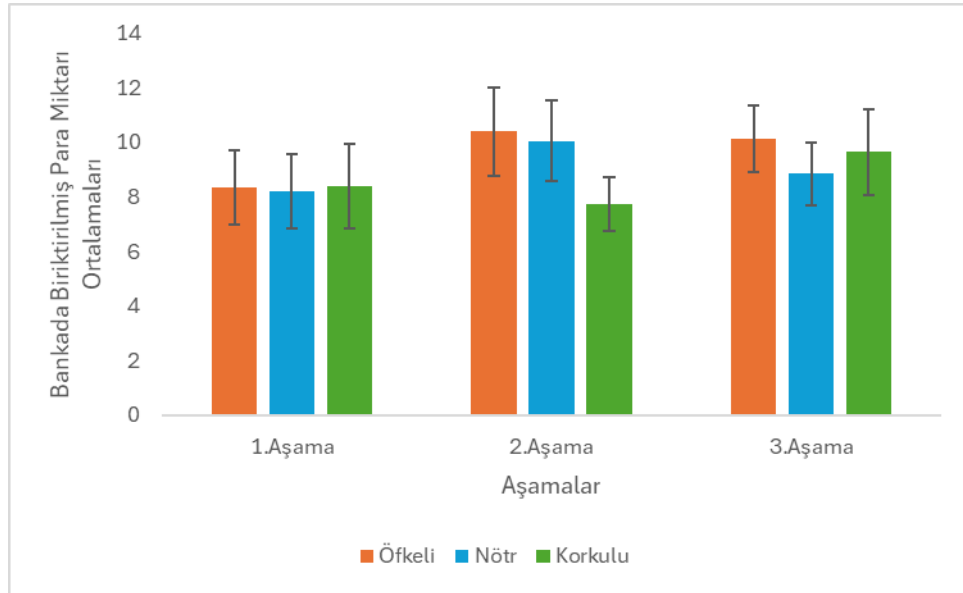
Şekil 9. Farklı Deney Aşamaları için Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına Göre Düzenlenmiş Hava Pompası Kullanım Ortalamalarının Gösterimi



3.2.1.2. Bankada Biriktirilmiş Olan Para Miktarı Ortalamasına İlişkin Bulgular

Bankada biriktirilmiş para miktarı üzerinde 3 (duygusal yüz ifadesi) x 3 (aşama) karışık desen ANOVA gerçekleştirilmiştir¹⁰. Analiz sonuçlarına göre, duygusal yüz ifadesinin bankada biriktirilmiş olan para miktarı üzerinde anlamlı etkisi bulunmamaktadır, $F < 1$. Ancak aşamanın patlatılmış balon sayısı ortalaması üzerinde ana etkisi olduğu gözlenmiştir, $F(2, 212) = 4.934$, $p = .008$, $\eta_p^2 = .044$. Aynı zamanda yüz ifadesi x aşama etkileşimi anlamlıdır, $F(4, 212) = 2.831$, $p = .026$, $\eta_p^2 = .051$. Etkileşimi incelemek üzere düzenlenen ikili karşılaştırmalar, öfkeli yüz ifadesinde katılımcıların banka miktarlarını birinciden ikinci ve üçüncü aşamaya geçerken arttırdığını ($p = .022$ ve $p = .075$, diğer karşılaştırma: $p = 1$), nötr yüz ifadesinde de birinciden ikinci aşamaya doğru benzer eğilimin gözlemlendiğini ($p = .058$, diğer karşılaştırmalar: p 'ler $> .317$); ancak korkulu ifade koşulunda ise ikinciden üçüncü aşamaya geçerken banka miktarının arttırıldığını göstermiştir ($p = .027$, diğer karşılaştırmalar: p 'ler $> .235$).

Şekil 10. Farklı Deney Aşamaları için Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına Göre Bankada Biriktirilmiş Para Miktarı Ortalamalarının Gösterimi



¹⁰ Bankadaki miktara ilişkin çarpıklık değeri ve basıklık değerleri genel olarak $[-2, 2]$ sınırları içindedir. Uç değer analizlerinde, korkulu yüz ifadesinde yer alan iki katılımcının ikinci aşamadaki banka değerinin aşırı değer olduğu saptanmıştır. Bu iki veri noktası analize dahil edilmemiştir. Levene testi sonuçları birinci ve üçüncü aşamalar için anlamlı değildir, F 'ler < 1.477 , p 'ler $> .233$; ancak ikinci aşamada anlamlıdır, $F(2, 106) = 3.243$, $p = .043$. Mauchley's testi küresellik varsayımının da sağlandığı görülmektedir, $\chi^2(2) = 1.185$, $p = .553$. Varsayımların sağlanması ile birlikte analiz uygulanmıştır.

3.2.1.3. Patlatılmış Balon Sayısı Ortalamasına İlişkin Bulgular

Patlatılmış balon sayısı üzerinde yürütülen 3 (duygusal yüz ifadesi) x 3 (aşama) karışık desen ANOVA¹¹ sonucunda yalnızca aşamanın anlamı ana etkiye sahip olduğu görülmüştür, $F(2, 216) = 3.287, p = .039, \eta_p^2 = .030$. Duygusal yüz ifadesinin ana etkisi ve yüz ifadesi x aşama etkileşimi ise marjinal düzeydedir, sırasıyla $F(2, 108) = 2.670, p = .074, \eta_p^2 = .047$ ve $F(4, 216) = 1.982, p = .098, \eta_p^2 = .035$. Etkileşime dair trendi incelemek üzere düzenlenen ikili karşılaştırmalar, korkulu yüz ifadesindeki katılımcıların birinci aşamada öfkeli ve nötr ifade koşullarına kıyasla daha az sayıda balon patlatma eğiliminde olduklarını (sırasıyla, $p = .078$ ve $p = .006$), bu eğilimin ise ikinci ve üçüncü aşamalarda gerçekleşmediğini göstermiştir (diğer p 'ler $> .228$).

Farklı balon türlerine ilişkin patlatılma sayısı ortalamalarının incelemek üzere her bir balon türünü üzerinde üç ayrı 3 (duygusal yüz ifadesi) x 3 (aşama) karışık desen ANOVA yürütülmüştür¹². Mavi balona ait patlatılmış balon sayısı ortalaması üzerinde aşama değişkeninin anlamlı etkisi gözlenirken duygusal yüz ifadesinin yalnızca marjinal etkisi gözlenmiştir, sırasıyla $F(2, 208) = 10.581, p < .001, \eta_p^2 = .092$ ve $F(2, 104) = 2.894, p = .060, \eta_p^2 = .053$. Etkileşim ise anlamlı değildir, $F < 1$. Birinci aşamaya ait patlatılmış mavi balon sayısı ortalamasının ($\bar{X} = 1.15, SS = 1.13$), ikinci aşamaya ait ortalamadan ($\bar{X} = 1.52, SS = 1.56$) marjinal şekilde ve üçüncü aşamaya ait ortalamadan ($\bar{X} = 1.92, SS = 1.69$) ise istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşüktür (sırasıyla, $p = .056$ ve $p < .001$). Ancak ikinci ve üçüncü aşamalara ait patlatılmış mavi balon sayısı ortalaması arasında anlamlı bir farklılaşma gözlenmemiştir, $p = .102$. Duygu açısından ise, korku koşulundaki katılımcıların öfke ve nötr koşullarına kıyasla daha az sayıda mavi balonu patlatma örüntüsü çizdiği görülmüştür, sırasıyla $p = .216, p = .089$.

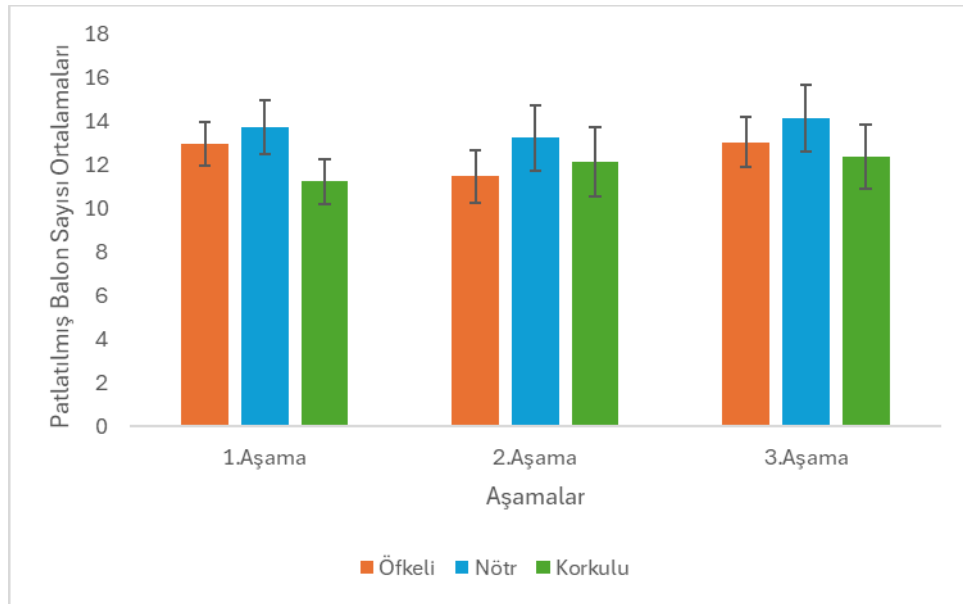
¹¹ Patlatılmış balon sayısı ortalamasına ilişkin çarpıklık basıklık değerleri olarak $[-2, 2]$ sınırları içindedir. Levene testi sonucuna göre varyans homojenliği sağlanmıştır, $F(2,108) = 2.67, p = .074$. Mauchley testi sonuçlarına bakıldığında küresellik varsayımının sağlandığı görülmektedir, $\chi^2(2) = .999, p = .958$. Varsayımların sağlanması ile birlikte analiz uygulanmıştır.

¹² Patlatılmış mavi balon sayısı ortalamasına ilişkin çarpıklık değeri ve basıklık değerlerinin genel olarak $[-2, 2]$ sınırları içinde olduğu saptanmıştır. Uç değer analizlerinde, öfkeli yüz ifadesinde yer alan bir katılımcının ikinci aşamadaki mavi balona ilişkin patlatılan balon sayısının aşırı değer olduğu görülmüştür. Bu veri noktası analize dahil edilmemiştir. Sarı ve turuncu balonlara ilişkin patlatılmış balon sayısı ortalamalarına çarpıklık ve basıklık değerlerinin $[-2, 2]$ içinde olduğu görülmüştür. Sarı ve Turuncu balona ilişkin aşırı değer tespit edilmemiştir. Levene testi sonuçlarına göre varyans homojenliğinin tüm aşamalar için sağlandığı görülmektedir, F 'ler $< 3.08, p$ 'ler $> .05$. Ancak söz konusu varsayım mavi balon için üçüncü aşamada karşılanmamaktadır, $F(2, 103) = 5.593, p = .005$. Mauchley's testi küresellik varsayımının ise tüm analizler için sağlandığı görülmektedir, balonlar için sırasıyla $\chi^2(2) = .975, p = .271; \chi^2(2) = .997, p = .863; \chi^2(2) = .991, p = .631$. Varsayımların genel olarak sağlanması ile analizler uygulanmıştır.

Patlatılmış sarı balon ortalamaları incelendiğinde aşama ve duygusal yüz ifadesi ana etkilerinin anlamlı olduğu gözlenmiştir, sırasıyla $F(2, 214) = 4.05, p = .019, \eta_p^2 = .036$ ve $F(2, 107) = 5.45, p = .006, \eta_p^2 = .092$. Aşama x duygusal yüz ifadesi etkileşiminin anlamlı olmadığı gözlenmiştir, $F < 1$. İkinci aşamaya ait patlatılmış sarı balon ortalaması ($\bar{X} = 3.16, SS = .19$) ile üçüncü aşamaya ait ortalama ($\bar{X} = 3.84, SS = .18$) arasında anlamlı farklılaşma olduğu saptanmıştır ($p = .017$). Ancak birinci aşamaya ait ortalama ($\bar{X} = 3.66, SS = .22$) ve diğer aşamalar arasında farklılaşma tespit edilmemiştir (sırasıyla $p = .145$ ve $p = 1$). Nötr koşula ait patlatılmış sarı balon ortalaması ($\bar{X} = 4.19, SS = .25$), korkulu yüz ifadesi koşuluna ait patlatılmış sarı balon ortalamasından ($\bar{X} = 3.07, SS = .25$) istatistiksel olarak anlamlı şekilde ve öfke koşulundan ($\bar{X} = 3.38, SS = .24$) ise marjinal şekilde daha yüksektir (sırasıyla, $p = .006$ ve $p = .064$).

Turuncu balona ilişkin patlatılmış balon ortalamalarını incelemek üzere gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre, aşamanın ve duygusal yüz ifadesinin anlamlı etkisi ya da etkileşimi bulunmamaktadır, F 'ler < 2.197 , p 'ler $> .114$.

Şekil 11. Farklı Deney Aşamaları için Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına Göre Patlatılmış Balon Sayısı Ortalamalarının Gösterimi



3.2.2. Bilgi Anketine İlişkin Bulgular

3.2.2.1. Bilgi Anketine İlişkin Bulgular

Bilgi anketinde yer alan sorulara ilişkin puanlar incelendiğinde, öfkeli, nötr ve korkulu yüz ifadesi koşulunda yer alan katılımcıların ilk iki soruya ilişkin değerlendirmelerde anlamlı şekilde farklılaşmadığı gözlenmiştir, F 'ler < 1 , p 'ler $> .638$.

Deney 1'in bilgi anketine ilişkin bulgularına benzer olarak ve Tablo 5'ten de izlenebileceği gibi, katılımcılar Deney 2'de de mavi balonu en kazançlı seçenek olarak değerlendirmiş ve aynı zamanda bu balonu tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Patlama noktalarına ilişkin tahminler de yine Deney 1'de de olduğu gibi, balonların BART'daki gerçek patlama noktaları (sırası ile, 64, 16 ve 4) ile aynı doğrultudadır; fakat katılımcıların sarı ve turuncu balonlara ilişkin patlama noktalarını gerçekte olduğundan çok daha yakın tahminlemişlerdir. Buna ek olarak Deney 1'de de daha önce gözlemlendiği gibi mavi ve sarı balonların patlama noktalarının birbirlerine gerçekte olduğundan daha yakın olduğuna yönelik değerlendirmeler yapmışlardır.

Tablo 5

Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına İlişkin BART Bilgi Düzeyi Değerlendirmeleri (Deney 2)

	Yüz İfadesi Koşulu					
	Öfkeli		Nötr		Korkulu	
Soru 1: Kazanç Düzeyi	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS
Mavi Balon	16.89	3.13	17.28	2.76	16.81	2.57
Sarı Balon	10.32	4.34	9.17	4.51	8.62	5.09
Turuncu Balon	5.86	4.97	6.97	5.33	7.11	4.77
Soru 2: Patlama Noktası	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS
Mavi Balon	14.18	11.78	12.69	8.74	11.70	8.25
Sarı Balon	5.84	6.47	6.83	4.89	5.11	3.52
Turuncu Balon	3.51	2.66	4.26	2.76	3.69	4.03
Soru 3: Seçilen Balon	%		%		%	

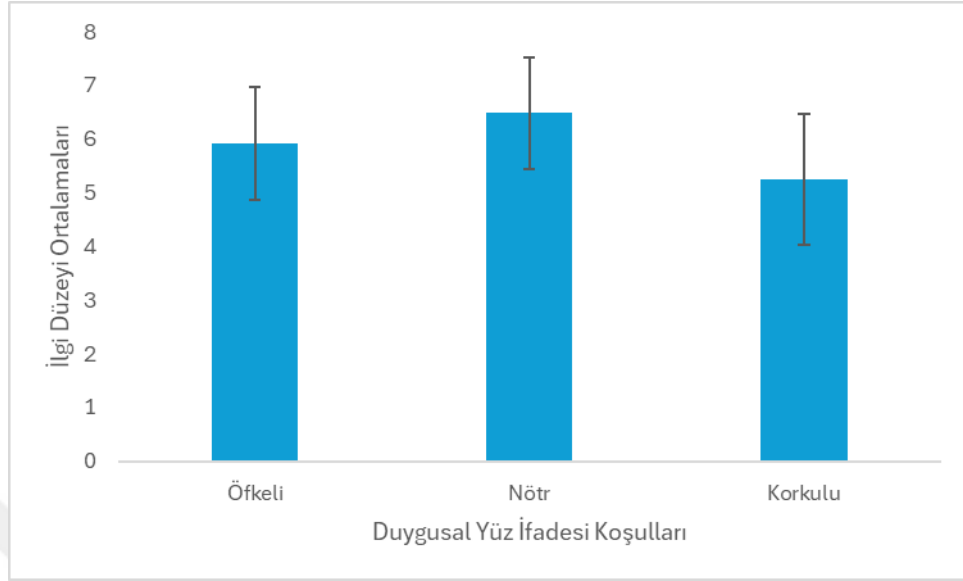
Mavi Balon	92.1	77.8	73
Sarı Balon	7.9	8.3	21.6
Turuncu Balon	0	11.1	5.4
Soru 1 Değerlendirme Puanı	%	%	%
0	2.6	0	0
1	7.9	8.3	8.1
2	26.3	27.8	40.5
3	60.5	63.9	51.4
Soru 2 Değerlendirme Puanı	%	%	%
0	7.9	11.1	5.4
1	2.6	11.1	5.4
2	31.6	22.2	32.4
3	57.9	55.6	56.8

3.2.2.2. İlgili Düzeyi Ortalamasına İlişkin Bulgular

Varyans homojenliği varsayımı incelenmiştir. Gerçekleştirilen Levene's Testi sonuçlarına göre varyans homojenliğinin sağlandığı görülmektedir, $p = .87$. Varsayımların sağlanması ile birlikte Tek Yönlü Varyans Analizi uygulanmıştır.

Gerçekleştirilen Tek Yönlü Varyans Analizi sonuçlarına göre duygusal yüz ifadelerinin zorluk düzeyi ortalaması üzerinde etkisi olmadığı gözlenmiştir, $F(2, 109) = 1.25$, $p = .29$. Duygusal yüz ifadelerinin ana etkisi istatistiksel anlamda anlamlı bulunmadığı için karşılaştırma testleri gerçekleştirilmemiştir.

Şekil 12. Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına İlgili Düzeyi Ortalamalarının Gösterimi



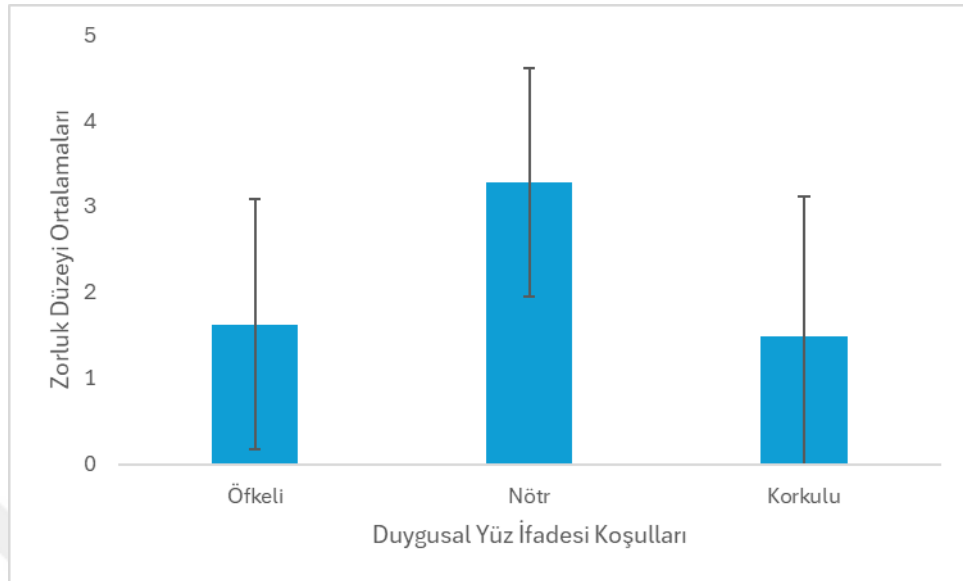
3.2.2.3. Zorluk Düzeyi Ortalamasına İlişkin Bulgular

Tek Yönlü ANOVA varsayımı olan normal dağılım incelemeleri yapılmıştır. Tüm katılımcılar için zorluk düzeyi ortalamasına ilişkin çarpıklık değeri $-.73$ ($se = .24$) ve basıklık değeri $-.07$ ($se = .47$) olarak saptanırken, korkulu yüz ifadesi koşulu için çarpıklık değeri $-.68$ ($se = .40$) ve basıklık değeri $-.28$ ($se = .78$), öfkeli yüz ifadesi koşulu için çarpıklık değeri $-.44$ ($se = .40$) ve basıklık değeri $-.11$ ($se = .78$) ve nötr yüz ifadesi koşulu için çarpıklık değeri -1.21 ($se = .41$) ve basıklık değeri 1.31 ($se = .81$) olarak saptanmıştır. Tüm katılımcılar için elde edilmiş olan çarpıklık ve basıklık değerleri -2 ve $+2$ sınırları içerisinde olması nedeniyle düzenlenmiş zorluk düzeyi ortalamasına ilişkin verinin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir.

Normal dağılım varsayımının ardından varyans homojenliği varsayımı incelenmiştir. Gerçekleştirilen Levene's Testi sonuçlarına göre varyans homojenliğinin sağlandığı görülmektedir, $p = .20$. Varsayımların sağlanması ile birlikte Tek Yönlü Varyans Analizi uygulanmıştır.

Gerçekleştirilen Tek Yönlü Varyans Analizi sonuçlarına göre duygusal yüz ifadelerinin zorluk düzeyi ortalaması üzerinde etkisi olmadığı gözlenmiştir, $F(2, 109) = 1.78$, $p = .17$. Duygusal yüz ifadelerinin ana etkisi istatistiksel anlamda anlamlı bulunmadığı için karşılaştırma testleri gerçekleştirilmemiştir.

Şekil 13. Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına Zorluk Düzeyi Ortalamalarının Gösterimi



3.2.4. Ek Analizler

3.2.4.1. Kadınların Risk Alma Davranışlarının İncelenmesi

Yalnızca kadın katılımcılar ile gerçekleştirilmiş olan tek yönlü varyans analizi sonuçları balon deneyi performansına ve bilgi anketine ilişkin bulgular orijinal bulgulardan farklılaşmamaktadır (*tüm p'ler* > .05).

3.3. TARTIŞMA

Deney 1'e ilişkin çevrimiçi ortam ve nötr koşul sınırlılıklarının kontrol edilmesi amacıyla laboratuvar ortamında nötr koşul da dahil edilerek Deney 2 gerçekleştirilmiştir. Deney 1'den farklı olarak Deney 2'de deney aşamasının deney performansı üzerindeki etkileri incelenmiştir. Yapılan incelemeler sonucunda duygusal yüz ifadesinin etkisinden bağımsız olarak düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalamaları ve bankada biriktirilmiş olan para miktarı ortalamalarının birinci aşamada, ikinci ve üçüncü aşamalara kıyasla daha düşük olduğu tespit edilirken patlatılmış balon sayısı ortalamaları karşılaştırıldığında ikinci aşamaya ait ortalamanın üçüncü aşamaya ait ortalamadan daha düşük olduğu gözlenmiştir. Bu sonuçlar, deney aşamasının performans üzerinde etkili olduğuna ve katılımcıların deney ilerledikçe daha fazla risk aldığına işaret etmektedir.

Deney 2’den elde edilmiş sonuçlara bakıldığında, duygusal yüz ifadesi koşullarının düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalamaları, bankada biriktirilmiş olan para miktarı ortalamaları ve patlatılmış balon sayısı ortalamaları üzerinde güçlü etkiye sahip olmadığı gözlenmiştir. Ancak bununla birlikte hem genel performans hem de balonlara göre yapılan incelemelerde, öfkeli ifade koşulunda yer alan katılımcıların daha fazla risk alma eğiliminde bulundukları korkulu ifade koşulundaki katılımcıların ise riskten kaçınma eğiliminde oldukları gözlenmiştir. Anlamalı farklılaşmalara bakıldığında, turuncu balonu şişirme düzeyi öfke koşulunda lineer artış gösterirken nötr koşulda düşme gerçekleşmiş, korkuda ise sabit örüntü gözlenmiştir. Diğer bir örnek ise, patlatılmış balon sayıları için balon ve aşama etkileşimi incelendiğinde ilk aşamada nötr yüz ifadesi koşulunda katılımcıların, korkulu yüz ifadesi koşuluna kıyasla daha fazla balon patlattığı gözlenmiştir. Gözlenmiş olan bu etki ilk aşama için korkulu yüz ifadesi koşulundaki katılımcıların, nötr yüz ifadesi koşuluna kıyasla, daha temkinli davranacağı görüşünü destekler niteliktedir.

Deney 2’nin denekler arası desende gerçekleştirilmiş olması, kişiler arası farklılıkların balon deneyi performansında etkili olabileceği ihtimalini akla gelmektedir. Risk almada bireyler-arası farklılıkların balon deneyi performansı üzerindeki etkilerinin kontrol edilebilmesi için Deney 3’ün denek içi desen olarak yapılması planlanmıştır. Bu desenin, aynı zamanda göreve ilişkin yorgunluk, ilgi ya da sıkılma düzeylerinin de kontrol edilmesine olanak sağlayacağı düşünülmüştür.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

DENEY 3

Deney 3, Deney 2’de önceden bahsedilmiş olan hipotezleri denek-içi desen ile test etmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Denek-içi desenin tercih edilme sebebi kişiler arası farklılıkların risk alma davranışı üzerindeki etkisini kontrol etmektir. Hipotezlerin test edilmesi için BART kullanılmıştır. Katılımcılara öfkeli, korkulu ve nötr yüz ifadelerinden oluşturulmuş üç farklı deney aşaması farklı sıralarda sunulmuştur. Tipik bir denemede katılımcılara aşamaya uygun duygusal yüz ifadesi sunumu yapıldıktan sonra bir balonu şişirmeleri istenmiştir. Balon patlatıldıktan veya katılımcının diğer balona geçmeyi tercih etmesiyle bir sonraki denemeye geçilmiştir. Deney 3’te toplam 90 deneme gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara 30 korkulu, 30 öfkeli ve 30 nötr yüz ifadesi olmak üzere toplam 90 farklı yüz ifadesi sunulmuştur. Hipotezler Deney 1 ve Deney 2 ile doğrultudadır.

4.1. YÖNTEM

4.1.1. Örneklem

G*Power (Faul vd., 2007) kullanılarak gerçekleştirilen güç analizi sonuçları incelendiğinde, bu araştırmanın tekrarlı ölçümler için varyans analizinin %95 güven aralığında, .95 güç ile .25 etki büyüklüğüne sahip etkileşimin gözlenebilmesi için araştırmaya alınması gereken toplam katılımcı sayısının 45 olduğu saptanmıştır. Üçüncü deneye katılan toplam katılımcı sayısı 40’tır. BART Bilgi Seviyesi Formu’na verdikleri cevaplar ışığında Deney 1’de kullanılan kriterlere uygun şekilde görev yönergelerine yeterince dikkat etmediği belirlenen üç katılımcı analizden çıkartılmıştır. Tüm katılımcılar çalışmaya gönüllülük esasıyla katılım göstermiştir.

Analize dahil edilen 37 katılımcının yaş ortalaması 22.05’tir ($ss = 2.56$). Yaş aralığı ise 20 ile 35 arasındadır. Cinsiyet dağılımına bakıldığında %91.9’unun kadın (34 katılımcı) ve %5.4’ünün erkek (2 katılımcı) olduğu ve bir katılımcının cinsiyet

belirtmediği görülmüştür. Tüm katılımcıların ilgi düzeyi ortalaması 5.89 ($SS = 2.88$) ve zorluk düzeyi ortalaması .54 ($SS = 5.22$) olarak saptanmıştır.

4.1.2. Uyarı ve Veri Toplama Araçları

4.1.2.1. Balon Analog Risk Görevi

Deney 1 ve Deney 2'den farklı olan ilk nokta Deney 3'te katılımcılara sunulan sarı balonun renginin yeşil olarak değiştirilmesidir. Bunun sebebi sarı renginin turuncu renginden yeterince ayırt edilememiş olma ihtimalidir.

Bir diğer değişiklik ise balonların ortalama patlama noktaları ve bu patlama noktalarının belirlenmesi için kullanılan aralıkta bir değişiklik yapılmış olmasıdır. Bu değişikliğin sebebi katılımcıların farklı balon türlerinin ortalama patlama noktalarına yaklaşmamaları ve bunun sebebinin mavi ve sarı balonların ortalama patlama noktaları arasındaki farkın büyüklüğü olduğu düşünülmektedir. Mavi balonların patlama noktası ranjı 1 ile 72 olarak değiştirilmiştir. Ortalama patlama noktası ise 36 olarak belirlenmiştir. Yeşil balonların patlama noktası ranjı ise 1 ile 24 olarak değiştirilmiştir. Ortalama patlama noktası ise 12 olarak belirlenmiştir. Turuncu balonların patlama noktası ranjı değiştirilmemiştir ve 1 ile 8 aralığındadır ve ortalama patlama noktası Deney 3'te de 4 olarak belirlenmiştir. Deney 3 için farklı üç renkteki balonların risk düzeyleri ele alındığında en riskli balondan en güvenli balona doğru sıralama şu şekilde olmaktadır: turuncu balon, yeşil balon, mavi balon. Katılımcılardan her bir blokta 30 deneme olan üç farklı bloğu tamamlamaları, sonuç olarak toplam 90 denemeyi, tamamlamaları istenmiştir. Her bir blokta 10 mavi, 10 yeşil ve 10 turuncu balon bulunmaktadır. Bloklarda sunulan farklı balonlar seçkisiz sıra ile katılımcılara sunulmaktadır.

Deney 3'te yapılan son değişiklik ise pompa butonu her kullanıldığında katılımcının geçici bankasına eklenmekte olan para miktarıdır. Deney 1 ve Deney 2'de katılımcılara verilen 0.05 TL'nin yeterli olmadığı düşünülmüştür. Kur üzerinden hesaplandığında 0.05\$'ın yaklaşık olarak 1.50 TL'ye tekabül ettiği görülmüştür. Katılımcıların geçici bankalarındaki miktarı zihinlerinden hesaplamalarını zorlaştırmak için bu miktar 1.25 TL olarak belirlenmiştir.

4.1.2.2. Duygusal Yüz İfadeleri

Deney 2’de kullanılmış olan duygusal yüz ifadeleri kullanılmıştır ancak Deney 3’ün denek-içi desen olması sebebiyle her bir duygusal yüz ifadesi kendilerine ait duygu bloğunda tek bir kez sunulmuştur. Bu nedenle hakemler tarafından belirlenmiş olan 90 adet yüz ifadesi her katılımcıya yalnızca bir kez sunulmuştur.

4.1.2.3. Demografik Bilgi Formu ve BART Bilgi Seviyesi Anketi

Demografik form ve BART Bilgi Seviyesi Anketi Deney 2’de kullanıldığı haliyle alınmıştır (bkz. EK C ve EK E).

4.1.3. İşlem

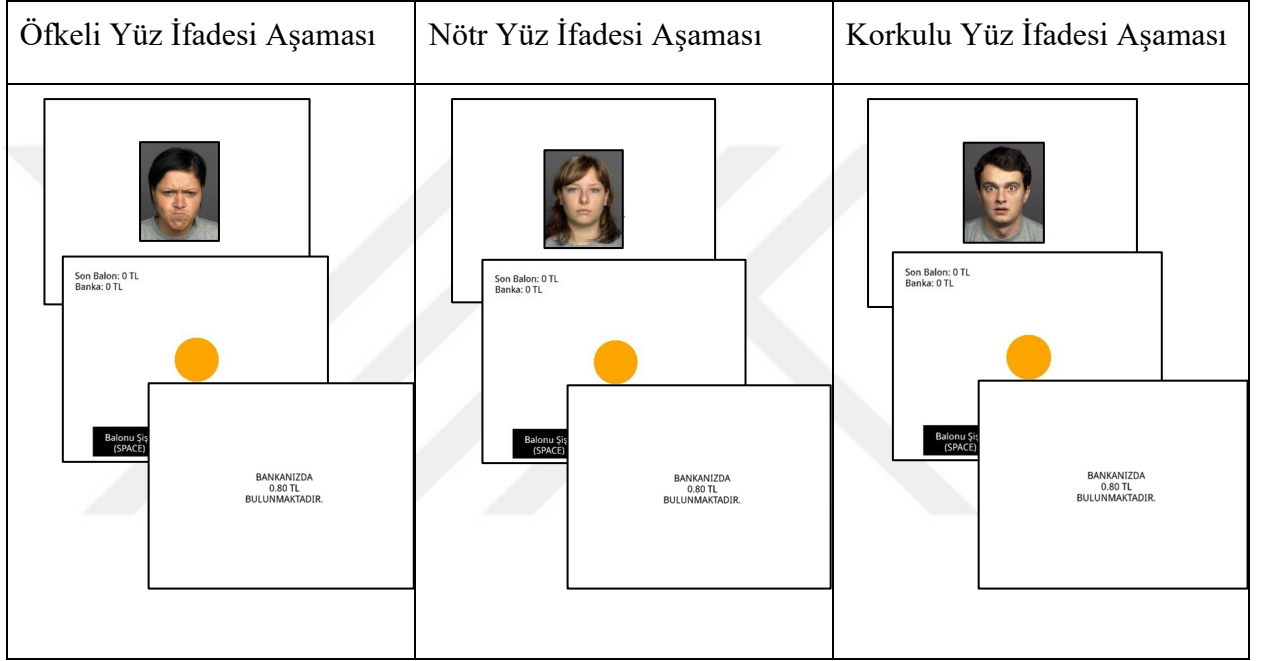
Deney 3, Ege Üniversitesi Bilişsel Psikoloji Laboratuvarı’nda gerçekleştirilmiştir. Her birinde tek bir duyguya ilişkin yüz ifadelerinin sunulduğu üç farklı bloğun sunum sırasının sonuçları etkilememesi amacıyla Latin Karesi yöntemi kullanılarak 6 farklı sunum sırası oluşturulmuştur. Farklı duygu bloklarının sunum sıraları haricinde işlem tüm katılımcılar için aynı şekilde seyretmiştir. Sunum sıralamaları katılımcı numaralarının 6’ya bölümünden kalanına göre belirlenmiştir. Seçkisiz atama yerine bu yöntemin tercih edilmesinin sebebi 6 farklı sunum sırasında yer alan katılımcı sayılarının dengeli tutulabilmesidir.

Çalışmaya alınan katılımcılardan öncelikle bilgilendirilmiş onam alınmıştır ve ardından katılımcılara Deney 3’e ilişkin yönerge aktarılmıştır. Yönergenin ardından katılımcılar deneye başlamıştır. Her bir blokta katılımcılara 30 denemede, 30 duygusal yüz ifadesi ve 10’u mavi, 10’u yeşil ve 10’u turuncu olmak üzere toplamda 30 balon sunulmuştur.

Bir deneme içerisinde katılımcılara 500 ms boyunca bir duygusal yüz ifadesi uyarını sunulmuştur. Ardından katılımcılara bir balon sunulmuştur. Katılımcılar balonu patlattığında ya da parayı topladıklarında bir sonraki denemeye geçmişlerdir. 30 denemenin sonlanmasıyla birlikte bir blok tamamlanmıştır. Bloklar arasında 30000 ms’lik bir mola verilmiştir. Molanın sonlanmasıyla katılımcılar bir sonraki bloğa geçmiştir. Her üç bloğun tamamlanmasıyla deney sonlandırılmıştır. Deneyin

tamamlanmasının ardından katılımcılardan BART Bilgi Seviyesi anketini ve Demografik Bilgi Formu’nu tamamlamaları istenmiştir. Katılımcılar BART Bilgi Seviyesi anketini ve Demografik Bilgi Formu’nu cevapladıktan sonra kendilerine deneyle ilgili bilgilendirme yapılmış ve sorularını sormak için kullanabilecekleri iletişim yöntemlerinin aktarılmasıyla çalışma sonlandırılmıştır.

Şekil 14. Deney 3 İşlem Şeması



4.1.4. Araştırma Deseni ve Analiz

Analizin gerçekleştirilmesi için IBM SPSS Statistics (25. Versiyon) kullanılmıştır. Duygusal yüz ifadeleri kapsamında balon deneyi performansını ve duygusal yüz ifadelerinden bağımsız olarak aşamanın balon deneyi performansı üzerindeki etkilerini değerlendirmek üzere tekrarlı ölçümler için varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Duygusal yüz ifadelerinin deneyin hangi aşamasında görüldüğünün etkisi incelemek üzere Kruskal-Wallis testi gerçekleştirilmiştir. İkili karşılaştırmalar için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

4.2. DENEY 3'E İLİŞKİN BULGULAR

Duygusal yüz ifadesi koşullarına ilişkin BART performansı ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6

Duygusal Yüz İfadesi Koşullarına İlişkin Balon Deneyi Performansı Ortalamaları ve Standart Sapmaları

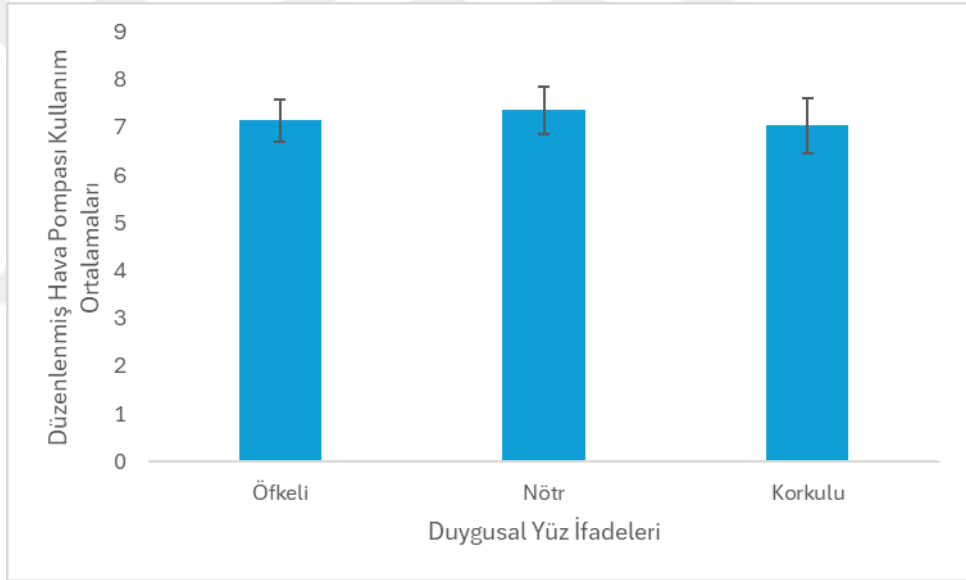
	Yüz İfadesi Koşulu					
	Öfkeli		Nötr		Korkulu	
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS
Düzenlenmiş Şişirme Sayısı						
Ort.						
Mavi Balon	8.84	.88	8.93	.91	8.67	.75
Yeşil Balon	6.25	.49	6.58	.56	6.54	.54
Turuncu Balon	2.50	.29	2.78	.23	2.68	.25
Toplam	7.15	.66	7.37	.70	6.72	.48
Patlatılmış Balon Sayısı						
Mavi Balon	1.22	.22	1.46	.19	1.56	.18
Yeşil Balon	3.46	.31	3.64	.37	3.59	.34
Turuncu Balon	6.81	.44	6.70	.42	6.52	.14
Toplam	11.49	.71	11.81	.76	11.68	.68
Toplam Kazanç	147.33	8.23	148.55	9.03	148.18	7.77

4.2.1. Balon Deneyi Performansına İlişkin Bulgular

4.2.1.1. Hava Pompası Kullanımına İlişkin Bulgular

Gerçekleştirilen tekrarlı ölçümler için varyans analizi¹² sonuçlarına göre duygusal yüz ifadesinin düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalamaları üzerinde etkisi olmadığı gözlenmiştir, $F < 1$. Hava pompası kullanımı balonlara göre ayrı ayrı incelendiğinde¹³, benzer şekilde, duygusal yüz ifadesinin anlamlı etkiye sahip olmadığı görülmüştür, F 'ler < 1 .

Şekil 15. Duygusal Yüz İfadelerine Göre Düzenlenmiş Hava Pompası Kullanım Ortalamalarının Gösterimi



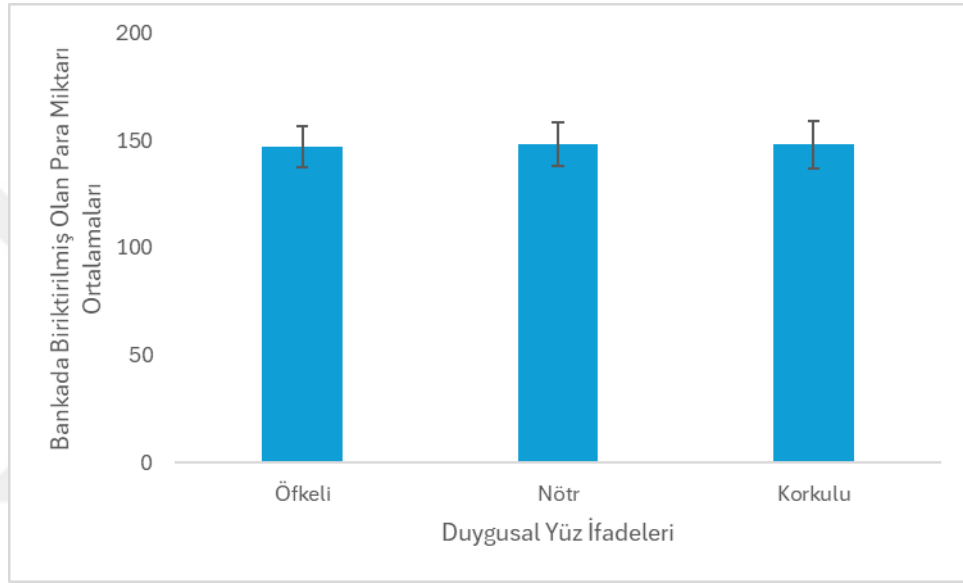
¹² Hava pompası kullanım ortalamasına ilişkin çarpıklık basıklık değerleri genel olarak [-2, 2] sınırları içindedir. Yalnızca korkulu yüz ifadesi koşulunda tespit edilmiş olan bir katılımcıya ait veri noktası analizden çıkartılmıştır. Mauchley testi sonuçlarına bakıldığında küresellik varsayımının sağlandığı görülmektedir, $\chi^2(2) = .937, p = .33$. Varsayımların sağlanması ile birlikte analiz uygulanmıştır.

¹³ Farklı balon türlerine ait hava pompası kullanım ortalamasına ilişkin çarpıklık basıklık değerleri genel olarak [-2, 2] sınırları içindedir. Mauchley testi sonuçlarına bakıldığında balon türü için küresellik varsayımının sağlanmadığı görülmektedir, $p = .013$. Bu nedenle Greenhouse-Geisser düzeltmesi kullanılmıştır.

4.2.1.2. Bankada Biriktirilmiş Olan Para Miktarı Ortalamalarına İlişkin Bulgular

Gerçekleştirilen tekrarlı ölçümler için varyans analizi sonuçlarına göre duygusal yüz ifadesinin bankada biriktirilmiş olan para miktarı ortalamaları üzerinde etkisi olmadığı gözlenmiştir, $F < 1$.

Şekil 16. Duygusal Yüz İfadelerine Göre Bankada Biriktirilmiş Para Miktarı Ortalamalarının Gösterimi



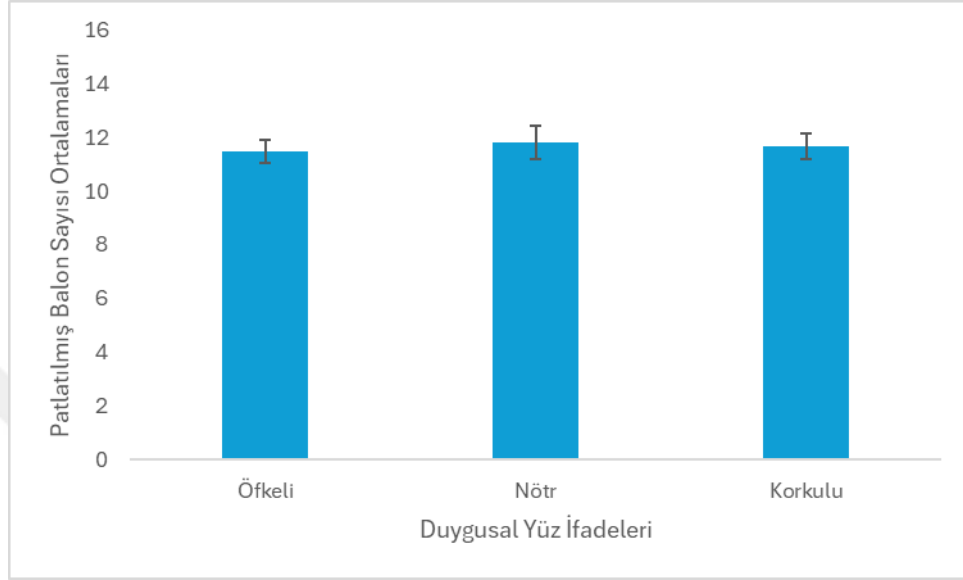
4.2.1.3. Patlatılmış Balon Sayısı Ortalamalarına İlişkin Bulgular

Gerçekleştirilen tekrarlı ölçümler için varyans analizi¹⁴ sonuçlarına göre duygusal yüz ifadelerinin patlatılmış balon sayısı kullanım ortalamaları üzerinde etkisi olmadığı gözlenmiştir, $F < 1$. Patlatılmış balon sayısı ortalamaları balonlara göre ayrı ayrı incelendiğinde¹⁵, benzer şekilde, duygusal yüz ifadesinin anlamlı etkiye sahip olmadığı görülmüştür, F 'ler < 1 .

¹⁴ Patlatılmış balon sayısı ortalamasına ilişkin çarpıklık basıklık değerleri genel olarak $[-2, 2]$ sınırları içindedir. Mauchley testi sonuçlarına bakıldığında küresellik varsayımının sağlanmadığı görülmektedir, $p = .029$. Bu nedenle Greenhouse-Geisser düzeltmesi kullanılmıştır.

¹⁵ Farklı balon türlerine ait hava pompası kullanım ortalamasına ilişkin çarpıklık basıklık değerleri genel olarak $[-2, 2]$ sınırları içindedir. Mauchley testi sonuçlarına bakıldığında duygusal yüz ifadeleri için küresellik varsayımının sağlanmadığı görülmektedir, $p = .029$. Bu nedenle Greenhouse-Geisser düzeltmesi kullanılmıştır.

Şekil 17. Duygusal Yüz İfadelerine Göre Patlatılmış Balon Sayısı Ortalamalarının Gösterimi



4.2.2. Duygusal Yüz İfadelerinin Etkilerinin Aşamalara Göre İncelenmesi

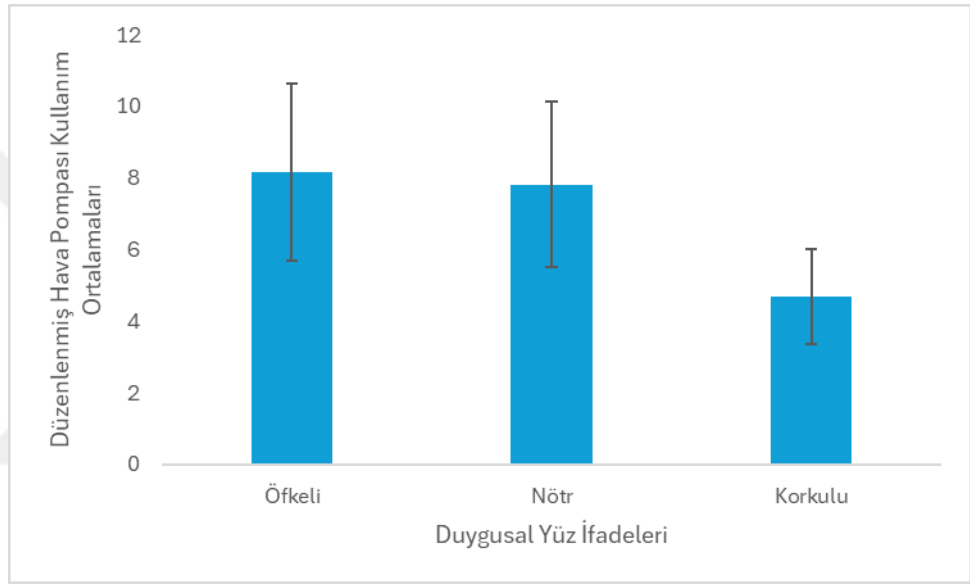
4.2.2.1. Hava Pompası Kullanımına İlişkin Bulgular

İlk aşamada farklı duygusal yüz ifadelerinin sunulmuş olmasının düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalaması üzerinde etkili olduğu görülmüştür. $H(2) = 6.98$, $p = .031$. Etkinin incelenmesi için Mann-Whitney testleri gerçekleştirilmiştir. Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır ve anlamlılık değeri .0167 olarak belirlenmiştir. Gerçekleştirilen Mann-Whitney testlerine ilişkin sonuçlarının marjinal olarak anlamlı olduğu gözlenmiştir; birinci aşamada korkulu yüz ifadesi gösterilmiş olan katılımcılara ait düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalamasının öfkeli ve nötr yüz ifadesi gösterilmiş katılımcılara ait ortalamaya kıyasla daha yüksek olduğu marjinal olarak anlamlı bulunmuştur, sırasıyla $U = 33$, $p = .024$ ve $U = 36$, $p = .022$.

Yeşil balon özelinde duygusal yüz ifadelerinin düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalaması üzerinde etkili olduğu görülmüştür, $H(2) = 8.80$, $p = .012$. Mann-Whitney testleriyle gerçekleştirilen karşılaştırmalar sonucunda nötr yüz ifadesi koşuluna ait ortalamanın korkulu yüz ifadesi koşuluna ait ortalamadan daha yüksek olduğu

saptanmıştır, $U = .23$, $p = .003$. Nötr ve öfkeli yüz ifadesi koşullarına ve öfkeli ve korkulu yüz ifadesi koşullarına ait ortalamalarına ilişkin karşılaştırmalar anlamlı değildir, sırasıyla $U = 62.50$, $p = .602$; $U = 35$, $p = .056$. Mavi ve turuncu balon türleri için düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalamalarına ilişkin anlamlı farklılaşma olmadığı saptanmıştır, sırasıyla $H(2) = 4.47$, $p = .107$, $H(2) = 1.38$, $p = .500$.

Şekil 18. Birinci Aşamada Duygusal Yüz İfadelerine Göre Düzenlenmiş Hava Pompası Kullanım Ortalamalarının Gösterimi

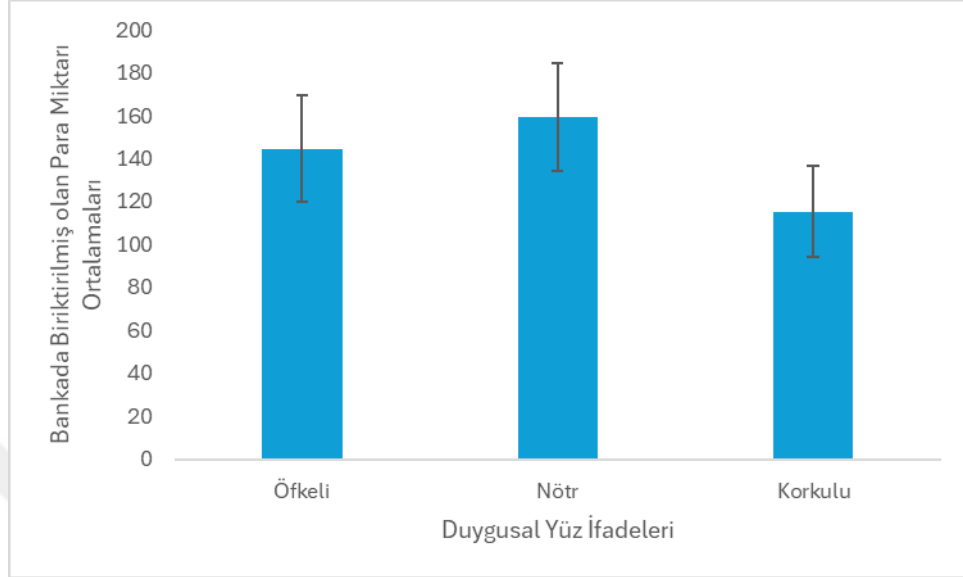


İkinci ve üçüncü aşamalarda farklı duygusal yüz ifadelerinin sunulmuş olmasının düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalaması üzerinde etkili olmadığı görülmüştür, sırasıyla $H(2) = 1.01$, $p = .603$, $H(2) = 4.18$, $p = .123$.

4.2.2.2. Bankada Biriktirilmiş Olan Para Miktarı Ortalamalarına İlişkin Bulgular

İlk aşamada farklı duygusal yüz ifadelerinin sunulmuş olmasının bankada biriktirilmiş olan para miktarı ortalaması üzerinde etkili olduğu görülmüştür. $H(2) = 6.12$, $p = .047$. Etkinin incelenmesi için Mann-Whitney testleri gerçekleştirilmiştir. Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır ve anlamlılık değeri .0167 olarak belirlenmiştir. İlk aşamada nötr yüz ifadesi sunulmuş olan katılımcılar ile korkulu yüz ifadesi sunulmuş olan katılımcılar arasında anlamlı bir farklılaşma olduğu görülmüştür, $U = 67.5$, $p = .016$. Ancak benzer bir farklılaşma öfkeli yüz ifadesi koşulu ile korkulu ve nötr yüz ifadesi koşulları için gözlenmemiştir, sırasıyla $U = 42$, $p = .083$; $U = 67.5$, $p = .568$.

Şekil 19. Birinci Aşamada Duygusal Yüz İfadelerine Göre Bankada Biriktirilmiş Olan Para Miktarı Ortalamalarının Gösterimi



İkinci aşamada farklı duygusal yüz ifadelerinin sunulmuş olmasının bankada biriktirilmiş olan para miktarı ortalaması üzerinde etkili olmadığı görülmüştür, sırasıyla $H(2) = .15$, $p = .928$, $H(2) = 5.74$, $p = .057$.

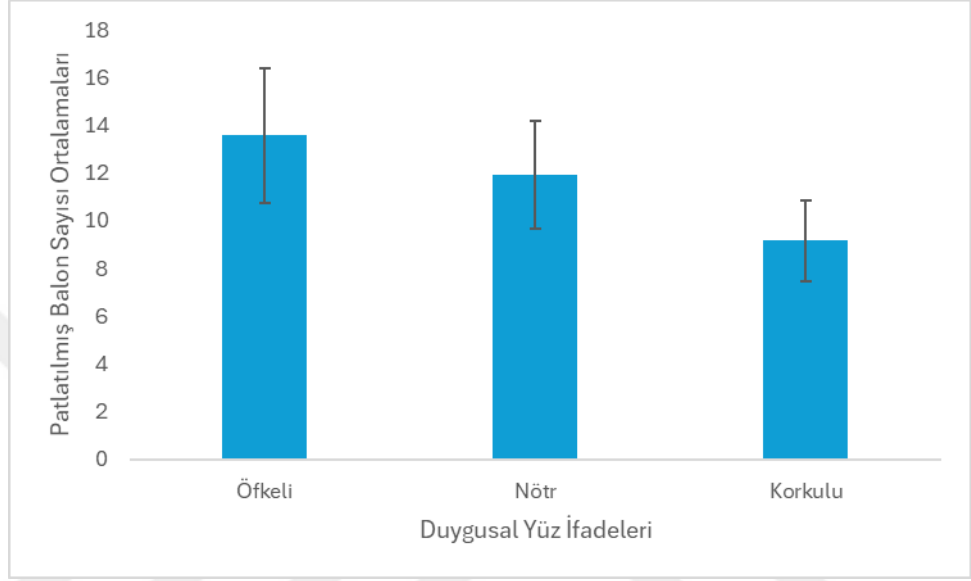
4.2.2.3. Patlatılmış Balon Sayısı Ortalamalarına İlişkin Bulgular

İlk aşamada farklı duygusal yüz ifadelerinin sunulmuş olmasının patlatılmış balon sayısı ortalaması üzerinde etkili olduğu görülmüştür. $H(2) = 6.81$, $p = .033$. Etkinin incelenmesi için Mann-Whitney testleri gerçekleştirilmiştir. Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır ve anlamlılık değeri .0167 olarak belirlenmiştir. İlk aşamada korkulu yüz ifadesi sunulmuş olan katılımcılar ile öfkeli yüz ifadesi sunulmuş olan katılımcılar arasında anlamlı bir farklılaşma olduğu görülmüştür, $U = 29.5$, $p = .013$. Ancak öfkeli ve nötr yüz ifadesi koşullarına ve nötr ve korkulu yüz ifadesi koşullarına ilişkin karşılaştırmalar anlamlı değildir, sırasıyla $U = 62$, $p = .383$; $U = 44.5$, $p = .065$.

Balon türleri özelinde gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre yeşil ve turuncu balon türlerine ait patlatılmış balon sayısı ortalaması üzerinde duygusal yüz ifadelerinin etkili olduğu tespit edilmiştir, sırasıyla $H(2) = 6.94$, $p = .031$; $H(2) = 10.94$, $p = .004$. Yapılan ileri karşılaştırma sonuçlarına göre; yeşil ve turuncu balonlara ilişkin patlatılmış

balon sayısı ortalaması öfkeli yüz ifadesi koşulunda korkulu yüz ifadesi koşuluna ait ortalamaya kıyasla daha yüksektir, sırasıyla $U = 29.5, p = .012$; $U = 21.5, p = .003$.

Şekil 20. Birinci Aşamada Duygusal Yüz İfadelerine Göre Patlatılmış Balon Sayısı Ortalamalarının Gösterimi



İkinci ve üçüncü aşamalarda farklı duygusal yüz ifadelerinin sunulmuş olmasının patlatılmış balon sayısı ortalaması üzerinde etkili olmadığı görülmüştür, sırasıyla $H(2) = 2.78, p = .249$, $H(2) = 1.38, p = .501$.

4.2.3. Ek İncelemeler: Duygusal Yüz İfadelerinin Etkilerinin Aşamalara Göre İncelenmesi

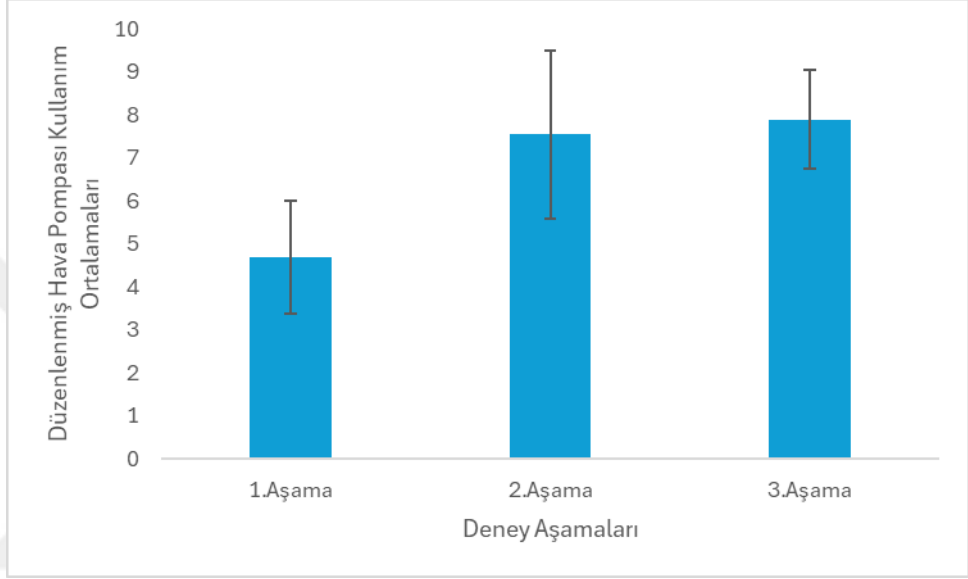
4.2.3.1. Korkulu Yüz İfadelerinin Etkileri

4.2.3.1.1. Hava Pompası Kullanımına İlişkin Bulgular

Korkulu yüz ifadelerinin farklı aşamalarda sunulmuş olmasının düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalaması üzerinde etkili olduğu görülmüştür. $H(2) = 10.16, p = .006$. Etkinin incelenmesi için Mann-Whitney testleri gerçekleştirilmiştir. Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır ve anlamlılık değeri .0167 olarak belirlenmiştir. İlk aşamada korkulu yüz ifadeleri görmüş olmak ile ikinci aşamada korkulu yüz ifadeleri görmüş olmanın düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalaması üzerinde marjinal etkisi olduğu $U = 29, p = .23$ ve birinci aşamada ve üçüncü aşamada korkulu yüz ifadeleri görmüş

olmanın düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalaması üzerinde etkili olduğu görülmüştür, $U = 21.5$, $p = .002$. İkinci ve üçüncü aşamaya ait ortalamalar arasında istatistiksel şekilde anlamlı farklılaşma gözlenmemiştir, $U = 63$, $p = .622$.

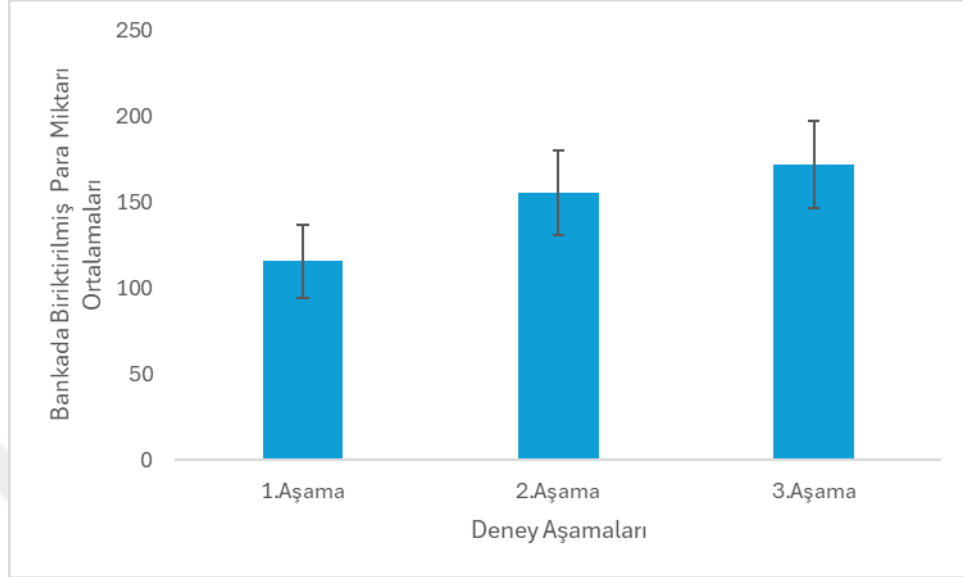
Şekil 21. Korkulu Yüz İfadesi Aşamalarına Göre Düzenlenmiş Hava Pompası Kullanım Ortalamalarının Gösterimi



4.2.3.1.2. Bankada Biriktirilmiş Olan Para Miktarı Ortalamalarına İlişkin Bulgular

Korkulu yüz ifadelerinin farklı aşamalarda sunulmuş olmasının bankada biriktirilmiş olan para miktarı ortalaması üzerinde etkili olduğu görülmüştür. $H(2) = 9.91$, $p = .007$. Etkinin incelenmesi için Mann-Whitney testleri gerçekleştirilmiştir. Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır ve anlamlılık değeri .0167 olarak belirlenmiştir. İlk aşamada korkulu yüz ifadeleri görmüş olmak ile üçüncü aşamada korkulu yüz ifadeleri görmüş olmanın bankada biriktirilmiş olan para miktarı ortalaması üzerinde etkili olduğu görülmüştür, $U = 22.5$, $p = .003$. İlk aşamada korkulu yüz ifadeleri görmüş olmak ile ikinci aşamada korkulu yüz ifadeleri görmüş olmanın bankada biriktirilmiş olan para miktarı ortalaması üzerinde marjinal bir etkisi olduğu saptanmıştır, $U = 32$, $p = .021$.

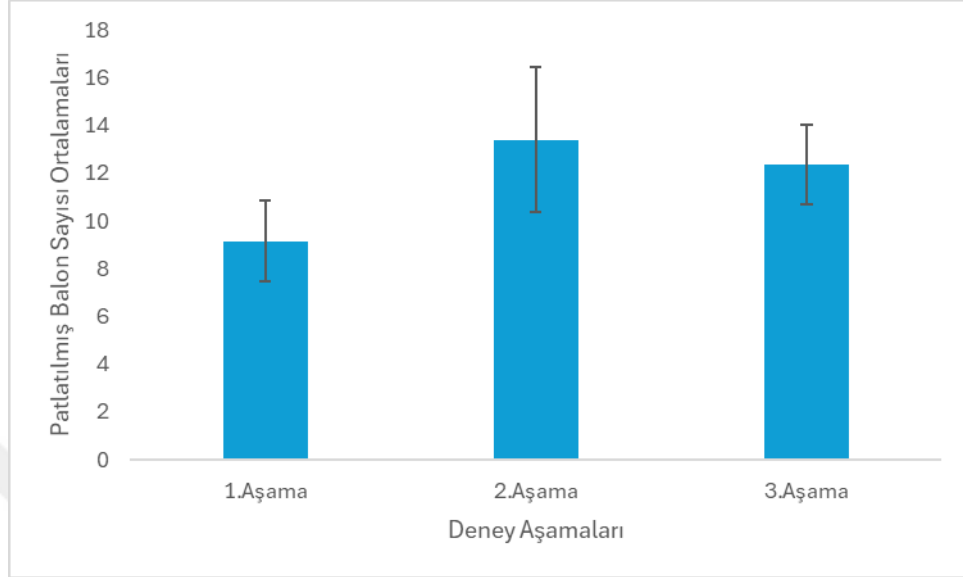
Şekil 22. Korkulu Yüz İfadesi Aşamalarına Göre Bankada Biriktirilmiş Para Miktarı Ortalamalarının Gösterimi



4.2.3.1.3. Patlatılmış Balon Sayısı Ortalamalarına İlişkin Bulgular

Korkulu yüz ifadelerinin farklı aşamalarda sunulmuş olmasının patlatılmış balon sayısı ortalaması üzerinde etkili olduğu görülmüştür. $H(2) = 6.58$, $p = .037$. Etkinin incelenmesi için Mann-Whitney testleri gerçekleştirilmiştir. Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır ve anlamlılık değeri .0167 olarak belirlenmiştir. İlk aşamada korkulu yüz ifadeleri görmüş olmak ile üçüncü ($U = 33.5$, $p = .014$) aşamada korkulu yüz ifadeleri görmüş olmanın patlatılmış balon sayısı ortalaması üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

Şekil 23. Korkulu Yüz İfadesi Aşamalarına Göre Patlatılmış Balon Sayısı Ortalamalarının Gösterimi



4.2.3.2. Öfkeli Yüz İfadelerinin Etkileri

Öfkeli yüz ifadelerinin farklı aşamalarda sunulmuş olmasının düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalaması, bankada biriktirilmiş olan para miktarı ortalaması ve patlatılmış balon sayısı ortalaması üzerinde etkili olmadığı görülmüştür, sırasıyla $H(2) = 1.54, p = .46, H(2) = .02, p = .99, H(2) = 3.58, p = .17$.

4.2.3.3. Nötr Yüz İfadelerinin Etkileri

Nötr yüz ifadelerinin farklı aşamalarda sunulmuş olmasının düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalaması, bankada biriktirilmiş olan para miktarı ortalaması ve patlatılmış balon sayısı ortalaması üzerinde etkili olmadığı görülmüştür, sırasıyla $H(2) = .97, p = .62, H(2) = 2.24, p = .33, H(2) = .001, p = .999$.

4.3. TARTIŞMA

Bireyler arası farklılıkların balon deneyi performansı üzerindeki etkilerinin engellenmesi hedeflenerek denek-içi desen kullanılarak Deney 2 tekrarlanmış ve Deney 3 gerçekleştirilmiştir. Deney 3'ten elde edilen verilere bakıldığında, aşamalar değerlendirmeye alınmadığında, duygusal yüz ifadelerinin balon deneyi performansı

üzerinde etkili olmadığı gözlenmiştir. Duygusal yüz ifadelerinin etkisi aşamalar kapsamında incelendiğinde ise, yalnızca birinci aşamada duygusal yüz ifadelerinin etkisi saptanmıştır. Birinci aşamada korkulu yüz ifadesi gösterilmiş katılımcılara ait bankada biriktirilmiş olan para miktarı ortalamasının birinci aşamada nötr yüz ifadesi gösterilmiş katılımcılara ait ortalamadan daha düşük olduğu ve birinci aşamada korkulu yüz ifadesi gösterilmiş katılımcıların patlatılmış balon sayısı ortalamasının birinci aşamada öfkeli yüz ifadesi gösterilmiş katılımcılara ait ortalamadan daha düşük olduğu gözlenmiştir. İkinci ve üçüncü aşamalara ilişkin istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar gözlenmemiştir. Elde edilen bu bulgu ışığında ilk aşamada öfkeli yüz ifadesi sunulmuş olan katılımcıların korkulu ve nötr yüz ifadesi sunulmuş katılımcılara kıyasla risk alma eğiliminde olduğu ancak korkulu yüz ifadesi sunulmuş olan katılımcıların ise öfkeli ve nötr yüz ifadesi sunulmuş katılımcılara kıyasla riskten kaçınma eğiliminde olduğu söylenebilir.

Ek olarak yürütülen incelemelerde, duygusal yüz ifadelerinin hangi aşamada katılımcılara sunulduğu dikkate alınarak gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre, korkulu yüz ifadelerinin gösterim aşamalarının balon deneyi performansı üzerinde etkili olduğu saptanmıştır. Düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalamaları, bankada biriktirilmiş olan para miktarı ortalamaları ve patlatılmış balon sayısı ortalamaları kıyaslandığında birinci aşamaya ait ortalamalar üçüncü aşamaya ait ortalamalara kıyasla daha düşük olduğu saptanmıştır. Düzenlenmiş hava pompası kullanım ortalamalarının kıyaslanmasında birinci aşamaya ait ortalamanın ikinci aşamaya ait ortalamadan da düşük olduğu gözlenmiştir.

İlk aşamada korkulu yüz ifadesi sunulmuş olan katılımcılar ile üçüncü aşamada korkulu yüz ifadesi sunulmuş olan katılımcılar arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Bu farklılaşma ile deneyin duygudan bağımsız olarak aşamalı değerlendirilmesinde karşılaşılmamıştır. Korkulu yüz ifadeleri için geçerli olan bu öğrenme etkisi, diğer duygusal yüz ifadeleri için de geçerli değildir. İlk aşamada korkulu yüz ifadesi sunulmuş olan katılımcılar, üçüncü aşamaya kıyasla daha fazla riskten kaçınma eğilimi gösterirken, üçüncü aşamada bu ifadeyle karşılaşmış olanlar ise daha fazla risk almaktadır.

Bireysel farklılıkların kontrol edilebilmesi amacıyla denek-içi desende düzenlenen Deney 3'te, yüz ifadeleri etkilerinin daha yoğun gözlenebilmesi amacıyla bloklar halinde sunulmuştur. Ancak bu karar bir dezavantajla sonuçlanmıştır: Üç yüz ifadesinin üç ayrı aşamaya karşılık gelecek şekilde sunulması, duygu etkilerinin aşamalar da göz önüne alınarak incelenmesini engellemiştir. Bu bağlamda, aşamalara göre yapılan incelemeler ancak denekler-arası desende incelenebilmiş; fakat bu durum her bir koşulda düşük sayıda katılımcı yer almasına neden olmuştur.



BEŞİNCİ BÖLÜM

GENEL TARTIŞMA

Bu tez çalışmasının temel amacı, iletişim değeri bakımından birbirinden farklılaşan duygusal yüz ifadelerinin risk alma davranışını nasıl etkilediğini incelemektir. Bu bağlamda, tehdidin kaynağı hakkında farklı yönde bilgi sunan öfkeli ve korkulu yüz ifadelerinin (Whalen, 2001) alanda sıklıkla kullanılan bir risk alma ölçüm aracı olan BART (Lejuez vd., 2002) performansı üzerindeki olası etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Aynı zamanda, bu iki farklı negatif duygusal yüz ifadelerinin karşılaştırmasını yaparken nötr yüz ifadeleri bir kontrol koşulu olarak kullanılmıştır. Çalışmanın ana hipotezi ise, kontrol koşulu olan nötr ifade ile karşılaştırıldığında, öfkeli yüz ifadelerinin risk alma davranışını artırırken korkulu yüz ifadelerinin ise risk alma davranışını azaltacağı yönündedir. Hipotezlerin test edilmesi için ikisi (Deney 1 ve Deney 2) denekler-arası, bir tanesi denek-içi (Deney 3) olmak üzere üç deney gerçekleştirilmiştir.

Deneylerden elde edilen bulgulara bakıldığında, genel olarak, Deney 1’de öfkeli ve korkulu yüz ifadelerine ilişkin koşullar arasında anlamlı farklılık olmadığı gözlenmiştir; ancak Deney 2 ve Deney 3’te ise temel hipotezi kısmi şekilde destekleyen bulgular elde edilmiştir. Deney 2’te şişirilmiş balon sayısı bakımından genel olarak duygu koşulları arasında farklılaşmalar gözlenmemiştir, ancak özellikle turuncu balonda (patlama noktası en yakın balonda) kısmi olarak anlamlı sonuçlara rastlanmıştır: Birinci aşamada öfkeli yüz ifadesiyle karşılaşan katılımcılara ait şişirme sayılarını nötr yüz ifadesiyle karşılaşan katılımcılara kıyasla daha düşüktür. Deney 3’e bakıldığında, duygunun denek-içi değişken olarak ele alındığı analizlerde anlamlı etkiye rastlanmazken, aşamaların da değerlendirilebilmesi için duygunun denekler-arası değişken olarak ele alındığı analizlerde korkulu yüz ifadesinde hava pompası kullanımının ilk etapta daha düşük olduğuna ilişkin bulgular elde edilmiştir. Bu sonuçlar birlikte ele alındığında, risk alma örüntülerinin yüz ifadesi koşullarında beklenen yönde olduğu ve Hipotez 1’i destekleyen kısmi bulgulara ulaşıldığı görülmektedir.

Deney 2’de ikinci hipotezi destekleyen bulgulara ulaşamamıştır. Deney 2’de öfkeli ve nötr yüz ifadesi koşullarında bankadaki miktar birinciden ikinci aşamaya geçerken artarken korkulu ifade koşulunda ise bu artış ikinci aşamadan üçüncü aşamaya geçerken gerçekleşmiştir. Deney 3’ün birinci aşamasındaki bankada biriktirilmiş para miktarı ortalamaları incelendiğinde ise ilgili hipotezin kısmi olarak desteklendiği görülmektedir. Birinci aşamada nötr yüz ifadesi sunulmuş olan katılımcıların bankada biriktirilmiş para miktarı ortalaması, birinci aşamada öfkeli yüz ifadesi sunulmuş olan katılımcıların bankada biriktirilmiş para miktarı ortalamasından anlamlı şekilde yüksektir.

Üçüncü hipotezi de kısmen destekleyen bulgular mevcuttur. Deney 2’nin ilk aşamasında yapılan incelemede patlatılmış balon sayısı ortalamalarına bakıldığında nötr yüz ifadesi koşulunda, korkulu yüz ifadesi koşuluna kıyasla daha çok balon patlatıldığını gösterirken, Deney 3’ün ilk aşamasında yapılan incelemede patlatılmış balon sayısı ortalamalarına bakıldığında öfkeli yüz ifadesi koşulunda, korkulu yüz ifadesi koşuluna kıyasla daha çok balon patlatıldığını göstermektedir. Bu iki farklı deneyden elde edilmiş olan bulgular bütünleşik bir şekilde ele alındığında farklı duygusal yüz ifadelerinin patlatılmış balon sayısı ortalamaları üzerindeki etkilerine yönelik hipotezi destekler niteliktedir.

Deney 2 ve Deney 3’ten elde edilen bulguların literatürde yer alan Lerner ve Keltner (2000) ve Habib vd. (2015) tarafından gerçekleştirilmiş çalışmalarla uyumlu olduğu görülmektedir: Öfke risk alma davranışını arttırırken korku ise riskten kaçınma eğilimine neden olmaktadır. Bir parantez açmak gerekirse, bahsedilen iki çalışmada elde edilen bulgular değerlendirme yaklaşımı (Lerner ve Keltner, 2000) çerçevesinde ele alınmıştır. Habib vd. (2015), öfke duygusunun kesinlik ve bireysel kontrol, korku duygusunun ise belirsizlik ve çevresel kontrol değerlendirmeleriyle ilişkili olduğunu; bu nedenle öfkenin risk alma davranışını arttırırken, korkunun risk alma davranışını azalttığını söylemektedir. Ancak söz konusu iki çalışma kullanılan duygusal uyaran bakımından birbirinden farklılık göstermektedir: Lerner ve Keltner’in (2001) çalışmasında (değerlendirme yaklaşımı bağlamında düzenlenen birçok çalışmada olduğu gibi, örn., Bagneux vd., 2012) film parçaları ile duygu sevgi gerçekleştirilirken, Habib ve

diğerlerinin (2015) çalışmasında duygusal yüz ifadeleri kullanılmıştır. Habib vd. (2015), gerçekleştirdikleri manipölasyon kontrolü analizleri sonucunda öfkeli ifadelerin katılımcılarda öfke uyandırdığını, korkulu ifadelerin ise korku uyandırdığını belirtmişlerdir. Bununla birlikte, analiz sonuçlarına bakıldığında, tipik olarak duygu sevki amacıyla kullanılmayan bu uyaranların ilgili duyguları oldukça düşük düzeyde uyandırdığı gözlenmiştir (örn., 10’lu Likert üzerinde 2 ile 3 bandında değişen ortalamalar). Habib vd. (2015) tarafından elde edilen ana bulgular, değerlendirme eğilimleri ve tehdidin kaynağı hipotezi çerçevesinde beraber ele alındığında, öfkeli ve korkulu yüz ifadelerinin kişilere sağladığı bilginin içeriğinin önemli olduğu görülmektedir: Öfkeli yüz ifadesi tehdidin kaynağının kesin bilgisine işaret ederken, korkulu yüz ifadesi ise tehdidin kaynağının çevrede olduğuna ve belirsiz bir duruma işaret etmektedir. Tehdidin kaynağı hipotezine göre, öfkeli yüz ifadesine ilişkin uyaranlar dikkati uyaranın gösterildiği merkezde tutarken, korkulu yüz ifadeleri dikkati çevresel uyaranlara yönlendirmektedir. Paralel şekilde, değerlendirme eğilimi yaklaşımıyla, öfkenin bireyleri daha sezgisel yönde bilgi işlemeye, korkunun ise daha ayrıntılayıcı bilgi işlemeye yönlendirdiğini gösteren pekçok bulgu elde edilmiştir (örn., Tiedens ve Linton, 2001). Bu bağlamda, her iki kuramsal yaklaşımda da, hem hissedilen duygu hem de karşılaşılan yüz ifadelerinin çevreye yönelik bilgi sinyallediği ve bu bakımdan bireyleri daha çok ya da az temkinli olma yönünde eğilim göstermeye teşvik ettiği ileri sürülebilir.

Mevcut duygusal yüz ifadesi uyaranlarının risk alma davranışı üzerindeki etkisini inceleyen literatüre bakıldığında, esasen çelişkili sonuçlarla karşılaşılmaktadır. Bazı çalışmalarda öfkeli ve korkulu yüz ifadelerinin risk alma davranışını farklı yönlerde etkilediği gösterilmişken (Habib vd., 2015; benzer eğilimler için bkz. Arıkan İyilikci vd., 2016), daha güncel çalışmalardan birisinde duygusal yüz ifadelerinin risk alma davranışı üzerinde değerlik temelli bir etkisi olduğu gösterilmiştir (örn., Winkielman vd., 2022). Bu noktada, Deney 1’de elde edilen balon deneyi performansı bulgularının ve diğer iki deneydeki zayıf etkilerin ya da anlamlı olmayan sonuçların değerlik yaklaşımını destekler nitelikte olduğu söylenebilir. Ancak Deney 2 ve Deney 3’ten elde edilen bulgularda nötr duygusal yüz ifadeleri ile korkulu ve öfkeli duygusal yüz ifadeleri arasında da anlamlı farklılaşmaların gözlenmiş olması Deney 1, Deney 2 ve Deney 3’ten elde edilmiş olan bulguların bütüncül olarak değerlik yaklaşımı kapsamında açıklanmasının önüne

geçmektedir. Değerlik temelli yaklaşımın açıklamakta eksik kaldığı bu bulgular daha önceden de bahsedildiği gibi tehdidin kaynağı hipotezinin öfke ve korku duygularının farklı tehditler sinyallediği önerisiyle açıklanabilir veya bu farklılaşmanın söz konusu varyansa ek bir açıklama getirdiği öne sürülebilir.

5.1 Gelecek Çalışma Önerileri

Deney 2’te aşamanın duygu ile etkileşim göstermesi ve Deney 3’te ise gözlenmiş olan bulguların ağırlıklı olarak birinci aşamadan elde edilmiş olması, aşamanın deneyimsel görevlerde önemle ele alınması gereken bir faktör olduğuna işaret etmektedir. Benzer bir durum IKG’de (Bechara vd., 1994) de bulunmaktadır. Düzenlenen birçok çalışmada, IKG’nin ilk aşamalarının belirsizlik altında karar vermeye karşılık geldiği, son aşamalarının ise açık risk altında karar verme ya da risk alma davranışı ile ilişkili olduğunu göstermektedir (örn., Brand vd., 2007). Ancak BART, katılımcıların oyuna dair kolayca farkındalık kazanabileceği, daha basit bir risk alma görevini temsil etmektedir. Bu nedenle, söz konusu aşama etkilerinin, bilgi düzeyindeki değişimden ziyade görev boyunca gözlenebilecek olası yorgunluk, sıkılma ya da ilgi düzeyi değişimlerinden kaynaklanabileceği ileri sürülebilir. Bu tez çalışmasında, bilgi düzeyi ölçümü deneylerin sonunda yapılmıştır. Gelecek çalışmalarda aşamalı olarak alınan ölçümün görev yapısındaki farklılıklara, sezgisel ve kavramsal bilgi değişimlerinin nasıl gerçekleştiği konusuna ışık tutacağı düşünülmektedir (örn., Bechara vd., 1997; Maia ve McClelland, 2004).

Diğer bir açıklama ise, görevin ilerleyen aşamalarında yüz ifadeleri etkilerinin azalmış olması ihtimalidir. Bu nedenle ileride gerçekleştirilecek olan duygusal risk alma çalışmalarında Lejuez vd. (2002) tarafından gerçekleştirilmiş olan orijinal makaledeki gibi 90 balondan oluşan bir BART görevi yerine revize edilmiş ve 30 balondan oluşan bir BART görevi kullanılması önerilmektedir. Buna ek olarak, gözlenen etkilerin göreve alışma mı yoksa duygusal yüz ifadelerine alışma mı olduğu cevaplanması gereken önemli bir sorudur. Örneğin, katılımcılar deneyin ilk aşamasından sonra göreve alışmış ve görevi isabetli bir şekilde öğrenmiş olabilir. Göreve ilişkin bilgilerinin, görevden bağımsız bir duygunun deney performansı üzerindeki etkinin kaybolmasıyla sonuçlandığı

söylenbilir. Yapılabilecek bir diğer açıklama ise katılımcıların göreve alışmış olmaları değil, yüz ifadelerine alışmış olmalarıdır. Katılımcıların tehdit içerikli (öfkeli ve korkulu) yüz ifadelerinin görevden bağımsız olduğunu öğrenmeleriyle birlikte gözlenen etkiler ilk 30 balondan sonra ortadan kaybolmuş olabilir. Bu bağlamda, hem ilgi düzeylerinin hem de yukarıda bahsedildiği gibi bilgi düzeylerinin aşamalı olarak ölçümünün konuya açıklık getireceği düşünülmektedir.

Bir örnekle açıklamak gerekirse, Susindar ve diğerlerinin (2020) VR kullanarak duygu sevki gerçekleştirmiş olduğu çalışmada da bu tez çalışmasında temel alınmış hipotezlere benzer hipotezler kurulmuştur. Öfkenin risk alma davranışında artmayla sonuçlanacağını öngören hipotezlerine karşın Susindar vd. (2020) bulgularında risk alma davranışının öfke koşulunda azaldığını saptamıştır. Bahsedilen bulgular, duygu literatüründe sıkça karşılaşılan öfke ve korku duygularının birbirlerini tetiklemesi durumunu akla getirmektedir.

Mancini vd. (2020) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmanın bulgularına göre tehdit edici (öfkeli ve korkulu) yüz ifadelerinin yalnızca görev ile ilişkilendirildiğinde duygusal içeriklerinin görev performansını etkilediği görülmektedir. Bu tez çalışmasında ve diğer pek çok risk alma çalışmasında, duygusal yüz ifadelerinin görev performansı üzerinde genel bir etkisinin gözlenememesinin sebebinin görev ile duygusal yüz ifadesi uyaranlarının birbirinden ayrı tutulması olduğu düşünülebilir. Örneğin, bu tez çalışmasında bir denemede gösterilen yüz ifadesi seçenekler hakkında bilgi vermemesine rağmen, bir deneme bittikten sonra yeni bir denemenin başlamasıyla gösterilmiş olan negatif yüz ifadelerinin önceki denemedeki performans ile uyumsuz kalmış olabilir (örn., balon patlaması olmadan geçici bankadan büyük miktarda para kazanılması sonrasında korkulu ifadeyle karşılaşılmaması). Aite vd. (2013) tarafından gerçekleştirilmiş olan çalışmada bir IKG denemesinin ardından gösterilmiş olan uyumlu yüz ifadesi geribildirim deney performansını iyileştirirken, uyumsuz yüz ifadesi geribildirim deney performansını düşürdüğü tespit edilmiştir. Bulgular ele alınırken uyumsuz geribildirim çalışmada belleği yükünü artırmış olabileceği ihtimali üzerinde durulmuştur. Bu tez çalışması kapsamında gerçekleştirilmiş olan deneylerde de iyi bir deneme performansının ardından negatif bir yüz uyaranı ile karşılaşılmış olması Aite vd. (2013)'e benzer bir

şekilde çalışma belleği yükünü artırmış olabilir. Bu sınırlılığın önüne geçilebilmesi için, gelecekte duygusal yüz ifadesi uyaranları görevle birlikte sunulabilir. Winkielman vd. (2022) benzer bir uygulamayı çalışmalarında yüz ifadesi sunumu sırasında katılımcıların cinsiyet değerlendirmesini isteyerek kullanmıştır.

Son olarak, duygusal yüz ifadelerinin risk alma davranışı üzerindeki etkilerini inceleyen literatürde sıklıkla farklı risk alma görevleri kullanılmaktadır ve önceki çalışmalarda gözlenen çelişkili bulguların ortaya çıkmasında farklı görevlerin kullanılmış olmasının etkili olabileceği söylenebilir. Bu çalışmada IKG'nin eksiklerini gidermek üzere geliştirilmiş olan BART kullanılmıştır. Gerçekleştirilmiş olan üç deneyin sonucunda da zayıf etkiler ya da anlamlı olmayan pek çok bulgu elde edilmiştir. Bu duruma getirilebilecek bir başka açıklama, bu çalışmada BART'ın yalnızca kazanca bağlı bir görev olarak kullanılmış olmasıdır. Önceki çalışmalara bakıldığında Habib vd. (2015) çalışmasında hem kazanç hem de kayıp çerçevelerine yer verildiği görülmektedir ancak bu çalışmada kullanılmış olan BART yalnızca kazanç çerçevesinde ele alınmıştır. Habib ve diğerlerine (2015) göre pozitif duygulanım kayıptan kaçınma üzerinde etkili olduğu düşünülürken negatif duyguların riskten kaçınmaya etki ettiği düşünülmektedir. Bu nedenle ilgili çalışmalarda hem kayıp hem de kazanç çerçevelerine yer verilmesinin önemli olduğu söylenebilir. Gerçekleştirilmiş olan bu çalışmada kayıp çerçevesinin bulunmaması nedeniyle negatif duygusal yüz ifadelerinin risk alma davranışı üzerindeki etkisi yalnızca kazanç çerçevesi üzerinden değerlendirilebilmektedir. Gelecek çalışmaların BART'a ilişkin bir kayıp çerçevesini de araştırmalarına dahil etmesi daha detaylı incelemelerin yapılmasını sağlayacaktır.

5.2. Sınırlılıklar ve Öneriler

Bu tez çalışmasında deney koşulu olarak yalnızca negatif değerlikte yüz ifadelerine yer verilmiştir. Bu sınırlılık nedeniyle her ikisi de negatif duygular içeren iki koşul için kullanılabilecek bir kontrol koşulunun bu deneyde yer almamaktadır. Risk alma davranışlarının farklı negatif duygular içeren yüz ifadelerinden etkilenip etkilenmediği kontrol edilememektedir. Öfkeli ve korkulu yüz ifadelerinin risk alma davranışını benzer şekillerde etkilemiş olduğu yapılabilecek bir diğer çıkarımdır. Öfke ve korku duygusal

uyaranlarının farklı risk alma eğilimlerine yönlendirdiğini gösteren çalışmaların (Habib vd., 2015; She vd., 2017) yanı sıra farklı negatif duyguların benzer etkiler ortaya çıkardığını gösteren çalışmalar da mevcuttur. Bulguların daha detaylı olarak ele alınabilmesi için pozitif değerlikte yüz ifadelerinin de çalışmaya dahil edilmesi gelecekte gerçekleştirilecek çalışmalar için faydalı olacaktır.

Bu çalışmanın sonuçlarını göz önünde bulundurarak BART'ı kullanacak gelecek çalışmalarda BART'ın 90 balon yerine 30 balon ile gerçekleştirilmesi tavsiye edilmektedir. Bu çalışmanın bulgularına bakıldığında ilk 30 balondan oluşan ilk aşamada duygusal yüz ifadelerinin etkileri kısmi olarak hipotezleri doğrulamaktadır. Gerçekleştirilmiş olan bu tez çalışmasında kullanılan yüz ifadeleri BART'tan bağımsız olarak katılımcılara sunulmuş ve katılımcılara verilen yönerge ile görevle ilişkili olmadıkları vurgulanmıştır. Öfkeli ve korkulu yüz ifadesi kullanmayı hedefleyen gelecek çalışmaların yüz ifadelerini kullanmayı planladıkları görev ile ilişkilendirmeleri önerilir.

Çalışmaya ilişkin önemli bir başka sınırlılık, örneklemin belirli bir yaş grubunda ve eğitim düzeyindeki çoğunlukla kadın katılımcılardan oluşmasıdır. Risk alma davranışının yaş ve cinsiyetten etkilendiğini gösteren çalışmalar (bkz. Dawson, 2023; Nolte ve Hanoch, 2024) ışığında risk alma çalışmalarında farklı cinsiyet ve yaş gruplarına da yer verilmesi daha kapsamlı araştırmaların yapılmasını sağlayabilir. Örneğin, yaş almış katılımcıların risk almaktan kaçınma eğiliminde olduğunu belirten Nolte ve Hanoch'un (2024) çalışması ışığında tiksinti duygusunun genç ve yaş almış katılımcılarda risk alma eğilimini nasıl etkilediği incelenebilir. Yaş almış katılımcılarda tiksinti duygusunun etkilerinin bellek performansı üzerindeki etkisinin azaldığını gösteren Boğa ve diğerlerinin (2021) araştırması da ele alındığında tiksinti duygusal koşulunda, nötr duygusal koşula kıyasla, genç katılımcıların risk alma eğiliminde bir değişiklik gözlemlenirken yaş almış katılımcıların tiksinti ve nötr duygusal koşullarına ilişkin risk alma eğilimleri arasında anlamlı farklılaşma olmayacağı hipotezi oluşturulabilir.

5.3. Sonuç

Gerçekleştirilmiş üç farklı deneyden elde edilen bulgular, öfkeli ve korkulu yüz ifadelerinin karar verme süreçlerini farklı şekilde etkilediği yönündeki temel hipotezi

kısmen desteklemektedir. Bu deneylere ait bulgular, tehdidin kaynağına göre farklılaşan iki negatif yüz ifadesinin risk alma davranışı üzerinde farklı etkileri olabileceğine işaret etmektedir. Sonuç olarak, bu tez çalışmasından elde edilen bulgular, farklı iletişim değerine sahip yüz ifadelerinin algı, dikkat ve bellek süreçlerine ek olarak, karar verme süreçlerini de etkileme potansiyeline sahip bir faktör olabileceğine işaret etmektedir. Mevcut tez çalışmasının duygu ve biliş alanına katkı sağlaması, özel bir duygusal uyaran türü olan yüz ifadelerinin karar verme süreçleri üzerine etkilerini incelemek isteyen araştırmacılara kaynak oluşturması umut edilmektedir.



Kaynakça

- Aïte, A., Borst, G., Moutier, S., Varescon, I., Brown, I., Houdé, O., ve Cassotti, M. (2013). Impact of emotional context congruency on decision making under ambiguity. *Emotion (Washington, D.C.)*, 13(2), 177–182. <https://doi.org/10.1037/a0031345>
- Angie, A. D., Connelly, S., Waples, E. P., ve Kligyte, V. (2011). The influence of discrete emotions on judgement and decision-making: A meta-analytic review. *Cognition & Emotion*, 25(8), 1393–1422. <https://doi.org/10.1080/02699931.2010.550751>
- Arıkan E., Akdemir R., Amado S. ve İyilikci O. (2016, Mayıs). The Effect of Angry versus Fearful Facial Expression on Decision Making Process. Sözel bildiri, *International Meeting of the Psychonomic Society*, İspanya.
- Arıkan İyilikci, E., ve Amado, S. (2018). The uncertainty appraisal enhances the prominent deck B effect in the Iowa Gambling Task. *Motivation and Emotion*, 42(1), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s11031-017-9643-5>
- Bagneux, V., Bollon, T., ve Dantzer, C. (2012). Do (un)certainity appraisal tendencies reverse the influence of emotions on risk taking in sequential tasks? *Cognition & Emotion*, 26(3), 568–576. <https://doi.org/10.1080/02699931.2011.602237>
- Bartholomeyczik, K., Gusenbauer, M., ve Treffers, T. (2022). The influence of incidental emotions on decision-making under risk and uncertainty: A systematic review and meta-analysis of experimental evidence. *Cognition and Emotion*, 36(6), 1054–1073. <https://doi.org/10.1080/02699931.2022.2099349>
- Bechara, A., Damasio, A. R., Damasio, H. ve Anderson, S. W. (1994). Intensiviy to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50, 7–15.
- Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., ve Damasio, A. R. (1997). Deciding advantageously before knowing the advantageous strategy. *Science*, 275, 1293–1295.
- Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., ve Damasio, A. R. (2005). The Iowa Gambling Task and the somatic marker hypothesis: some questions and answers. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(4), 159–162. doi:10.1016/j.tics.2005.02.002

- Bechara, A., Tranel, D., Damasio, H., ve Damasio, A. R. (1996). Failure to respond autonomically to anticipated future outcomes following damage to prefrontal cortex. *Cerebral Cortex*, 6, 215–225.
- Becker M. W. (2009). Panic search: fear produces efficient visual search for nonthreatening objects. *Psychological Science*, 20(4), 435–437. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02303.x>
- Bench, S. W., Bera, J., ve Cox, J. (2020). State boredom results in optimistic perception of risk and increased risk-taking. *Cognition and Emotion*, 35(4), 649–663.
- Blanchette, I., ve Richards, A. (2010). The influence of affect on higher level cognition: A review of research on interpretation, judgement, decision making and Reasoning. *Cognition & Emotion*, 24(4), 561–595. <https://doi.org/10.1080/02699930903132496>
- Boğa, M., Günay, B., ve Kapucu, A. (2021). The influence of discrete negative and positive stimuli on recognition memory of younger vs. Older adults. *Experimental Aging Research*, 47(1), 21–39. <https://doi.org/10.1080/0361073X.2020.1843894>
- Brand, M., Fujiwara, E., Borsutzky, S., Kalbe, E., Kessler, J., ve Markowitsch, H.J. (2005). Decision-making deficits of Korsakoff patients in a new gambling task with explicit rules: Associations with executive functions. *Neuropsychology*, 19, 267–277.
- Brand, M., Recknor, E. C., Grabenhorst, F., ve Bechara, A. (2007). Decisions under ambiguity and decisions under risk: correlations with executive functions and comparisons of two different gambling tasks with implicit and explicit rules. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 29(1), 86–99. <https://doi.org/10.1080/13803390500507196>
- Byrnes, J. P., Miller, D. C. ve Schafer, W. D. (1999). Gender differences in risk-taking: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 125(3), 367–383. doi: 10.1037//0033-2909.125.3.367
- Cameron, L. ve Shah, M. (2015). Risk-Taking Behavior in the Wake of Natural Disasters. *The Journal of Human Resources*, 50(2), 484–515. <http://www.jstor.org/stable/24735994>

- Chiu, Y.-C., ve Lin, C.-H. (2007). Is Deck C an advantageous deck in the Iowa gambling task? *Behavioral and Brain Functions*, 3, 37.
- Davis, F. C., Somerville, L. H., Ruberry, E. J., Berry, A. B., Shin, L. M., ve Whalen, P. J. (2011). A tale of two negatives: differential memory modulation by threat-related facial expressions. *Emotion (Washington, D.C.)*, 11(3), 647–655. <https://doi.org/10.1037/a0021625>
- Dawson, C. (2023). Gender differences in optimism, loss aversion and attitudes towards risk. *British Journal of Psychology*, 114, 928–944. <https://doi.org/10.1111/bjop.12668>
- de Vries, M., Holland, R. W., Corneille, O., Rondeel, E., ve Witteman, C. L. M. (2012). Mood effects on dominated choices: Positive mood induces departures from logical rules. *Journal of Behavioral Decision Making*, 25(1), 74–81. <https://doi.org/10.1002/bdm.716>
- de Vries, M., Holland, R. W., ve Witteman, C. L. M. (2008a). In the winning mood: Affect in the Iowa gambling task. *Judgment and Decision Making*, 3(1), 42–50. <https://doi.org/10.1017/S1930297500000152>
- de Vries, M., Holland, R. W., ve Witteman, C. L. M. (2008b). Fitting decisions: Mood and intuitive versus deliberative decision strategies. *Cognition and Emotion*, 22(5), 931–943. <https://doi.org/10.1080/02699930701552580>
- Dinç, S. C. ve Yavaş-Tez, Ö. (2019). Alana Özgü Risk Alma Ölçeği- Kısa Formu'nun (DOSPERT-30) Türkçe uyarlaması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 30(3), 107-120. <https://doi.org/10.17644/sbd.471304>
- Dunn, B. D., Dalgleish, T., ve Lawrence, A. D. (2006). The somatic marker hypothesis: A critical evaluation. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 30, 239–271.
- Ebner, N. C., Riediger, M. ve Lindenberger, U. (2010). FACES - A database of facial expressions in young, middle-aged, and older women and men: Development and validation. *Behavior Research Methods*, 42(1), 351-362.
- Ekman P. (1992) An argument for basic emotions, *Cognition and Emotion*, 6:3-4, 169-200.

- Ekman, P. ve Friesen, W. V. (1971). Constants across cultures in the face and emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 17(2), 124–129.
- Elliot, A. J., Eder, A. B., ve Harmon-Jones, E. (2013). Approach–Avoidance Motivation and Emotion: Convergence and Divergence. *Emotion Review*, 5(3), 308–311. doi:10.1177/1754073913477517
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., ve Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175–191.
- Fellows L. K. ve Farah M. (2003). Ventromedial frontal cortex mediates affective shifting in humans: evidence from a reversal learning paradigm. *Brain*, 126 1830–1837
- Ferrer, R. A., Maclay, A., Litvak, P. M., ve Lerner, J. S. (2017). Revisiting the effects of anger on risk-taking: Empirical and meta-analytic evidence for differences between males and females. *Journal of Behavioral Decision Making*, 30(2), 516–526. <https://doi.org/10.1002/bdm.1971>
- George, D. ve Mallery, M. (2010). SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0 update (10a ed.) *Boston: Pearson*
- Gordillo, León, F., Arana, J.M., Pérez, Nieto, M.A., López, R.M., ve Mestas, L. (2023). Effect of facial expression on decision making. *Rev. CES Psico*, 16(1), x-xx. <https://dx.doi.org/10.21615/cesp.6351>
- Habib, M., Cassotti, M., Moutier, S., Houdé, O., ve Borst, G. (2015). Fear and anger have opposite effects on risk seeking in the gain frame. *Frontiers in Psychology*, 6. doi: 10.3389/fpsyg.2015.00253
- Harmon-Jones, E. (2003). Anger and the behavioral approach system. *Personality and Individual Differences*, 35(5), 995–1005. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(02\)00313-6](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(02)00313-6)
- IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.

- Isen, A. M., ve Geva, N. (1987). The influence of positive affect on acceptable level of risk: The person with a large canoe has a large worry. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 39(2), 145–154. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(87\)90034-3](https://doi.org/10.1016/0749-5978(87)90034-3)
- Kahneman, D. ve Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-292.
- Kosslyn, S. M., ve Smith, E. E. (2014). Cognitive psychology: Pearson New International Edition: Mind and brain. Pearson Education, Inc.
- Leith, K. P., ve Baumeister, R. F. (1996). Why do bad moods increase self-defeating behavior? Emotion, risk tasking, and self-regulation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(6), 1250–1267. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.71.6.1250>
- Lejuez, C. W., Aklin, W. M., Jones, H. A., Richards, J. B., Strong, D. R., Kahler, C. W., ve Read, J. P. (2003). The balloon analogue risk task (Bart) differentiates smokers and nonsmokers. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 11(1), 26–33. <https://doi.org/10.1037/1064-1297.11.1.26>
- Lejuez, C. W., Read, J. P., Kahler, C. W., Richards, J. B., Ramsey, S. E., Stuart, G. L., ... Brown, R. A. (2002). Evaluation of a behavioral measure of risk taking: The Balloon Analogue Risk Task (BART). *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 8(2), 75– 84. doi: 10.1037/1076-898x.8.2.75
- Lerner, J. S., Li, Y., Valdesolo, P., ve Kassam, K. S. (2015). Emotion and decision making. *Annual Review of Psychology*, 66(1), 799–823. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115043>
- Lerner, J. S., ve Keltner, D. (2000). Beyond valence: Toward a model of emotion-specific influences on judgement and choice. *Cognition & Emotion*, 14(4), 473–493. <https://doi.org/10.1080/026999300402763>
- Lerner, J. S., ve Keltner, D. (2001). Fear, anger, and risk. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(1), 146–159. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.81.1.146>

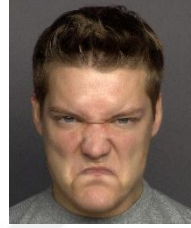
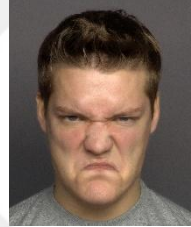
- Lin, C.-H., Chiu, Y.-C., Lee, P.-L., ve Hsieh, J.-C. (2007). Is deck B a disadvantageous deck in the Iowa gambling task? *Behavioral and Brain Functions*, 3, 16.
- Maia, T. V., ve McClelland, J. L. (2004). A reexamination of the evidence for the somatic marker hypothesis: What participants really know in the Iowa gambling task. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101, 16075–16080.
- Mathôt, S., Schreij, D., ve Theeuwes, J. (2012). OpenSesame: An open-source, graphical experiment builder for the social sciences. *Behavior Research Methods*, 44(2), 314–324. doi:10.3758/s13428-011-0168-7
- Matsumoto, D., ve Hwang, H. S. (2011). Judgments of facial expressions of emotion in profile. *Emotion*, 11(5), 1223–1229. <https://doi.org/10.1037/a0024356>
- Matsumoto, D., ve Wilson, M. Effects of multiple discrete emotions on risk-taking propensity. *Current Psychology*, 42, 15763–15772 (2023). <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02868-8>
- Mejía D, Avila-Chauvet L ve Toledo-Fernández A (2022). Decision-Making Under Risk and Uncertainty by Substance Abusers and Healthy Controls. *Front. Psychiatry* 12:788280. doi: 10.3389/fpsyt.2021.788280
- Morelli, M., Casagrande, M., ve Forte, G. (2021). Decision making: A theoretical review. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 56(3), 609–629. <https://doi.org/10.1007/s12124-021-09669-x>
- Nolte, J. ve Hanoch, Y. (2024). Adult age differences in risk perception and risk taking. *Current Opinion in Psychology*, 55, 101746. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2023.101746>
- Pham, M. T. (2007). Emotion and rationality: A critical review and interpretation of empirical evidence. *Review of General Psychology*, 11(2), 155–178. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.11.2.155>

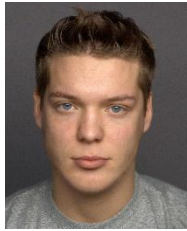
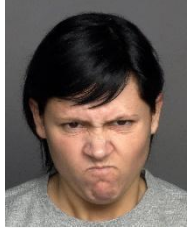
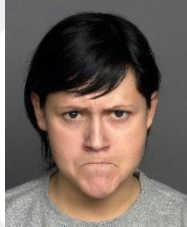
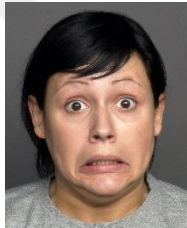
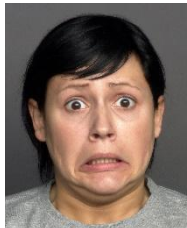
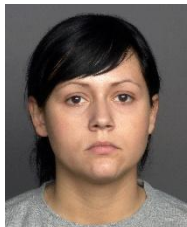
- Phelps, E. A., Ling, S., ve Carrasco, M. (2006). Emotion facilitates perception and potentiates the perceptual benefits of attention. *Psychological Science*, 17(4), 292–299. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01701.x>
- Raghunathan, R., ve Pham, M. T. (1999). All negative moods are not equal: Motivational influences of anxiety and sadness on decision making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 79(1), 56–77. <https://doi.org/10.1006/obhd.1999.2838>
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1161–1178. doi:10.1037/h0077714
- She, S., Eimontaite, I., Zhang, D., ve Sun, Y. (2017). Fear, anger, and risk preference reversals: An experimental study on a Chinese sample. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01371>
- Smith, C. A., ve Ellsworth, P. C. (1985). Patterns of cognitive appraisal in emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(4), 813–838. doi:10.1037/0022-3514.48.4.813
- Steingroever, H., Wetzels, R., Horstmann, A., Neumann, J., ve Wagenmakers, E.-J. (2013). Performance of healthy participants on the Iowa Gambling Task. *Psychological Assessment*, 25(1), 180–193. doi:10.1037/a0029929
- Susindar, S., Wissel-Littmann, H., Ho, T., ve Ferris, T. K. (2020). Evaluating risk-propensity assessment methods: Patterns in repeated exposure to emotional stimuli. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 64(1), 283–287. <https://doi.org/10.1177/1071181320641066>
- Tversky, A., ve Kahneman, D. (1986). Rational choice and the framing of decisions. *The Journal of Business*, 59(S4). <https://doi.org/10.1086/296365>
- Tversky, A., ve Kahneman, D. (1992). Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5(4), 297–323. <https://doi.org/10.1007/bf00122574>

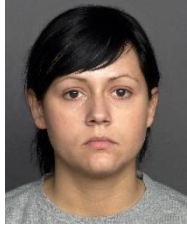
- Västfjäll D, Slovic P, Burns WJ, Erlandsson A, Koppel L, Asutay E ve Tinghög G (2016) The Arithmetic of Emotion: Integration of Incidental and Integral Affect in Judgments and Decisions. *Front. Psychol.* 7:325. doi: 10.3389/fpsyg.2016.00325
- Von Neumann, J., ve Morgenstern, O. (1944). Theory of games and economic behavior. Princeton University Press
- Watson, D., ve Tellegen. A. (1985). Toward a consensual structure of mood. *Psychological Bulletin.* 98. 219-235.
- Weber, E. U., Blais, A.-R., ve Betz, N. E. (2002). A domain-specific risk-attitude scale: Measuring risk perceptions and risk behaviors. *Journal of Behavioral Decision Making*, 15(4), 263–290. <https://doi.org/10.1002/bdm.414>.
- Whalen, P. J., Shin, L. M., McInerney, S. C., Fischer, H., Wright, C. I., ve Rauch, S. L. (2001). A functional MRI study of human amygdala responses to facial expressions of fear versus anger. *Emotion*, 1(1), 70–83. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.1.1.70>
- Whalen, P. J., ve Kleck, R. E. (2008). The shape of faces (to come). *Nature Neuroscience*, 11(7), 739–740. <https://doi.org/10.1038/nn0708-739>
- Winkielman P, Trujillo JL, Bornemann B, Knutson B ve Paulus MP (2022) Taking gambles at face value: Effects of emotional expressions on risky decisions. *Front. Psychol.* 13:958918. doi: 10.3389/fpsyg.2022.958918
- Yip, J. A., ve Côté, S. (2012). The Emotionally Intelligent Decision Maker. *Psychological Science*, 24(1), 48–55. doi: 10.1177/0956797612450031
- Yuen, K. S. ve Lee, T. M. (2003). Could mood state affect risk-taking decisions? *Journal of Affective Disorders*, 75(1), 11–18. [https://doi.org/10.1016/s0165-0327\(02\)00022-8](https://doi.org/10.1016/s0165-0327(02)00022-8)
- Zare, H., ve Azizi, Z. (2018). The Effect of Induction of Emotions on Risky Decision and Behavioral Inhibition. *Applied Psychological Research Quarterly*, 9(4), 57-70.

EK A

DUYGUSAL YÜZ İFADELERİ: ÖRNEK UYARANLAR

Uyaran Kodu	Duygu	Görsel
066_y_m_a_a	Öfke	
066_y_m_a_b	Öfke	
066_y_m_f_a	Korku	
066_y_m_f_b	Korku	
066_y_m_n_a	Nötr	

066_y_m_n_b	Nötr	
140_y_f_a_a	Öfke	
140_y_f_a_b	Öfke	
140_y_f_f_a	Korku	
140_y_f_f_b	Korku	
140_y_f_n_a	Nötr	

140_y_f_n_b	Nötr	
-------------	------	---



EK B

DEMOGRAFİK BİLGİ FORMU

Cinsiyet:

Yaş:

Hangi elinizi baskın kullanıyorsunuz? ☐ Sağ ☐ Sol ☐ Her ikisini de

Görme bozukluğu, renk körlüğü gibi görüşünüzü ☐ Evet
etkileyen bir sağlık probleminiz var mı ? (Evet ise açıklayınız.) ☐ Hayır

EK C

BART BİLGİ ÖLÇME FORMU (DENEY 1)

1. Oyun boyunca gördüğünüz her balonun ne kadar kazançlı olduğunu değerlendirmek için farklı renklerdeki balonları -10 ve +10 aralığında puanlayınız. (-10 puan balonun hiç kazançlı olmadığını, +10 puan ise çok kazançlı olduğu anlamına gelmektedir.)

Mavi Balon:

Sarı Balon:

Turuncu Balon:

2. Farklı renklerdeki balonlar sizce ortalama kaç kez hava pompalandıktan sonra patladı?

Mavi Balon:

Sarı Balon:

Turuncu Balon:

3. Oyunu yalnızca tek bir renk balon ile oynamanız gerekseydi hangi renk balonu tercih ederdiniz?

Seçilen balon:

4. Bu oyuna duyduğunuz karşı ilgi ve heves düzeyini lütfen aşağıdaki ölçek üzerinden değerlendiriniz. (1 puan bu oyuna karşı çok az ilgi duyduğunuzu, 11 puan ise çok fazla ilgi duyduğunuzu göstermektedir.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

5. Bu oyunun zorluk derecesini lütfen aşağıdaki ölçek üzerinden değerlendiriniz. (1 puan bu oyuna karşı çok az ilgi duyduğunuzu, 11 puan ise çok fazla ilgi duyduğunuzu göstermektedir.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

EK D

BART BİLGİ ÖLÇME FORMU (DENEY 2 ve DENEY 3)

1. Oyun boyunca gördüğünüz her balonun ne kadar kazançlı olduğunu değerlendirmek için farklı renklerdeki balonları -10 ve +10 aralığında puanlayınız. (-10 puan balonun hiç kazançlı olmadığını, +10 puan ise çok kazançlı olduğu anlamına gelmektedir.)

Mavi Balon:

Sarı Balon:

Turuncu Balon:

2. Farklı renklerdeki balonlar sizce ortalama kaç kez hava pompalandıktan sonra patladı?

Mavi Balon:

Sarı Balon:

Turuncu Balon:

3. Oyunu yalnızca tek bir renk balon ile oynamanız gerekseydi hangi renk balonu tercih ederdiniz?

Seçilen balon:

4. Bu oyuna duyduğunuz karşı ilgi ve heves düzeyini lütfen aşağıdaki ölçek üzerinden değerlendiriniz. (-10 puan bu oyuna karşı çok az ilgi duyduğunuzu, 11 puan ise çok fazla ilgi duyduğunuzu göstermektedir.)

-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

5. Bu oyunun zorluk derecesini lütfen aşağıdaki ölçek üzerinden değerlendiriniz. (-10 puan bu oyuna karşı çok az ilgi duyduğunuzu, 11 puan ise çok fazla ilgi duyduğunuzu göstermektedir.)

-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

TEŞEKKÜR

Veri toplama sürecinde sağladıkları katkılardan dolayı Elif Eymen Keysan, Halil Mert Yurt ve Mücahit Turhan’a,

Tez süreci boyunca yanımda olan canım yüksek lisans arkadaşlarım İlke Şahin, Beril Sercem Şengül, Büşra Batır ve Sema Çokoğlu’na

Deney hazırlama sürecinde engin kodlama bilgisini benimle paylaşan abim Sinan Sivri’ye teşekkür ederim.

Hem lisans hem de yüksek lisans tezim boyunca yanımdan hiç ayrılmayan canım kedim Bulut’a da ayrıca teşekkür ederim.

Elif Sivri



ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı: Elif Sivri

EĞİTİM BİLGİLERİ

Yüksek Lisans: Ege Üniversitesi, Psikoloji Yüksek Lisans Programı (Deneysel Psikoloji) (2021- ...)

Yüksek Lisans Tez Başlığı: ‘Duygusal Yüz İfadelerinin Risk Alma Davranışına Etkisi’ (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Elvan Arıkan İyilikci)

Lisans: Ege Üniversitesi, Psikoloji Lisans Programı (2016-2020)

Lisans Tez Başlığı: ‘Özgül Negatif Duyguların Tanıma Belleği Üzerinde Etkisi’ (Danışman: Doç. Dr. Aycan Kapucu Eryar)

YAYINLAR:

Makaleler:

Arıkan İyilikci, E., Karaaslan, A., Talipağaoğlu, M. ve Sivri, E. (makale değerlendirme aşamasında). Positive emotions and creativity: The differential effects of amusement, tenderness, and calmness on divergent thinking.

Arıkan İyilikci, E., Salatan, Z. M., Sivri, E. ve İyilikci, O. (hazırlık aşamasında). Farklı duygusal yüz ifadelerinin Iowa kumar görevi performansı üzerine etkisi.

Uluslararası Toplantılarda Sunulan Bildiriler:

Sivri, E. (2023, Aralık). Duygusal Yüz İfadelerinin Risk Alma Davranışına Etkisi [Bildiri sunumu]. 3. Uluslararası Bilim Şenliği-Lisansüstü Tez Buluşmaları, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye.