

**Zihinsel Canlandırmada Açı Özelliğinin Duygu Durumlarıyla  
İlişkisinin Fizyolojik Dışavurumu**

**Proje No: 109K086**

Prof.Dr. A.Kadir ÖZER  
Yrd. Doç.Dr. Cemile Ekin EREMSOY

OCAK 2012  
İSTANBUL

## ÖNSÖZ

Bilişsel deneysel psikoloji alanında yapılan çalışmalar belirli bir olayın zihinde canlandırılması halinde harekete geçen beyin bölgelerinin, aynı olayla karşı karşıya kalındığı durumdan farklı olmadığına işaret etmektedir. Dolayısıyla, hayaller aslında gerçekte olaylarla karşı karşıya gelmeden çalışmaya imkân tanıyan süreçlerdir.

Zihinsel canlandırma alanında duygusal yaşantılarla bağlantısı çalışılan en önemli canlandırma niteliği, belirli bir olayın hangi açıdan canlandırıldığı üzerinde yoğunlaşmıştır. İki tür açı niteliği tanımlanabilir. Birincisi, bir olayı, olayın içindeymiş gibi “göz” açısıyla, bir diğeri de olayın “dışına” çıkararak canlandırmak. Hangi canlandırma açısının duygular üzerinde görece bir etkisinin olduğu ile ilgili çalışmaların, özellikle klinik psikoloji ve psikoterapi alanında sıkça kullanılan zihinsel canlandırma yöntemine yeni ve taze bilgiler kazandırma imkânı yüksektir.

Göz ve dış açı nitelikleriyle canlandırmanın etkilerinin çalışıldığı duygular kısıtlıdır. En çok sosyal kaygı ve daha seyrek olarak öfke ve depresyon üzerinde çalışılmıştır. Ayrıca, açı değişimlerinde oluşan duygu değişimleri deneklerin subjektif değerlendirmeleri ile saptanmıştır.

Sınav kaygısı, öfke ve depresyon gibi klinik ortamlarda sıkça karşılaşılan duygular üzerinde açı değişiminin etkilerini daha objektif olan fizyolojik ölçümlerle anlayabilmek üzere tasarlanan “*Zihinsel Canlandırmada Açı Özelliğinin Duygu Durumlarıyla İlişkisinin Fizyolojik Dışavurumu*” başlıklı proje teklifi, Türkiye Bilimsel Araştırma ve Teknoloji Kurumunun, Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Grubu’na sunulmuş ve 28 aylık bir süreyi kapsayacak şekilde kabul edilerek desteklenmiştir.

Yedi alt araştırma içeren bu proje, fizyolojik ve objektif ölçümler ile açı değişiminin duygular üzerindeki etkisini ortaya koymuştur. Literatüre iki önemli katkı sağladığı düşünülmektedir. Birincisi, duygusal yaşantının artması veya düşmesinde açının niteliğinden ziyade, hangi açıyla canlandırmaya başlandığı önem taşımaktadır. Başlanan açıdan diğerine geçmek duygusal yaşantının azalmasına neden olmaktadır. İkincisi, sınav kaygısının giderilmesinde canlandırmaya dayalı maruz bırakma yönteminden ziyade, açı değişikliği içeren bir canlandırmanın tekrarlanmasının (imgesel yeniden yapılandırma) kaygının azaltılmasında daha etkin sonuçlar verdiği görülmüştür.

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLO LİSTESİ	xv
ŞEKİL LİSTESİ	xx
ÖZET	xxiv
ABSTRACT	xxvi
<b>BÖLÜM 1</b>	
<b>GİRİŞ</b>	
1.1. Meşru Bir Değişken Olarak Zihinsel Canlandırma	1
1.1.1. Zihinsel Canlandırma ve Duygular	3
1.1.2. Zihinsel Canlandırma Nitelikleri	5
1.1.3. Canlandırma ve Psikoterapi	8
1.2. Zihinsel Canlandırmaya Dayalı Duygu Değişiminin Ölçümü	10
<b>BÖLÜM 2</b>	
<b>Araştırma 1-Araştırma 6</b>	
2.1. Yöntem	13
2.1.1. Katılımcılar	13
2.1.2. Test Bataryası	17
2.1.3. Deneysel Süreç	17
2.1.3.1. Fiziki Koşullar	17
2.1.3.2. Deney Akışı	19
2.2. Bulgular	24
2.2.1. SINAV KAYGISI	
2.2.1.1. ARAŞTIRMA 1: ARA GRUPTA SINAV KAYGISI CANLANDIRMA	24
2.2.1.1.1. Cinsiyete Göre Analizler	24
2.2.1.1.1.1. Sınav Kaygısında Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	24
2.2.1.1.1.2. Sınav Kaygısında Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	25
2.2.1.1.2. Tüm Örneklemde Canlandırma Fazlarının Karşılaştırılması	28
2.2.1.1.2.1. Kan Basıncından Kalp Atışı Ortalamaları	29
2.2.1.1.2.1.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre	
Karşılaştırmalar	29
2.2.1.1.2.1.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	30
2.2.1.1.2.1.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	31

2.2.1.1.2.2. Yüzey EMG Ortalamaları	31
2.2.1.1.2.2.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	31
2.2.1.1.2.2.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	32
2.2.1.1.2.2.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	33
2.2.1.1.2.3. Deri Direnci Ortalamaları	33
2.2.1.1.2.3.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	34
2.2.1.1.2.3.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	35
2.2.1.1.2.3.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	35
2.2.1.1.2.4. Abdominal Solunum Amplitüd Ortalamaları	36
2.2.1.1.2.4.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	36
2.2.1.1.2.4.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	37
2.2.1.1.2.4.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	37
2.2.1.1.2.5. Torasik Solunum Amplitüd Ortalamaları	38
2.2.1.1.2.5.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	38
2.2.1.1.2.5.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	39
2.2.1.1.2.5.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	40
2.2.1.2. ARAŞTIRMA 4: YÜKSEK-DÜŞÜK SINAV KAYGISI GRUPLARINDA CANLANDIRMA	41
2.2.1.2.1. Temel Etki Analizleri	41
2.2.1.2.1.1. 2 (Düzy) X 2 (Başlama açıcı) X 5 (Deneyisel Fazlar) Karmaşık Faktöryel Desende Varyans Analizleri	43
2.2.1.2.1.2. Sınav Kaygısı Düzeyi veOrijinal (Başlama) Açısına Göre Oluşan Gruplarda Faz Ölçümlerinin Analizleri	44
2.2.1.2.2. Orijinal Canlandırma Açısı veSınav Kaygısı Düzeyine Göre Oluşan Gruplarda Fazlara Göre Değişim Analizleri	45
2.2.1.2.2.1. Kan Basıncından Kalp Atışı Ortalamaları	47
2.2.1.2.2.1.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	48
2.2.1.2.2.1.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	48

2.2.1.2.2.1.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	48
2.2.1.2.2.1.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	48
2.2.1.2.2.2. Yüzey EMG Ortalamaları	49
2.2.1.2.2.2.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	50
2.2.1.2.2.2.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	50
2.2.1.2.2.2.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	50
2.2.1.2.2.2.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	50
2.2.1.2.2.3. Deri Direnci Ortalamaları	51
2.2.1.2.2.3.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	52
2.2.1.2.2.3.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	52
2.2.1.2.2.3.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	52
2.2.1.2.2.3.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	52
2.2.1.2.2.4. Abdominal Solunum Amplitüd Ortalamaları	53
2.2.1.2.2.4.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	54
2.2.1.2.2.4.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	54
2.2.1.2.2.4.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	54
2.2.1.2.2.4.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	54
2.2.1.2.2.5. Torasik Solunum Amplitüd Ortalamaları	55
2.2.1.2.2.5.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	56
2.2.1.2.2.5.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	56

2.2.1.2.2.5.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	56
2.2.1.2.2.5.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	56
2.2.1.3. ARAŞTIRMA 1 ve ARAŞTIRMA 4: SINAV KAYGISI CANLANDIRMASI YAPMIŞ TÜM DENEKLER	57
2.2.1.3.1. Cinsiyete Göre Analizler	57
2.2.1.3.1.1. Sınav Kaygısında Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	57
2.2.1.3.1.2. Sınav Kaygısında Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	58
2.2.1.3.2. Tüm Örnekleme Canlandırma Fazlarının Karşılaştırılması	59
2.2.1.3.2.1. Kan Basıncından Kalp Atışı Ortalamaları	60
2.2.1.3.2.1.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	60
2.2.1.3.2.1.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	62
2.2.1.3.2.1.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	62
2.2.1.3.2.2. Yüzey EMG Ortalamaları	63
2.2.1.3.2.2.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	63
2.2.1.3.2.2.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	64
2.2.1.3.2.2.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	65
2.2.1.3.2.3. Deri Direnci Ortalamaları	65
2.2.1.3.2.3.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	66
2.2.1.3.2.3.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	66
2.2.1.3.2.3.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	67
2.2.1.3.2.4. Abdominal Solunum Amplitüd Ortalamaları	67
2.2.1.3.2.4.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	68
2.2.1.3.2.4.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	69
2.2.1.3.2.4.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	69
2.2.1.3.2.5. Torasik Solunum Amplitüd Ortalamaları	70
2.2.1.3.2.5.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	70
2.2.1.3.2.5.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	71
2.2.1.3.2.5.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	72

2.2.1.4. SINAV KAYGISIYLA İLGİLİ BULGU ÖZETİ VETARTIŞMA	72
2.2.2. ÖFKE	
2.2.2.1. ARAŞTIRMA 2: ARA GRUPTA ÖFKE CANLANDIRMASI	74
2.2.2.1.1. Cinsiyete Göre Analizler	74
2.2.2.1.1.1. Öfke Duygusunda Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	74
2.2.2.1.1.2. Öfke Duygusunda Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	75
2.2.2.1.2. Tüm Örneklemde Canlandıma Fazlarının Karşılaştırılması	77
2.2.2.1.2.1. Kan Basıncından Kalp Atışı Ortalamaları	78
2.2.2.1.2.1.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	78
2.2.2.1.2.1.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	79
2.2.2.1.2.1.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	80
2.2.2.1.2.2. Yüzey EMG Ortalamaları	80
2.2.2.1.2.2.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	81
2.2.2.1.2.2.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	81
2.2.2.1.2.2.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	82
2.2.2.1.2.3. Deri Direnci Ortalamaları	82
2.2.2.1.2.3.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	83
2.2.2.1.2.3.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	84
2.2.2.1.2.3.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	84
2.2.2.1.2.4. Abdominal Solunum Amplitüd Ortalamaları	85
2.2.2.1.2.4.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	85
2.2.2.1.2.4.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	86
2.2.2.1.2.4.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	86
2.2.2.1.2.5. Torasik Solunum Amplitüd Ortalamaları	87
2.2.2.1.2.5.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	88
2.2.2.1.2.5.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	88
2.2.2.1.2.5.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	89

2.2.2.2. ARAŞTIRMA 5: YÜKSEK-DÜŞÜK ÖFKE DÜZEYİ GRUPLARINDA CANLANDIRMA	90
2.2.2.2.1. Temel Etki Analizleri	90
2.2.2.2.1.1. 2 (Düzyey) X 2 (Başlama Açısı) X 5 (Deneyysel Fazlar) Karmaşık Faktöryel Desende Varyans Analizleri	92
2.2.2.2.1.2. Öfke Düzeyi ve Orijinal (Başlama) Açısına Göre Oluşan Gruplarda Faz Ölçümlerinin Analizleri	93
2.2.2.2.2. Orijinal Canlandırma Açısı ve Öfke Düzeyine Göre Oluşan Gruplarda Fazlara Göre Değişim Analizleri	94
2.2.2.2.2.1. Kan Basıncından Kalp Atışı Ortalamaları	96
2.2.2.2.2.1.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	97
2.2.2.2.2.1.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	97
2.2.2.2.2.1.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	97
2.2.2.2.2.1.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	97
2.2.2.2.2.2. Yüzey EMG Ortalamaları	98
2.2.2.2.2.2.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	99
2.2.2.2.2.2.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	99
2.2.2.2.2.2.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	99
2.2.2.2.2.2.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	99
2.2.2.2.2.3. Deri Direnci Ortalamaları	100
2.2.2.2.2.3.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	101
2.2.2.2.2.3.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	101
2.2.2.2.2.3.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	101
2.2.2.2.2.3.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	101



2.2.2.2.4. Abdominal Solunum Amplitüd Ortalamaları	102
2.2.2.2.4.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	103
2.2.2.2.4.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	103
2.2.2.2.4.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	103
2.2.2.2.4.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	103
2.2.2.2.5. Torasik Solunum Amplitüd Ortalamaları	104
2.2.2.2.5.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	105
2.2.2.2.5.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	105
2.2.2.2.5.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	105
2.2.2.2.5.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	105
2.2.2.3. ARAŞTIRMA 2 ve ARAŞTIRMA 5: ÖFKE CANLANDIRMASI YAPMIŞ TÜM DENEKLER	106
2.2.2.3.1. Cinsiyete Göre Analizler	106
2.2.2.3.1.1. Öfke Duygusunda Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	106
2.2.2.3.1.2. Öfke Duygusunda Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	107
2.2.2.3.2. Tüm Örneklemde Canlandırma Fazlarının Karşılaştırılması	108
2.2.2.3.2.1. Kan Basıncından Kalp Atışı Ortalamaları	109
2.2.2.3.2.1.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	109
2.2.2.3.2.1.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	111
2.2.2.3.2.1.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	111
2.2.2.3.2.2. Yüzey EMG Ortalamaları	111
2.2.2.3.2.2.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	112
2.2.2.3.2.2.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	113
2.2.2.3.2.2.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	113

2.2.2.3.2.3. Deri Direnci Ortalamaları	114
2.2.2.3.2.3.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	114
2.2.2.3.2.3.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	115
2.2.2.3.2.3.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	116
2.2.2.3.2.4. Abdominal Solunum Amplitüd Ortalamaları	116
2.2.2.3.2.4.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	117
2.2.2.3.2.4.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	117
2.2.2.3.2.4.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	118
2.2.2.3.2.5. Torasik Solunum Amplitüd Ortalamaları	118
2.2.2.3.2.5.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	119
2.2.2.3.2.5.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	120
2.2.2.3.2.5.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	120
2.2.2.4. ÖFKE İLE İLGİLİ BULGU ÖZETİ VETARTIŞMA	121
2.2.3. DEPRESYON	
2.2.3.1. ARAŞTIRMA 3: ARA GRUPTA DEPRESYON CANLANDIRMASI	124
2.2.3.1.1. Cinsiyete Göre Analizler	124
2.2.3.1.1.1. Depresyonda Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	124
2.2.3.1.1.2. Depresyonda Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	125
2.2.3.1.2. Tüm Örnekleme Canlandırma Fazlarının Karşılaştırılması	127
2.2.3.1.2.1. Kan Basıncından Kalp Atışı Ortalamaları	128
2.2.3.1.2.1. 1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	128
2.2.3.1.2.1. 2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	129
2.2.3.1.2.1. 3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	129
2.2.3.1.2.2. Yüzey EMG Ortalamaları	130
2.2.3.1.2.2.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	130
2.2.3.1.2.2.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	131
2.2.3.1.2.2.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	131
2.2.3.1.2.3. Deri Direnci Ortalamaları	132
2.2.3.1.2.3.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	132

2.2.3.1.2.3.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	133
2.2.3.1.2.3.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	133
2.2.3.1.2.4. Abdominal Solunum Amplitüd Ortalamaları	134
2.2.3.1.2.4.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	134
2.2.3.1.2.4.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	135
2.2.3.1.2.4.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	136
2.2.3.1.2.5. Torasik Solunum Amplitüd Ortalamaları	136
2.2.3.1.2.5.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	137
2.2.3.1.2.5.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	138
2.2.3.1.2.5.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	138
<b>2.2.3.2. ARAŞTIRMA 6: YÜKSEK-DÜŞÜK DEPRESYON DÜZEYİ GRUPLARINDA CANLANDIRMA</b>	<b>140</b>
2.2.3.2.1. Temel Etki Analizleri	140
2.2.3.2.1.1. 2 (Düzy) X 2 (Başlama Açısı) X 5 (Deneysel Fazlar) Karmaşık Faktöryel Desende Varyans Analizleri	142
2.2.3.2.1.2. Depresyon Düzeyi Ve Orijinal (Başlama) Açısına Göre Oluşan Gruplarda Faz Ölçümlerinin Analizleri	143
2.2.3.2.2. Orijinal Canlandırma Açısı Ve Depresyon Düzeyine Göre Oluşan Gruplarda Fazlara Göre Değişim Analizleri	144
2.2.3.2.2.1. Kan Basıncından Kalp Atışı Ortalamaları	146
2.2.3.2.2.1.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	147
2.2.3.2.2.1.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	147
2.2.3.2.2.1.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	147
2.2.3.2.2.1.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	147
2.2.3.2.2.2. Yüzey EMG Ortalamaları	148
2.2.3.2.2.2.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	149
2.2.3.2.2.2.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	149

2.2.3.2.2.2.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	149
2.2.3.2.2.2.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	149
2.2.3.2.2.3. Deri Direnci Ortalamaları	150
2.2.3.2.2.3.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	151
2.2.3.2.2.3.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	151
2.2.3.2.2.3.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	151
2.2.3.2.2.3.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	151
2.2.3.2.2.4. Abdominal Solunum Amplitüd Ortalamaları	152
2.2.3.2.2.4.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	153
2.2.3.2.2.4.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	153
2.2.3.2.2.4.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	153
2.2.3.2.2.4.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	153
2.2.3.2.2.5. Torasik Solunum Amplitüd Ortalamaları	154
2.2.3.2.2.5.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	155
2.2.3.2.2.5.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	155
2.2.3.2.2.5.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	155
2.2.3.2.2.5.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları	155
2.2.3.3. ARAŞTIRMA 3 ve ARAŞTIRMA 6 : DEPRESYON CANLANDIRMASI YAPMIŞ TÜM DENEKLER	156
2.2.3.3.1. Cinsiyete Göre Analizler	156
2.2.3.3.1.1. Depresyonda Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	156

2.2.3.3.1.2. Depresyonda Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	157
2.2.3.3.2. Tüm Örneklerde Canlandırma Fazlarının Karşılaştırılması	158
2.2.3.3.2.1. Kan Basıncından Kalp Atışı Ortalamaları	159
2.2.3.3.2.1.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	159
2.2.3.3.2.1.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	160
2.2.3.3.2.1.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	160
2.2.3.3.2.2. Yüzey EMG Ortalamaları	161
2.2.3.3.2.2.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	161
2.2.3.3.2.2.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	162
2.2.3.3.2.2.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	162
2.2.3.3.2.3. Deri Direnci Ortalamaları	163
2.2.3.3.2.3.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	163
2.2.3.3.2.3.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	164
2.2.3.3.2.3.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	164
2.2.3.3.2.4. Abdominal Solunum Amplitüd Ortalamaları	165
2.2.3.3.2.4.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	166
2.2.3.3.2.4.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	166
2.2.3.3.2.4.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	167
2.2.3.3.2.5. Torasik Solunum Amplitüd Ortalamaları	167
2.2.3.3.2.5.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar	168
2.2.3.3.2.5.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz	169
2.2.3.3.2.5.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış	169
2.2.3.4. DEPRESYON İLGİLİ BULGU ÖZETİ VETARTIŞMA	170

### **BÖLÜM 3**

#### **Araştırma 7 - FARKLI AÇI NİTELİKLERİNE GÖRE YAPILAN ZİHİNSEL CANLANDIRMAYA DAYALI MARUZ BIRAKMA YÖNTEMİNİN SINAV KAYGISI ÜZERİNDEKİ GÖRECE ETKİLERİ**

3.1. Yöntem	172
3.1.1. Katılımcılar	172
3.1.2. Deneysel Süreç	172

3.1.3. Deneysel Gruplama ve Düzenek	177
3.2. Bulgular	178
3.2.1. Fizyolojik Ölçümlere Dair Analizler	179
3.2.1.1. Gruplar Arası Karşılaştırmalar	179
3.2.1.2. Grup İçi Karşılaştırmalar	181
3.2.1.2.1. Maruz Bırakma Açısı: Göz	181
3.2.1.2.2. Maruz Bırakma Açısı: Dış	181
3.2.1.2.3. Kontrol Grup	181
3.2.2. Sınav Kaygısı Envanteri Puanlarına Dair Analizler	181
3.2.2.1. Gruplar Arası Karşılaştırmalar	181
3.2.2.2. Grup İçi Karşılaştırmalar	183
3.2.2.2.1. Maruz Bırakma Açısı: Göz	183
3.2.2.2.2. Maruz Bırakma Açısı: Dış	183
3.2.2.2.3. Kontrol Grup	183
3.2.3. İşlem Ölçümlerine Dair Analizler	184
3.2.3.1. Gruplar Arası Karşılaştırmalar	184
3.2.3.2. Grup İçi Karşılaştırmalar	185
3.2.3.2.1. Maruz Bırakma Açısı: Göz	185
3.2.3.2.2. Maruz Bırakma Açısı: Dış	186
3.2.3.2.3. Kontrol Grup	186
3.3. MARUZ BIRAKMA UYGULAMASI İLE İLGİLİ BULGU ÖZETİ VETARTIŞMA	186
<b>BÖLÜM 4</b>	
4.1. DEĞERLENDİRME VETARTIŞMA	188
4.2. ÖNERİLER	195
<b>KAYNAKLAR</b>	<b>197</b>
<b>EKLER</b>	<b>204</b>
Ek-1 Ara gruplarda (Araştırma 1, 2 ve3) denek dağılımları	205
Ek-2 Yüksek – Düşük gruplarda (Araştırma 4, 5 ve6) toplam denek dağılımı	206
Ek-3 Test Bataryası	207
Ek-4 Araştırma 7'nin tüm grupları için her bir görüşmede elde edilen “ <i>Kan Basıncından Kalp Atışı</i> ” ortalamaları vestandart sapmaları	211
<b>PROJE ÖZETİ BİLGİ FORMU</b>	

## TABLO LİSTESİ

**Tablo 1.** Yüzde 20-80 Aralığındaki Sınav Kaygısı, Öfke ve Depresyon için Kesme Puanları

**Tablo 2.** Proje Bütününde Düşük ve Yüksek Sınav Kaygısı, Öfke ve Depresyon için Kesme Puanları ve Katılımcı Sayısı

**Tablo 3.** Tüm Proje Süresince Deneysel Sürece Katılan Kişilerin Araştırmalara Dağılımı

**Tablo 4.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ Açısıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

**Tablo 5.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına DIŞ Açıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

**Tablo 6.** Katılımcıların Sınav Kaygısını “Göz” ve “Dış” Açılardan Canlandırmalarından Elde Edilen Fizyolojik Ölçümün Ortalama, Standart Sapma ve F Değerleri

**Tablo 7.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Kan Basıncından Kalp Atışı*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

**Tablo 8.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*yEMG*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

**Tablo 9.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Deri Direnci*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

**Tablo 10.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Abdominal Solunum Amplitüdü*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

**Tablo 11.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Toraksik Solunum Amplitüdü*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

**Tablo 12.** Sınav Kaygısı DÜZEYİ ve Canlandırmaya Başlanan ORJİNAL AÇI Gruplamasına Göre Fizyolojik Ölçümlerin Ortalamaları ve Standart Sapmaları

**Tablo 13.** Karışık Faktöriyel Varyans Analizinde Düşük-Yüksek Sınav Kaygısı Gruplamasına Göre Elde Edilen Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

**Tablo 14.** Karışık Faktöriyel Varyans Analizinde Göz-Dış Orijinal Başlama Açısı Gruplamasına Göre Elde Edilen Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

**Tablo 15.** Sınav Kaygısında Yüksek-Düşük ve Orijinal Başlama Açısında Göz-Dış Kesişimlerine Göre Oluşturulan Gruplarda Fizyolojik Ölçümlerden Elde Edilen Ortalamalar ve Standart Hatalar ile F Değerleri

- Tablo 16.** Sınav Kaygısı DÜZEYİ ve Canlandırmaya Başlanan ORJİNAL AÇI Gruplamasına Göre Fizyolojik Ölçümlerin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve F Değerleri
- Tablo 17.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ Açısıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri
- Tablo 18.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına DIŞ Açıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri
- Tablo 19.** Katılımcıların Sınav Kaygısını “Göz” ve “Dış” Açılardan Canlandırmalarından Elde Edilen Fizyolojik Ölçümün Ortalama, Standart Sapma ve F Değerleri
- Tablo 20.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Kan Basıncından Kalp Atışı*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması
- Tablo 21.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*yEMG*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması
- Tablo 22.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Deri Direnci*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması
- Tablo 23.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Abdominal Solunum Amplitüdü*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması
- Tablo 24.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Torasik Solunum Amplitüdü*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması
- Tablo 25.** Öfke Canlandırmasına GÖZ Açısıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri
- Tablo 26.** Öfke Canlandırmasına DIŞ Açıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri
- Tablo 27.** Katılımcıların Öfkeyi “Göz” ve “Dış” Açılardan Canlandırmalarından Elde Edilen Fizyolojik Ölçümün Ortalama, Standart Sapma ve F Değerleri
- Tablo 28.** Öfke Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Kan Basıncından Kalp Atışı*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması
- Tablo 29.** Öfke Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*yEMG*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması
- Tablo 30.** Öfke Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Deri Direnci*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması
- Tablo 31.** Öfke Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Abdominal Solunum Amplitüdü*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması



**Tablo 32.** Öfke Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Torasik Solunum Amplitüdü*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

**Tablo 33.** Öfke DÜZEYİ ve Canlandırmaya Başlanan ORJİNAL AÇI Gruplamasına Göre Fizyolojik Ölçümlerin Ortalamaları ve Standart Sapmaları

**Tablo 34.** Karışık Faktöriyel Varyans Analizinde Düşük-Yüksek Öfke Gruplamasına Göre Elde Edilen Ortalamalar. Standart Hatalar ve F Değerleri

**Tablo 35.** Karışık Faktöriyel Varyans Analizinde Göz-Dış Orijinal Başlama Açısı Gruplamasına Göre Elde Edilen Ortalamalar. Standart Hatalar ve F Değerleri

**Tablo 36.** Öfkede Yüksek-Düşük ve Orijinal Başlama Açısında Göz-Dış Kesişimlerine Göre Oluşturulan Gruplarda Fizyolojik Ölçümlerden Elde Edilen Ortalamalar ve Standart Hatalar ile F Değerleri

**Tablo 37.** Öfke DÜZEYİ ve Canlandırmaya Başlanan ORJİNAL AÇI Gruplamasına Göre Fizyolojik Ölçümlerin Ortalamaları. Standart Sapmaları ve F Değerleri

**Tablo 38.** Öfke Canlandırmasına GÖZ Açısıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

**Tablo 39.** Öfke Canlandırmasına DIŞ Açıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

**Tablo 40.** Katılımcıların Öfkeyi “Göz” ve “Dış” Açılardan Canlandırmalarından Elde Edilen Fizyolojik Ölçümün Ortalama, Standart Sapma ve F Değerleri

**Tablo 41.** Öfke Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Kan Basıncından Kalp Atışı*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

**Tablo 42.** Öfke Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*yEMG*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

**Tablo 43.** Öfke Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Deri Direnci*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

**Tablo 44.** Öfke Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Abdominal Solunum Amplitüdü*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

**Tablo 45.** Öfke Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Torasik Solunum Amplitüdü*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

**Tablo 46.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ Açısıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

**Tablo 47.** Depresyon Canlandırmasına DIŞ Açıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

**Tablo 48.** Katılımcıların Depresyonu “Göz” ve “Dış” Açılarından Canlandırmalarından Elde Edilen Fizyolojik Ölçümün Ortalama, Standart Sapma ve F Değerleri

**Tablo 49.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Kan Basıncından Kalp Atışı*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

**Tablo 50.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*yEMG*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

**Tablo 51.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Deri Direnci*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

**Tablo 52.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Abdominal Solunum Amplitüdü*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

**Tablo 53.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Torasik Solunum Amplitüdü*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

**Tablo 54.** Depresyon DÜZEYİ ve Canlandırmaya Başlanan ORJİNAL AÇI Gruplamasına Göre Fizyolojik Ölçümlerin Ortalamaları ve Standart Sapmaları

**Tablo 55.** Karışık Faktöriyel Varyans Analizinde Düşük-Yüksek Depresyon Gruplamasına Göre Elde Edilen Ortalamalar. Standart Hatalar ve F Değerleri

**Tablo 56.** Karışık Faktöriyel Varyans Analizinde Göz-Dış Orijinal Başlama Açı Gruplamasına Göre Elde Edilen Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

**Tablo 57.** Depresyonda Yüksek-Düşük ve Orijinal Başlama Açısında Göz-Dış Kesişimlerine Göre Oluşturulan Gruplarda Fizyolojik Ölçümlerden Elde Edilen Ortalamalar ve Standart Hatalar ile F Değerleri

**Tablo 58.** Depresyon DÜZEYİ ve Canlandırmaya Başlanan ORJİNAL AÇI Gruplamasına Göre Fizyolojik Ölçümlerin Ortalamaları. Standart Sapmaları ve F Değerleri

**Tablo 59.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ Açısıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

**Tablo 60.** Depresyon Canlandırmasına DIŞ Açıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

**Tablo 61.** Katılımcıların Depresyonu “Göz” ve “Dış” Açılarından Canlandırmalarından Elde Edilen Fizyolojik Ölçümün Ortalama, Standart Sapma ve F Değerleri

**Tablo 62.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Kan Basıncından Kalp Atışı*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

**Tablo 63.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*yEMG*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

**Tablo 64.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Deri Direnci*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

**Tablo 65.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Abdominal Solunum Amplitüdü*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

**Tablo 66.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Torasik Solunum Amplitüdü*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

**Tablo 67.** Maruz Bırakma Yöntemini Farklı Açılardan Gerçekleştiren Grupların Seanslar Süresince Gösterdikleri “*Kan Basıncından Kalp Atışı*” Değerleri

**Tablo 68.** Maruz Bırakma Yöntemini Farklı Açılardan Gerçekleştiren Grupların Ön-test ve Son-test Sınav Kaygısı Düzeyleri

**Tablo 69.** Maruz Bırakma Yöntemini Farklı Açılardan Gerçekleştiren Grupların İşlem 1 ve İşlem 2 Sırasında Gösterdikleri “*Kan Basıncından Kalp Atışı*” Değerleri

## ŞEKİL LİSTESİ

- Şekil 1.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Kan Basıncından Kalp Atışı*” Ortalamaları
- Şekil 2.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Yüzey EMG*” Ortalamaları
- Şekil 3.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Deri Direnci*” Ortalamaları
- Şekil 4.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Abdominal Solunum Amplitüd*” Ortalamaları
- Şekil 5.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Torasik Solunum Amplitüd*” Ortalamaları
- Şekil 6.** Orijinal Başlama Açısı ve Sınav Kaygısı Düzeyine Göre Oluşan Grupların Kalp Atışı Ortalamaları
- Şekil 7.** Orijinal Başlama Açısı ve Sınav Kaygısı Düzeyine Göre Oluşan Grupların yEMG Ortalamaları
- Şekil 8.** Orijinal Başlama Açısı ve Sınav Kaygısı Düzeyine Göre Oluşan Grupların Deri Direnci Ortalamaları
- Şekil 9.** Orijinal Başlama Açısı ve Sınav Kaygısı Düzeyine Göre Oluşan Grupların Abdominal Solunum Amplitüd Ortalamaları
- Şekil 10.** Orijinal Başlama Açısı ve Sınav Kaygısı Düzeyine Göre Oluşan Grupların Torasik Solunum Amplitüd Ortalamaları
- Şekil 11.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Kan Basıncından Kalp Atışı*” Ortalamaları
- Şekil 12.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*YüzeyEMG*” Ortalamaları
- Şekil 13.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Deri Direnci*” Ortalamaları
- Şekil 14.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Abdominal Solunum Amplitüd*” Ortalamaları
- Şekil 15.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Torasik Solunum Amplitüd*” Ortalamaları

**Şekil 16.** Öfke Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Kan Basıncından Kalp Atışı*” Ortalamaları

**Şekil 17.** Öfke Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Yüzey EMG*” Ortalamaları

**Şekil 18.** Öfke Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Deri Direnci*” Ortalamaları

**Şekil 19.** Öfke Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Abdominal Solunum Amplitüd*” Ortalamaları

**Şekil 20.** Öfke Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Torasik Solunum Amplitüd*” Ortalamaları

**Şekil 21.** Orijinal Başlama Açısı ve Öfke Düzeyine Göre Oluşan Grupların Kalp Atışı Ortalamaları

**Şekil 22.** Orijinal Başlama Açısı ve Öfke Düzeyine Göre Oluşan Grupların yEMG Ortalamaları

**Şekil 23.** Orijinal Başlama Açısı ve Öfke Düzeyine Göre Oluşan Grupların Deri Direnci Ortalamaları

**Şekil 24.** Orijinal Başlama Açısı ve Öfke Düzeyine Göre Oluşan Grupların Abdominal Solunum Amplitüd Ortalamaları

**Şekil 25.** Orijinal Başlama Açısı ve Öfke Düzeyine Göre Oluşan Grupların Torasik Solunum Amplitüd Ortalamaları

**Şekil 26.** Öfke Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Kan Basıncından Kalp Atışı*” Ortalamaları

**Şekil 27.** Öfke Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Yüzey EMG*” Ortalamaları

**Şekil 28.** Öfke Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Deri Direnci*” Ortalamaları

**Şekil 29.** Öfke Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Abdominal Solunum Amplitüd*” Ortalamaları

**Şekil 30.** Öfke Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Torasik Solunum Amplitüd*” Ortalamaları

**Şekil 31.** Depresyon Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Kan Basıncından Kalp Atışı*” Ortalamaları

**Şekil 32.** Depresyon Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Yüzey EMG*” Ortalamaları

**Şekil 33.** Depresyon Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Deri Direnci*” Ortalamaları

**Şekil 34.** Depresyon Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Abdominal Solunum Amplitüd*” Ortalamaları

**Şekil 35.** Depresyon Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Torasik Solunum Amplitüd*” Ortalamaları

**Şekil 36.** Orijinal Başlama Açısı ve Depresyon Düzeyine Göre Oluşan Grupların Kalp Atışı Ortalamaları

**Şekil 37.** Orijinal Başlama Açısı ve Depresyon Düzeyine Göre Oluşan Grupların yEMG Ortalamaları

**Şekil 38.** Orijinal Başlama Açısı ve Depresyon Düzeyine Göre Oluşan Grupların Deri Direnci Ortalamaları

**Şekil 39.** Orijinal Başlama Açısı ve Depresyon Düzeyine Göre Oluşan Grupların Abdominal Solunum Amplitüd Ortalamaları

**Şekil 40.** Orijinal Başlama Açısı ve Depresyon Düzeyine Göre Oluşan Grupların Torasik Solunum Amplitüd Ortalamaları

**Şekil 41.** Depresyon Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Kan Basıncından Kalp Atışı*” Ortalamaları

**Şekil 42.** Depresyon Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Yüzey EMG*” Ortalamaları

**Şekil 43.** Depresyon Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Deri Direnci*” Ortalamaları

**Şekil 44.** Depresyon Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Abdominal Solunum Amplitüd*” Ortalamaları

**Şekil 45.** Depresyon Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Torasik Solunum Amplitüd*” Ortalamaları

**Şekil 46.** Üç Grubun 1. ve 6. Seans “*Kan Basıncından Kalp Atışı*” Ortalamaları

**Şekil 47.** Üç Grubun Ön-test ve Son-test Sınav Kaygısı Ortalamaları

**Şekil 48.** Üç Grubun İşlem 1 ve İşlem 2 Sırasındaki “*Kan Basıncından Kalp Atışı*” Ortalamaları

**Şekil 49.** Canlandırmaya Göz Açısı ile Başlayan Grupların Kalp Atışı Ortalamaları

**Şekil 50.** Canlandırmaya Göz Açısı ile Başlayan Grupların Deri Direnci Ortalamaları

**Şekil 51.** Canlandırmaya Dış Açılı ile Başlayan Grupların Kalp Atışı Ortalamaları

**Şekil 52.** Canlandırmaya Dış Açılı ile Başlayan Grupların Deri Direnci Ortalamaları

## Özet

### Giriş

Belirli bir olayı, olayın yaşandığı günkü gibi “göz” veya “dış” bir açıdan canlandırmanın duygular üzerindeki görece etkisine odaklanan araştırma sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Canlandırma açısının sosyal kaygı, depresyon, öfke ve travma çerçevesinde incelendiği dikkat çekmektedir. Taranan araştırmalarda açılı özelliğinin duygular üzerindeki etkisinin ağırlıklı olarak ölçekler aracılığı ile deneklerin sübjektif değerlendirmeleri ile ölçüldüğü görülmektedir. Psikoterapi alanında zihinsel canlandırmaya dayalı maruz bırakma yöntemlerinde açılı özelliğinin dikkate alınmadığı görülmektedir. Bu proje çerçevesinde, 1) sınav kaygısı, öfke ve depresyon duygularında açılı değiştirme sürecini fizyolojik ölçümlerle; 2) söz konusu duygularda düşük/yüksek olmanın açılı değiştirme ile ilişkisi ve 3) sınav kaygısının giderilmesinde göz açısıyla veya dış açıyla maruz bırakmanın görece etkinliğini araştırılmıştır.

### Yöntem

**Katılımcılar:** Bu projeyi oluşturan yedi araştırmada, sınav kaygısı, öfke ve depresyon ölçeklerinin yer aldığı bir test bataryasının uygulandığı yaklaşık 2121 üniversite öğrencisi arasından seçilen toplam 401 denek yer almıştır.

**Ölçüm Araçları:** Denek seçimleri için, sınav kaygısı, öfke ve depresyon sıklığını değerlendiren ölçekler kullanılmıştır. Fizyolojik ölçümlerde Kalp Atışı (KA), Yüzey Elektromyografisi (yEMG), Deri Direnci (DD) ile Torasik ve Abdominal Solunum Aplitüdü kullanılmıştır.

**Süreç:** Denekler önce açılı özellikleri ile ilgili bilgilendirilmiş ve ön testten sonra sınav kaygısı/öfke/depresyon duygusunu yaşadıkları bir olayı canlandırmaları istenmiştir. Daha sonra başlanan açıdan diğer açılıya geçmeleri ve daha sonra başlama açısına dönmeleri istenmiştir. Deneysel sürecin başından sonuna yönergeler kulaklıktan verilmiş ve tepkiler fizyolojik olarak kayıt altına alınmıştır.

### Bulgular

Analizler sonucu elde edilen bulgular, (1) özellikle kalp atışı ve deri direnci ölçümleri canlandırmada açılı değişiminin duygular üzerinde anlamlı değişimlere neden olduğunu göstermiştir; (2) açılı özelliğinin duygular üzerinde belli bir yönde değişime neden olmadığı görülmüştür; ancak, başlama açısı ne olursa olsun, diğer açılıya geçmenin duygu düzeyinde azalmaya neden olduğu anlaşılmıştır ve (3) yüksek sınav kaygılı deneklerde gözden dış açılıya



geçmenin (imgesel yeniden yapılandırma), göz açısına dayalı maruz bırakmaya kıyasla sınav kaygısını anlamlı ölçüde düşürdüğü saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Zihinsel canlandırma-duygu ilişkisi, göz açısı, dış açısı, zihinsel canlandırmaya dayalı maruz bırakma, sınav kaygısı, öfke, depresyon

## Abstract

### Introduction

An increasing number of research have been focusing on the relative effects of “field” and “observer” perspectives on the experience of emotions. The role of imagery perspective has been explored on emotions of social anxiety, anger, depression and trauma. It is noted that self-report measures have been predominantly used in assessing the effects of imagery shift on emotions. A review of literature also revealed that in the use of exposure based on imagery, the imagery perspective has not been taken into account. The aims of this project were: 1) to study the process of change of imagery perspective in test anxiety, anger and depression by means of physiological measures, 2) to determine the relationship between imagery and being low and high on the afore mentioned emotions, and 3) to ascertain the relative effectiveness of imaginal exposure employed from field and observer perspectives in high test anxious individuals.

### Method

**Subjects:** A total of 2121 subjects pooled from a total of 401 undergraduate students who filled a test battery consisting of test anxiety, anger, and depression scales participated in all the seven experimental studies.

**Measures:** For the selection of the experimental subjects scales designed to assess test anxiety, anger and depression were used. In the experimental applications Heart Rate (HR), Surface Electromyography (yEMG), Skin Resistance (SR), and Torasic and Abdominal Respiration Amplitudes were used.

**Procedure:** First the subjects were briefed on “field” and “observer” perspectives. Then they were asked to imagine themselves in a situation wherein they experienced test anxiety/anger/depression. Once the original imagery perspective was established, they were asked to switch to the other perspective and back to the original perspective. All the instructions were given through an earphone.

### Results

The analyses indicated that (1) shifting imagery perspective indicated a significant change in emotions as measured by HR and SR, (2) neither “field” nor “observer” perspectives seem to have a unidirectional impact on emotions; rather, no matter what the original imagery perspective, a shift from original to the other perspective appears to decrease the level of emotions, and (3) in the high test anxious groups, the impact of shifting from field to observer

perspective (imaginal restructuring) as opposed to exposure with field perspective significantly decreased test anxiety levels.

**Keywords:** Imagery and emotion, field and observer perspective, imaginal exposure, test anxiety, anger, depression.

# BÖLÜM 1

## GİRİŞ

Bu projenin genel konusu zihinsel canlandırmanın açılı niteliğinin sınav kaygısı, öfke ve depresyon duyguları ile olan ilişkisidir. Bu genel konu çerçevesinden bakıldığında proje, sınav kaygısı, öfke ve depresif duygulanımın yüksek düzeylerde yaşandığı olayları zihinsel canlandırmada, açılı değişiminin fizyolojik ölçümünün araştırılmasını içermektedir. Bunun yanı sıra sınav kaygısı, öfke ve depresif duygulanımı düşük ve yüksek olan kişilerde zihinsel canlandırma açılı niteliğinin fizyolojik ölçümlere dayanan görece farklılığı projenin bir diğer araştırma alanıdır. Önemli bir başka konu ise, yüksek sınav kaygısının sağaltımında açılı niteliğinin görece etkinliğidir.

Proje birbiri ile ilişkili yedi deneysel araştırmayı ve bu deneysel araştırmaların katılımcıların belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilecek iki ayrı tarama çalışmasını kapsamaktadır. İlk araştırma yüksek düzeylerde yaşanan bir sınav kaygısının canlandırılmasında göz açısından dış açılıya, dış açıdan göz açısına geçiş sürecinin fizyolojik ölçümlerle saptanmasını içermektedir. İkinci ve üçüncü araştırmalarda ise sırasıyla aynı süreç öfke ve depresyon çerçevesinde incelenecektir. Dördüncü, 5. ve 6. Araştırmalar sırasıyla sınav kaygısı yüksek ve düşük, öfke düzeyi yüksek ve düşük ve depresyon düzeyi yüksek ve düşük bireylerde zihinsel canlandırmada açılı değişiminin etkisini gözlemlenmesidir. Son olarak 7. Araştırma farklı açılardan yapılan zihinsel canlandırmaya dayalı maruz bırakma yönteminin yüksek sınav kaygısı üzerindeki görece etkinliğini incelemeyi amaçlamaktadır.

### 1.1. Meşru Bir Değişken Olarak Zihinsel Canlandırma

Zihinsel süreçler arasında yer alan *zihinsel canlandırma*, bellek, bilgi işleme, bilişsel faaliyetler gibi diğer süreçlere oranla deneysel anlamda çok az araştırılmış bir olgudur. Kosslyn, Ganis ve Thompson'un (2001) da belirttiği gibi, zihinsel canlandırma belki de "zihnin mahrem sınırları içinde kalan ve dışa vurulmayan (*Yazarın çevirisi*)" (s.635) bir süreç olması nedeniyle, özellikle davranışçı akımın baskın olduğu dönemlerde araştırmalara pek de konu edilmemiştir. Gerçekten de, davranışçı ekolün en önde gelen psikologlarından biri olan Skinner'in aşağıdaki ifadeleri o dönemde zihinsel süreçlere nasıl bakıldığını açık bir şekilde örneklemeaktadır. Skinner, "*Ben neden bir bilişsel psikolog değilim? (Yazarın çevirisi)*" adlı makalesinde (1977) şu düşüncelere yer vermektedir:

“İmgelerin zihinsel anlamda yapısını incelemeye yardımcı olacak ne bulgu ne de takip edilecek bir harita vardır. İnsan, temasa geçtiği noktada çevreye tepki verir. Bunun zihinsel canlandırma ile kopyalanmasına gerek yoktur (*Yazarın çevirisi*)” (s.8).

O dönemlerin davranışçı ekolünün zihinsel süreçlere bakış açısını yansıtan bu görüşlere rağmen, bilişsel deneysel psikolojinin ürettiği bilgiler ve bulgular, zihinsel canlandırmanın araştırmaya değer bir değişken olduğunu göstermektedir. Özellikle bilişsel nörobilim alanının oluşması ve gelişmesiyle zihinsel canlandırma sürecinin incelenmesinde önemli bir kapı açılmış gözükmektedir. Beynin işleyişini takip etmeye yardımcı olabilecek pozitron emisyon topografisi (PET), fonksiyonel rezonans görüntüleme (fMRI) gibi yeni teknolojilerin gelişmesi, zihinsel canlandırma sürecinin daha objektif bir şekilde araştırılmasına olanak tanımaya başlamıştır. Bu olanaklar çevresinde, zihinsel canlandırmanın nörolojik alt yapıda yarattığı değişimleri inceleyen araştırmalar, bu sürecin ayrı bir değişken olarak araştırmaya değer olduğuna işaret etmektedir (örn., Chatterjee ve Southwood, 1995; Farah, 1984; Kosslyn, Thompson, Kim ve Albert, 1995; Schacter, Addis ve Buckner, 2007). Bu araştırmalardan çıkartılabilecek temel bulgulardan bir tanesi, bireyin çevreyle ilişkisini, aksiyona ve algı sistemlerine dayalı olarak temsil etmesi, anlamlaştırması ve tepki üretmesi nasıl söz konusu olabiliyorsa, zihinsel canlandırmalara dayalı olarak da temsil etmesi ve tepki üretmesi mümkün olabilmektedir. Örneğin, bir eylemi gerçekte yapmak ile zihinde canlandırarak yapmak, nörolojik alt yapıda birbirine çok benzer değişimler sağlamaktadır. Bunun ötesinde, bir eylemi önce zihinde canlandırarak tekrarlamak, söz konusu eylemi gerçekte yapma becerisini arttırabilmektedir (örn., Driskel, Copper ve Moran, 1994; Kosslyn ve ark., 2001; Maring, 1990; Weiss, Hansen, Rost ve Beyer, 1994).

Bir olayı zihinde canlandırma süreci ile söz konusu olayla bireyin gerçekte karşı karşıya kalması nörolojik alt yapısında benzer bir hareketlenme yaratmanın ötesinde ve yanı sıra, otonomik sinir sisteminin bazı parametrelerini de devreye sokabilmektedir. Bir olayı zihinde canlandırmanın, yine gerçekte aynı olayla karşı karşıya gelmeye benzer bir şekilde galvanik deri tepkisinde, kalp atışlarında ve nefes alış veriş sıklığında artışlara neden olduğu açıkça görülmektedir. (örn., Miller ve ark., 1987; Lang, 1979; Lang, Bradley ve Cuthbert, 1998; Vrana, Cruthbert ve Lang, 1986). Deneysel bilişsel ve klinik psikolojinin özellikle son 25-30 yılda ürettiği bulgular, Skinner’in zihinsel canlandırmanın araştırmaya değer olmadığı yönündeki görüşlerini çürütür niteliktedir. Bugün, zihinde canlandırma sürecini incelemeye teşvik eden yeterince bulgu ve yol haritası vardır.

Zihinsel canlandırma ile ilgili çalışmaların yöneldiği kulvarlardan birisi, canlandırma-duygu ilişkisi olmuştur. Bu alanda özellikle otobiyografik bellek çalışmaları ile önemli bulgulara ulaşılmıştır. Zihinsel canlandırma ile ilgili araştırmaların açtığı oldukça yeni kapılardan bir başkası, canlandırma sürecinin “niteliklerini” inceleme çabalarıdır. Bu alanda şimdiye kadar daha ağırlıklı olarak araştırılan nitelik “canlandırma açısı” olmuştur. Canlandırmanın psikopatoloji ve psikoterapi süreçlerindeki rolünü anlamaya çalışan araştırmalar, üzerinde durulmaya değer bir başka alan olarak “hareket”e dikkat çekmektedir. Bu alandaki çalışmalar henüz çok yeni olmasına rağmen, gelecek yıllarda önem kazanmaya namzettir. Takip eden bölümlerde, canlandırma süreciyle ilgili yukarıda sözü edilen alanlarda yapılan çalışmalar sırasıyla ele alınarak tartışılacaktır.

### **1.1.1. Zihinsel Canlandırma ve Duygular**

Zihinsel faaliyetler içinde yer alan düşünsel süreçlerin, yani belirli bir olayla ilgili dile dayalı yürütülen yorumlama süreçlerinin (sözel dil) çeşitli duyguların oluşumundaki rolü tartışma götürmez bir şekilde destek görmüştür (örn., Beck, 1985; Dadds, Bovbjerg, Redd ve Cutmore, 1997; Mahoney, 1993). Belirli bir olayla ilgili üretilen yorumların renginin, olayla ilgili yaşanan duygunun rengini saptayıcı bir nitelik taşıdığı Mahoney’in de belirttiği gibi “bilişsel devrimin” en belirgin çıktısı olmuştur (1993, s.187). Zihinsel canlandırmanın meşru bir değişken olarak ele alınması ile birlikte şu temel sorular önem taşımaya başlamıştır: Bir olayı düşünme ile ortaya çıkan duygular, aynı olayı canlandırma ile de çıkabilmekte midir? Duyguların yaşanma yoğunluğu açısından bir olayı düşünme ile canlandırma arasında görece farklar var mıdır? Sayısı son dönemlerde gittikçe artan ve bu soruların yanıtlarını bulmayı amaç edinmiş araştırmaların ürettiği bulgular, genel anlamda görsel dilin, yani zihinsel canlandırmanın, duyguyu ortaya çıkartmada çok daha güçlü bir süreç olduğuna işaret etmektedir (örn., Hirsch, Clark ve Mathews, 2006; Holmes, Mathews, Dalgleish ve Mackintosh, 2006; Holmes, Mathews, Mackintosh, & Dalgleish, 2008; Kosslyn ve ark., 2001; Lang, 1979, 1987; Lang ve ark., 1998; Mathews ve Mcleod, 2002; O’Craven ve Kanwisher, 2000; Öhman ve Mineka, 2001). Örneğin, Holmes ve arkadaşlarının (2006) ve Hirsch ve arkadaşlarının (2006) yürüttükleri araştırmalardan, sosyal kaygının giderilmesinde sözel dile kıyasla, zihinsel canlandırmaya dayalı müdahalelerin kaygı üzerinde çok daha güçlü bir uyarma ve azaltma etkisi olduğu anlaşılmaktadır. Holmes ve arkadaşları (2006) yaptıkları araştırmada katılımcılardan, durumsal kaygı ile eşlenebilecek bir olayı, hem sözel olarak, hem de canlandırarak işlemelerini istemişlerdir. Sonuçlar, durumsal kaygının, sözle işlemeye

kıyasla, zihinsel canlandırma ile çok daha güçlü bir şekilde yaşandığını göstermiştir. Olayların sözel ve görsel zihinsel süreçlerle işlenmelerinin görece farklılığını gösteren araştırmalar çok olmamakla birlikte, sonuçlar oldukça güçlü ve ikna edici gözükmektedir.

Zihinsel canlandırma ile ilişkisi araştırılan duyguların yelpazesi oldukça dardır. Kaygı alanı içinde sosyal kaygı en yoğun çalışılmış duygu olarak dikkati çekmektedir (örn., Coles, Turk, Heimberg ve Fresco, 2001; Hirsch ve ark., 2006; Spurr ve Stopa, 2003; Terry ve Horton, 2008; Vassilopoulos, 2005; Wells, Clark ve Ahmad, 1998; Wells ve Papageorgiou, 1999). Bu araştırmaların bulguları genel anlamda özetlenecek olunursa, zihinsel canlandırmanın sosyal fobinin ortaya çıkmasında ve idamesinde önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Bunun da ötesinde, bu araştırmalar zihinsel canlandırma sürecinin önemli bir niteliğine de işaret etmektedir. O da, sosyal fobi çerçevesinde canlandırılan bir olayın hangi açıdan canlandırıldığına da önemli olduğudur. Sosyal fobiklerin geçmişten bir olayı canlandırırken, sosyal fobisi olmayanlara kıyasla olayı “dış” bir açıdan, yani kendilerini de zihinlerinde beliren sahnede görece şekilde canlandırıdıkları ortaya çıkmaktadır. Sosyal fobisi olmayan kişilerin ise sosyal fobiklere kıyasla olayları “göz” açısıyla -yani olayın içindeyken gözleriyle göreceği gibi- canlandırıdıkları anlaşılmaktadır.

Zihinsel canlandırmanın travma duygularıyla ilişkisini araştıran çalışmalar (Foa, Zoellner, Feeny, Hembree ve Alvarez-Conrad, 2002; McIsaac ve Eich, 2004) travma ile ilgili canlandırılan sahnelerin travmanın etkisinin devamında ve giderilmesinde önemli rolleri olduğuna işaret etmektedir.

Zihinsel canlandırmanın ilişkisinin incelendiği diğer duygu durumları arasında, az sayıda olmakla birlikte, depresyon olduğu görülmektedir (örn., Lemogne ve ark., 2006; Bergouignan ve ark., 2008). Bu çalışmalarda depresyon duygusu yaşayan kişilerin geçmişle ilgili canlandırmalarının hâlihazırdaki duygu durumlarını devam ettirmede önemli bir rolü olabileceği ihtimali ortaya çıkmaktadır.

Kaygı ve türevi duyguların ve az da olsa depresif duygulanımın ve travmanın dışında, öfke duygusuyla yapılan ender araştırmalardan birisi Kross, Ayduk ve Mischel (2005) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bulgular, öfke duygusunun yoğunluğunun ve değişiminin katılımcıların canlandırma tarzlarıyla yakından ilişkili olduğunu göstermektedir.

Yapılan literatür taraması, zihinsel canlandırma ile duygular arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmaların sayıca az olduğunu ve bulguların yetersiz kaldığını göstermektedir.

Bu nedenle, zihinsel canlandırmanın “olumlu” duygular dâhil, daha geniş yelpazede diğer duygularla ilişkisini araştırmaya ihtiyaç olduğu çok açıktır.

### 1.1.2. Zihinsel Canlandırma Nitelikleri

Birey, geçmişte yaşamış veya gelecekte yaşaması olası bir olayı zihninde canlandırdığında -“gözünün önüne getirdiğinde”- bu canlandırmanın temel özellikleri nelerdir? Bu soru zihinsel canlandırma ve duygu ilişkisine yönelik araştırmalarda oldukça yenidir. Günlük dile bakıldığında, canlandırmanın niteliklerine ilişkin ipuçlarını yakalamak mümkündür:

“Olay bugün gibi gözümün önünde” veya “Her şey o günkü gibi gözümün önünde” türü ifadeler, olayın geçmişte yaşandığı andaki *göz açısıyla* canlandırıldığına işaret ederken, “Olaya dışarıdan baktığımda” gibi bir ifade, canlandırmada *dış bir açıya*, yani gözlemci açısına geçildiğini gösterir. “Her şey bir film şeridi gibi gözümün önünden geçti” ve “Olay bir fotoğraf gibi gözümün önünde” gibi ifadeler, zihinsel canlandırmalarda açının yanı sıra, *hareketin/ hareketsizliğin* de bir nitelik olabileceğini yansıtmaktadır. Keza, “Olayı gözde büyütme veya küçültme” gibi betimlemeler, zihinsel canlandırmalarda *boyutun* da önemli olabileceğini düşündürmektedir. Demek ki, zihinsel canlandırma ve duygu ilişkisi araştırılırken, canlandırmanın yukarıda örneklenen temel özelliklerinin de duygular üzerindeki görece etkisini bakmak önemli olacaktır.

Canlandırma özellikleri ile ilgili araştırmalar henüz erken dönemlerde olsa da, zihinsel canlandırma *açısının* duygular üzerindeki etkisini, özellikle otobiyografik bellek çevresinde irdeleyen araştırmalar önemli bulgular üretmeye başlamıştır. Bu alanda, araştırma kapısını açan ilk önemli araştırma Nigro ve Neisser (1983) tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmada katılımcılara geçmişlerinden, araştırmacıların önceden tanımlamış oldukları bazı olayları (örn., “Kaza geçirmek”, “Grup önünde sunum yapmak”, “Televizyonda haberleri seyretmek”) gözlerinin önüne getirmeleri istenmiştir. Katılımcıların bu olayları hangi açılardan canlandıkları araştırmanın temel odağı olmuştur. Bu araştırmada şu bulgular dikkate değerdir:

(1) Katılımcılar geçmiş bir olayı canlandıklarında, eğer olayın yer aldığı ortamın “objektif niteliklerine” odaklanılıyorsa, canlandırma açısının *dış*, olayda yaşanan “duygu” üzerine odaklanılıyorsa *göz* açısına geçme eğilimi içinde oldukları;



(2) Duyguların hatırlanması istenilen durumlarda, eğer olay yakın geçmişte yaşanmışsa göz, uzak geçmişte yaşanmışsa dış açıdan canlandırıldığı gözlenmiştir.

Nigro ve Neisser'in (1983) araştırmasından sonra otobiyografik bellek ve hatırlama çerçevesinde açı farklılıkları değişkenine ilginin arttığı görülmektedir. Robinson ve Swanson (1993) çalışmalarında katılımcılardan, geçmişle ilgili bazı olayları, önce dış veya göz açısından, daha sonra aynı olayları ilk açıdan farklı biçimde (göz ise dışa geçerek veya dış ise göze geçerek) hatırlamalarını istemişlerdir. Bulgulardan, dış açıdan göz açısına geçerek canlandırma yapmanın, olayla ilişkili duygunun daha yüksek düzeylerde yaşanmasına neden olduğu anlaşılmaktadır. Açı niteliğinin otobiyografik bellek bağlamında görece daha yoğun çalışıldığı duygu sosyal kaygı olmuştur. Bu alanda yapılan çalışmalar, sosyal kaygısı yüksek olan bireylerin, geçmişte sosyal kaygının yüksek düzeylerde yaşandığı olayları zihinlerinde canlandırırken daha çok dış açıda kaldıklarını göstermektedir. Sosyal kaygının orta veya düşük düzeylerde yaşandığı olaylar canlandırılırken ise, açı farklılığının duygular üzerindeki görece etkisinin kaybolduğu anlaşılmaktadır (Berntsen ve Rubin, 2006; Bywaters, Andrade ve Turpin, 2004; Coles ve ark., 2001; Hackman ve Holmes, 2004; Libby ve Eibach, 2002; McIsaac ve Eich, 2004; Spurr ve Stopa, 2003; Sutin ve Robins, 2008; Wells ve ark., 1998).

Zihinsel canlandırmanın nitelikleri arasında en çok ilgi gören ve araştırılan "açı" niteliği olmakla birlikte, bu alanda bazı konuların ve eksikliklerin altı şöyle çizilebilir:

(1) Genel olarak araştırmalar, göz açısından yapılan canlandırmaların duygu yaşantısını ortaya çıkartmada daha güçlü bir rol oynadığına işaret etmektedir. Ancak, sosyal kaygı çerçevesinde yapılan çalışmalarda birbirinden farklı görülen sonuçlara ve açıklamalara rastlanabilmektedir. Örneğin, Wells ve arkadaşları (1998) ile Wells ve Papageorgiou (1999), sosyal kaygısı yüksek kişilerin geçmişte yaşadıkları kaygıları daha çok dış açıyla canlandıklarını ortaya koyarken, bunu, kaygının daha fazla yaşanmasına ve mayalanmasına neden olan bir durum olarak açıklamışlardır. Ancak, diğer bazı araştırmalar, sosyal kaygısı yüksek kişilerin, kaygının düşük veya orta derecede yaşandığı durumlarda, kontrol denekleri kadar göz veya dış açıya geçerek canlandırma yaptıklarını saptamışlardır (Berntsen ve Rubin, 2006; Coles ve ark., 2001; Spurr ve Stopa, 2003; Vassilopoulos, 2005). Birbiriyle çelişik gibi görünen bu bulgular, dış ve göz açısından canlandırmanın sosyal kaygı çerçevesinde henüz netleşmemiş olduğuna işaret etmektedir. Nitekim, Terry ve Horton (2008), sosyal kaygısı yüksek olan bireylerin dış açıya geçerek

canlandırma yapmalarını, sosyal kaygıyı mayalayan değil de, bireyin kaygısını düşük tutma amacıyla geliştirilmiş bir “güvenlik” veya “savunma” eğilimi olarak açıklamaktadır. Demek ki, açığı özelliğinin, sosyal kaygıdaki rolü bakımından henüz net denilebilecek bir bilgi birikimi oluşmuş değildir.

- (2) Taranan araştırmalarda, kaygı ve türevleri en çok araştırma konusu edilmiş duygu hali olarak dikkati çekmektedir. Az sayıda araştırmada depresyonun (örn., Lemogne ve ark., 2006; Bergouignan ve ark., 2008) ve öfkenin (örn., Kross ve ark., 2005) göz ve dış açı bağlamında çalışıldığı görülmektedir. Bu canlandırma niteliğinin başka duygular için de çalışılmasına ihtiyaç olduğu açıktır.
- (3) Göz ve dış açı özelliğinin araştırıldığı çoğu çalışmanın, bireylerin geçmişte yaşadıkları olaylar kapsamında yürütüldüğü görülmektedir. Bu çalışmalardan genelde, uzak geçmişin dış, yakın geçmişin ise göz açısıyla canlandırıldığı anlaşılmaktadır. Ancak bireyin gelecek zaman çizgisi doğrultusunda canlandığı olaylar hangi açı özellikleriyle canlandırılıyor sorusu yeterince gündeme gelmiş değildir. Oysa bazı araştırmalar geçmiş olayları canlandırmanın nörolojik alt yapısının, gelecekle ilgili olayları canlandırma durumuyla çok benzerlik gösterdiğine işaret etmektedir (Schacter ve ark., 2007; Szpunar ve McDermott, 2008). Bu benzerlik canlandırmanın göz ve dış açı özelliği bakımından da söz konusu mudur? Veya örneğin, gelecekte yüksek kaygı yaşanacağı tahmin edilen bir durum hangi açıyla canlandırılmaktadır? Gelecekle ilgili yapılan bir canlandırmanın açısı, aynı olayın geçmişte yaşanmış halini canlandırırken kullanılan açıyla aynı mı yoksa farklı mıdır? Bunlar, araştırılmaya değer sorulardır.
- (4) Canlandırma, daha önce de değinildiği gibi birçok nitelik taşıyabilir. Bunlardan en çok araştırılan açı özelliği olmuştur. Ancak, açı özelliğinin dışında, canlandırmanın hareketli olup olmaması veya büyük veya küçük yapılması veya nasıl bir ışık düzeyi ile yapıldığı gibi niteliklerin duygularla ilişkisinin araştırılması değer görmektedir. Nitekim, Kosslyn ve arkadaşlarının (2001) bir hareketi gerçekte yapma ile zihinde canlandırmanın nörolojik alt yapısının çok benzer özellikler taşıdığını göstermelerinin ötesinde, söz konusu eylemin yaşama geçmeden önce zihinde tekrarlanmasının eylem niteliğini artırıcı bir işlev görebileceğine de işaret etmişlerdir. Yine, Lozano, Hard ve Tversky (2007) çalışmalarında, hareket içeren canlandırmalarda bireylerin daha çok göz açısına geçtiklerini göstermişlerdir. Yani

zihinsel canlandırmalarda “hareket” incelemeye değer bir nitelik olarak görülmektedir. Sayısı çok az olan bu araştırmalar, canlandırmalarda başka özelliklerin araştırılmasının önemine işaret etmektedir. Bunun da ötesinde, iki özelliğin birbiriyle nasıl etkileşime girdiği de önemli bir araştırma sorusudur. Örneğin, sosyal kaygısı yüksek bireyler dış açıda canlandırma yaptıklarında hareket var mıdır, yok mudur? Varsa aynı canlandırmayı bir fotoğraf gibi statik canlandırmalarının duygu üzerindeki etkisi ne olacaktır? Bunlar, araştırmacıların henüz yönelmediği sorulardır.

### **1.1.3. Canlandırma ve Psikoterapi**

Zihinsel canlandırma, geçmişten bugüne psikolojik terapi alanında çeşitli sorunların giderilmesinde yer yer başvurulmuş bir süreç olmakla birlikte, bağımsız bir değişken olarak araştırılmaya ancak son dönemlerde başlanmıştır. Özellikle otobiyografik bellek çerçevesinde gelişerek ivme kazanan zihinsel canlandırma ve zihinsel canlandırmanın nitelikleri ile duyguların ilişkisini araştıran çalışmaların oluşturduğu sıcak ilginin kendini Bilişsel Davranış Terapisi alanında da gösterdiğini söylemek mümkündür. Holmes, Arntz ve Smucker’in (2007) ifade ettikleri gibi,

“Bilişsel Davranış Terapisinde zihinsel canlandırmayla yapılan müdahaleler, canlandırmanın duygular üzerindeki etkisinin çok güçlü olduğu ve dolayısıyla klinik ortamlarda duygusal sorunların çözümlenmesinde son derece etkili bir terapötik yöntem olabileceği varsayımlarına dayanır (*Yazarın çevirisi*)” (s.298).

Zihinsel canlandırma belki de ilk kez sistematik bir şekilde, histerik hastalarla Pierre Janet (1919) tarafından kullanılmıştır. Janet’nin, “canlandırmada yer değiştirme” olarak tanımladığı yöntemle, hastanın geçmişinden travmatik bir olayla ilgili yaptığı bir canlandırmanın etkisini, aynı olayı farklı bir şekilde canlandırma yoluyla gidermeye çalıştığı anlaşılmaktadır. Janet’in canlandırmalara yönelik değiştirme esasının bugün daha çağdaş terapi yöntemlerinde görmek mümkündür. Örneğin, Arntz ve Weertman (1999) ve Weertman ve Arntz’ın (2007) travmatik anılarla ilgili yaptıkları çalışmalarda, travmatik bir duyguyla eşlenen canlandırmayı, duyguyu hafifletecek niteliklere dönüştürmeye yönelik ve “canlandırmayı yeniden biçimlendirme” olarak tanımlanabilecek yöntemleri, Janet’in canlandırmaya yaptığı müdahalelere çok benzemektedir.

Joseph Wolpe’nin (1968) tümüyle klasik (Pavlovyen) şartlama ilkeleri doğrultusunda

hareket ederek, şartlanmış bir tepkinin sönmesini sağlamak üzere geliştirdiği “sistemik duyarsızlaştırma” yöntemi, davranışçı ekolün ilk sistemik terapi yöntemi olarak literatürde yerini almıştır. Yöntemin mekanizmasına bakıldığında iki temel ilke dikkati çekmektedir. Birincisi, şartlanmış bir uyarıcının sönmesinde “karşılıklı ket vurma” kuralı çerçevesinde bireye gevşeme yöntemi öğretilir. Karşılıklı ket vurma ilkesine göre, şartlı uyarıcı karşısında şartlanmış tepkiyle (örneğin korku) rekabete girecek olan gevşeme tepkisi, tekrar sonunda şartlı tepkiyi ketyecektir. İkinci ilke, o dönemin davranışçı ekolünün bilişsel değişkenlerin araştırmaya uygun olmaması görüşüne çok ters olmasına rağmen, şartlı uyarıcı zincirinin bireyin zihninde canlandırılarak duyarsızlaştırmaya tabi tutulabileceğiydi. Şartlı uyarıcıların zihinde canlandırılarak sönmeğe tabi tutulabilecekleri varsayımı, Wolpe’nin “sistemik duyarsızlaştırma” yönteminin en temel unsurudur. Ancak Wolpe bu canlandırmanın “nasıl” yapılacağı konusuna hiç girmemiştir. Yine Wolpe gerçekte var olan şartlı veya şartsız uyarıcıların, zihinde canlandırılmış hallerinin de şartlı veya şartsız uyarıcı niteliği taşıdığıının vurgusunu pek yapmamıştır. Ancak yöntemi dolaylı olarak bunu varsayar görünmektedir. Şartlı uyarıcıların zihinde canlandırılmış halleri de şartlı uyarıcı olarak kabul edilebilir mi sorusuna, Dadds ve arkadaşları (1997) taramasını yaptıkları araştırmalara dayanarak çok net bir yanıt vermişlerdir. Onların ifadesiyle, “*Bulgular, zihinsel canlandırmanın, klasik şartlamanın birey üzerindeki etkilerini azaltma ve ortadan kaldırma yönünde önemli bir rol oynayabileceğine ve ayrıca otonomik şartlamada, zihinsel canlandırmaların gerçek yaşamdaki şartlı ve şartsız uyarıcıların yerini alabileceğine işaret etmektedir (Yazarın çevirisi)*” (s.89).

Dadds ve arkadaşlarının bu saptaması, davranış terapileri ile bilişsel davranış terapilerinin zihinsel canlandırma değişkeni aracılığıyla nasıl köprülenebileceğine önemle işaret etmektedir. Bu köprüyü teyit edecek şekilde, bilişsel davranış terapileri yelpazesi içinde travma (örn., Conway, Meares ve Standart, 2004), depresyon (örn., Gilbert ve Irons, 2004), psikoz (örn., Morison, 2004), sosyal fobi (örn., Hirsch, Meynen ve Clark, 2004), intihar (örn., Holmes ve ark., 2007), obsesif kompulsif bozukluk (örn., Speckens, Hackman, Ehlers ve Cuthbert, 2007), bulimia (örn., Somerville, Cooper ve Hackman, 2007) gibi alanlarda zihinsel canlandırmanın önemli bir terapötik değişken olarak ele alındığını görmek mümkündür. Bu çalışmalar Dadds ve arkadaşlarının yukarıda belirtilen ifadeleri doğrultusunda düşünüldüğünde önemli başlangıçlardır.

Ancak, zihinsel canlandırmanın, sistemik duyarsızlaştırma ve onun türevleri olan ve

ondan kaynak bulan diğer yöntemlerdeki (zihinsel canlandırmaya dayalı maruz bırakma gibi) önemi daha net bir şekilde görülmeye başlamasına rağmen, zihinsel canlandırmanın bu tür yöntemlerde “nasıl” ve “hangi” özelliklerle oluşturulacağına dair araştırmalar henüz başlangıç noktasındadır. Daha önceki bölümlerde, canlandırmanın çeşitli niteliklerinin duygular üzerindeki görece etkileri üzerinde durulmuştu. Örneğin, sistematik olarak en çok araştırılmış olan aç (göz ve dış açıdan canlandırma) değişkeninin terapötik yöntemler çerçevesinde araştırılması, terapötik etkinlikle yakından ilgilidir. Örneğin, sistematik duyarsızlaştırmada yer alan zihinsel canlandırmanın göz veya dış açıdan yaptırılmasının, söz konusu sorunun giderilmesinde farklı etkileri var mıdır? Zihinsel canlandırmaya dayalı olarak yaptırılan maruz bırakma yönteminde, şartlı uyaranlarla ilgili canlandırma hangi açıdan yaptırılırsa daha etkin olacaktır? Bir uyarıcıyı canlandırırken hareketli mi yoksa hareketsiz mi canlandırmak terapötik sonuçlara ulaşmada daha etkin olacaktır? Bu tür sorular daha çok yenidir. Çok eski olmasına rağmen, sistematik duyarsızlaştırma yönteminde kullanılan canlandırmanın (1) göz açısından (2) dış açıdan yaptırılarak uygulandığı karşılaştırmalı bir araştırmaya yapılan literatür taramasında rastlanmamıştır. Demek ki, zihinsel canlandırmanın temel bir değişken olarak kullanılacağı durumlarda, “şimdi olayı gözünüzün önüne getirin” yönergesi yerine “şimdi olayı gözünüzün önüne, o gün oradaymış gibi, gözlerinizle tanıklık ettiğiniz haliyle getirin” veya “hareketli ve bir seyirci gözüyle getirin” gibi canlandırmanın niteliğini belirginleştiren yönergelere ihtiyaç duyulabilecektir. Dadds ve arkadaşlarının (1997) ifade ettikleri gibi, bir şartlı uyarının “zihinde canlanması” da şartlı uyaran olma niteliğine sahipse, bireye bunu dış açıdan canlandırmak, ona sadece şartlı uyarıyı seyrettirmek olacaktır. Oysa klasik şartlama ilkeleri doğrultusunda sönme ancak şartlı uyaranla yüz yüze gelmeyi gerektiriyorsa, o zaman şartlı uyarıyı bireyin zihninde onunla yüz yüze kalacak şekilde, yani göz açısıyla, canlandırması gerekecektir. Bilişsel davranış terapisi alanında, zihinsel canlandırma niteliklerinin görece etkilerini ortaya koyacak araştırmalara ihtiyaç duyulduğu ortadadır. Holmes ve arkadaşlarının (2007) ifade ettikleri gibi,

“Bilişsel terapi alanı, sözel düşünme biçimleriyle baş etmede oldukça iyi denebilecek yöntemler geliştirmiştir; ancak çoğu klinisyenin zihinsel canlandırma ile çalışma becerilerinde çok geri kaldıklarını ifade etmeleri de bir vakıadır (*Yazarın çevirisi*)” (s.301).

## **1.2. Zihinsel Canlandırmaya Dayalı Duygu Değişiminin Ölçümü**

Zihinsel canlandırmadan kaynaklanarak oluşan duygu halinin fizyolojik dışa vurumu ile ilgili çalışmaların daha çok kaygı ve türevi duygular çerçevesinde yapıldığı dikkati

çekmektedir (örn., Bywaters ve ark., 2004; King, 1973; Lang, Melamed ve Hart, 1970; Lang, 1985; Lang ve ark., 1998; Lichstein ve Lipshitz, 1982; Vrana ve ark., 1998). Bu araştırmaların bulguları, kaygıya dayalı duygusal uyarılmaların, özellikle kalp atışı, galvanik deri tepkisi, elektroensefalografi (EEG) ve elektromyografi (EMG) parametrelerinde yükselmelere denk geldiğine işaret etmektedir. Öbür yandan, zihinsel canlandırmaya dayalı gevşeme uygulamalarında ise sözü edilen fizyolojik ölçümlerde azalma olduğu da görölmektedir (Lang, 1979).

Literatüre bakıldığında, zihinsel canlandırmanın otonomik sistemde hareketlenmeye neden olduğu kuşku götürmemektedir. Ancak, geçmiş bir olayı göz açısından veya dış bir açıdan canlandırmanın duygunun yaşanma düzeyi üzerinde önemli bir fark yarattığını gösteren ilk sistematik çalışmadan (Nigro ve Neisser, 1983) bu yana yapılan araştırmalarda (örn., Berntsen ve Rubin, 2006; Coles ve ark., 2001; Frank ve Gilovich, 1989; Hirsch ve ark., 2006; Lemogne ve ark., 2006; McIsaac ve Eich, 2004; Wells ve ark., 1998) fizyolojik ölçümlerin hiç yapılmamış olduğu görölmektedir. Bu araştırmalarda açı değişikliği öncesi ve sonrasında oluşan duygu değişimi, katılımcıların sübjektif değerlendirmelerini yansıtan ölçekler aracılığıyla saptanmıştır. Bu araştırmalar daha çok açı değişiminin sonuçları ile ilgilenmişlerdir. Yani göz açısından dışa ve dış açıdan göz açısına geçiş *süreci* hiçbir araştırmada fizyolojik parametreler ile ölçülmemiştir. Sözü edilen araştırmalarda, katılımcıların ölçekler aracılığı ile belirttiklerine dayanarak, göz açısıyla yapılan canlandırmalarda, dış açığa kıyasla duygunun daha yüksek düzeylerde yaşandığı sonucuna varılmıştır. Ancak, bireyin dıştan göz açısına veya göz açısından dış açığa geçerken duygularının fizyolojik temelde sergilediği *sürecin* henüz araştırılmadığı anlaşılmaktadır. Nitekim bu alanda daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğunu Holmes ve Mathews (2005) ile Kross, Ayduk ve Mischel (2005) önemle vurgulamışlardır. Holmes ve Mathews'un,

“... katılımcının deneye ilişkin beklentilerinin, saptanan etkilerdeki rolünü tümüyle kontrol etmek zor olduğu için, gelecekte araştırmaların fizyolojik parametreler gibi daha objektif ölçüm araçları kullanmaları daha uygun olacaktır (*Yazarın çevirisi*)”  
(s.496)

yönündeki önerileri, zihinsel canlandırmanın açı ve diğer özelliklerinin uygulanma *süreci* üzerindeki etkisini anlamada fizyolojik ölçümlerin öneminin altını çizmektedir.

Bu tartışmalar çerçevesinde, söz konusu projenin amaçları aşağıda sıralanmıştır:

1. Zihinsel canlandırmanın “açı” niteliğinin sınav kaygısı, öfke ve depresyon duyguları ile ilişkisini bir dizi araştırma aracılığıyla ve fizyolojik değişkenler kullanarak anlamaya çalışmaktır. Bu amacı gerçekleştirmek üzere ilk olarak, üç ayrı deneysel araştırmada (1. 2. ve 3. Araştırmalar) göz açısından dışa ve dış açıdan göz açısına geçiş *sürecinin* sırasıyla sınav kaygısı, öfke ve depresyon duyguları üzerindeki etkisini fizyolojik parametreler ile gözlemek amaçlanmıştır.
2. Tartışmalardan da anlaşılacağı üzere açı niteliği ağırlıklı olarak yüksek ve düşük sosyal kaygı çerçevesinde araştırılmıştır. Bu araştırmanın bir başka amacı, açı niteliğini yüksek ve düşük sınav kaygısı, öfke ve depresyon çerçevesinde ve yine fizyolojik ölçümler yaparak incelemek olmuştur. Bu amacı gerçekleştirmek üzere, üç ayrı deneysel araştırmada (4. 5. ve 6. Araştırmalar) düşük ve yüksek duygulanımlı kişilerde (sırasıyla sınav kaygısı, öfke ve depresyon) zihinsel canlandırmanın açı özelliği karşılaştırılmıştır.
3. Özellikle kaygı ve türevi olan sorunların giderilmesinde, sistematik duyarsızlaştırma ve ondan türemiş olan maruz bırakma (exposure) ve taşırma (flooding) gibi yöntemlerin yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Sistematik duyarsızlaştırma yönteminin özü şartlı uyarıcıları zihinde gevşemiş bir duygu hali içindeyken canlandırmaya dayanır. Maruz bırakma ve taşırma yöntemlerinin de zihinde canlandırmaya dayalı (in vitro) olarak uygulandığı görülmektedir. Ancak, literatürde bu yöntemlerde kullanılan zihinsel canlandırmalarda açı niteliğinin dikkate alındığı bir araştırmaya rastlanmamaktadır. Dolayısıyla, bu projenin bir başka önemli amacı da sınav kaygısını yüksek düzeylerde yaşayan bireylerde sınav ortamını göz açısından veya dış açıdan canlandırmanın kaygı giderimindeki görece etkinliğini araştırmak olmuştur. Bu proje kapsamındaki 7. Araştırma bu amaca yönelik gerçekleştirilmiştir.

## BÖLÜM 2

### Araştırma 1-Araştırma 6

“Zihinsel Canlandırma Açık Özelliğinin Duygu Durumlarıyla İlişkisinin Fizyolojik Dışavurumu” başlıklı projenin 5. ve son döneminde ilk altı araştırma için 382 test bataryası uygulanmıştır. Bu havuzdan tanımlanmış ölçütlere uygun düşen 37 kişi deneysel uygulamaya alınmıştır. Böylelikle projenin başından bu yana 1971 kişilik bir havuzdan ilk altı araştırma çerçevesinde 367 deney gerçekleştirilmiştir. Altı araştırmaya göre, her bir araştırmaya çağrılan, gelen ve katıldıktan sonra çeşitli nedenlerle (outlier nitelik taşıma gibi) araştırmadan çıkartılan denek sayıları gibi ayrıntıları içeren tablolar Ek-1 ve Ek-2’de verilmiştir. Yöntem bölümünde yer alan Tablo 3’te tüm proje boyunca her bir araştırmada gerçekleştirilen deneylerin dağılımı görülmektedir. Bu raporda, Araştırma 1 (Sınav Kaygısı), Araştırma 4 (Yüksek-Düşük Sınav Kaygısı), Araştırma 2 (Öfke), Araştırma 5 (Yüksek-Düşük Öfke) ve Araştırma 3 (Depresyon) ve Araştırma 6 (Yüksek-Düşük Depresyon) ilgili istatistiksel analizler sunulacaktır.

Araştırma 7 ile ilgili yöntem ve bulgular ilk altı araştırma bulgularının sunumunu takiben verilecektir.

### 2.1. YÖNTEM

#### 2.1.1. Katılımcılar

Proje boyunca tümü Doğuş Üniversitesi’nden olmak üzere toplam 150 sınıfa girilerek öğrencilere aşağıdaki bilgilendirme metni yüksek sesle okunmuştur:

*“Üniversitemizin Psikoloji Bölümü’nde, “Zihinsel Canlandırmanın Duygularla İlişkisi” adlı TÜBİTAK destekli bir proje yürütülmektedir. Bu projeye katılımınızla vereceğiniz katkı için sizlere şimdiden teşekkür ederiz. Projenin ilk aşamasında sizlere birazdan dağıtılacak bazı ölçekleri doldurmanız istenecektir. İlk aşama böylelikle tamamlanacaktır.*

*İkinci aşama için sizinle ileride bu kez bireysel olarak temasa geçilecektir. İkinci aşamada, bazı duyguların söz konusu olduğu durumları zihninizde canlandırmanın etkilerine bakılacaktır.*

*Dağıtmış olduğum ölçeklerin yer aldığı kitapçığın ikinci sayfasının başında size bir Kod Numarası verilmiş bulunmaktadır. Bu kod numaranızı bir yere not etmenizi rica ediyoruz. Burada sizden yaşınızı, cinsiyetinizi ve okuduğunuz bölümü belirtmenizi istiyoruz. Bunun yanı sıra, sadece isminizi yazmanız yeterli olacaktır. Sizinle araştırmanın ikinci aşaması için temas kurabilmemiz için cep telefonunuzu ve elektronik posta adresinizi yazmayı lütfen unutmayınız.*



*Bu projede toplanan veriler size verilmiş olan Kod numarası ile kaydedilecektir. Hiç bir zaman isminiz ve telefon numaranız kayıt altına alınmayacaktır. Bu projeden elde edilecek bulgular katılımcıların ortak eğilimleri ve özellikleri çerçevesinde değerlendirmeye tabi tutulacaktır. Proje için doldurduğunuz bu ölçeklerin sonuçlarıyla ilgili geri bildirim isterseniz, bize, size verilen Kod ile başvurmanız yeterli olacaktır. Eğer bu şartlar sizin için uygunsa, bu bilgileri içeren aşağıdaki ONAY FORMU bölümünü imzalamanızı rica ederiz. Sorunuz var mı? Şimdi de kitapçıkları dağıtıyorum. Sizinle ilerde projenin ikinci aşaması için temasa geçilecektir. Katılımınız için tekrar teşekkür ederiz”*

Araştırmaya katılmaya gönüllü olan öğrencilerden önce onay formunu sonra da Sınav Kaygısı Envanteri, Sürekli Öfke Ölçeği ve Sürekli Depresyon ölçeğinden oluşan test bataryasını doldurmaları istenmiştir (Ek-3). Bu yolla tamamı Doğu Üniversitesi öğrencilerinden oluşan toplam 2121 öğrenciden veri elde edilmiştir. Sınav kaygısı, öfke ve depresyon ölçeklerinin puanları hesaplanmış ve ilk 6 araştırma için tespit edilmiş olan kriterlere göre dağılımları çıkarılmıştır.

Araştırma 1-2 ve 3’e çağrılan öğrenciler, sınav kaygısı, öfke ve depresyon ölçeklerindeki puanları 20. (dahil) ve 80.(dahil) yüzdeler aralıklarının arasında kalanlardan oluşmuştur. Böylelikle, bu araştırmalarda, söz konusu duyguları düşük veya yüksek düzeylerde yaşamının zihinsel canlandırma sürecine olan muhtemel etkileri kontrol altına alınmıştır. Toplam 245 kadın ve 276 erkek katılımcı, ilk üç araştırma için belirlenmiş olan kriterleri karşılamıştır. Bu yüzdeler aralıklarının karşıladığı ölçek puanları Tablo 1’de yer almaktadır.

**Tablo 1.** Yüzde 20-80 Aralığındaki Sınav Kaygısı, Öfke ve Depresyon için Kesme Puanları

	Sınav Kaygısı		Öfke		Depresyon	
	%20	%80	%20	%80	%20	%80
<b>Kadın</b>	30	54	17	26	15	23
<b>Erkek</b>	27	49	17	27	15	23

Araştırma 4-5 ve 6 için söz konusu duygularda düşük ve yüksek puan alan katılımcılar belirlenmiştir.

Araştırma 4 için;

- Düşük grupta sınav kaygısında alınan ölçek puanları %20'nin altında olan ve öfke ve depresyon ölçek puanları %40 ve altında olan katılımcılar araştırmaya dâhil edilmiştir. Toplam 87 kadın ve 75 erkek bu araştırmanın kriterlerini karşılamıştır.
- Yüksek grup için sınav kaygısı ölçek puanları %80'in üstünde olan ve öfke ve depresyon ölçek puanları %50 ve üstünde olan katılımcılar araştırmaya dahil edilmiştir. Toplam 30 kadın ve 25 erkek bu araştırmanın kriterlerini karşılamıştır.

Araştırma 5 için;

- Düşük grupta öfke ölçek puanları %20'nin altında olan ve sınav kaygısı ve depresyon ölçek puanları %40 ve altında olan katılımcılar araştırmaya dâhil edilmiştir. Toplam 94 kadın ve 62 erkek bu araştırmanın kriterlerini karşılamıştır.
- Yüksek grup için öfke ölçek puanları %80'in üstünde olan ve sınav kaygısı ve depresyon ölçek puanları %50 ve üstünde olan katılımcılar araştırmaya dâhil edilmiştir. Toplam 39 kadın ve 41 erkek bu araştırmanın kriterlerini karşılamıştır.

Araştırma 6 için;

- Düşük grupta depresyon ölçek puanları %20'nin altında olan ve sınav kaygısı ve öfke ölçek puanları %40 ve altında olan katılımcılar araştırmaya dâhil edilmiştir. Toplam 78 kadın ve 74 erkek bu araştırmanın kriterlerini karşılamıştır.
- Yüksek grup için depresyon ölçek puanları %80'in üstünde olan ve sınav kaygısı ve öfke ölçek puanları %50 ve üstünde olan katılımcılar araştırmaya dâhil edilmiştir. Toplam 18 kadın ve 30 erkek bu araştırmanın kriterlerini karşılamıştır.

Bu yüzdellik dilimlerin karşıladığı ölçek puanları Tablo 2'de yer almaktadır.

**Tablo 2.** Proje Bütününde Düşük ve Yüksek Sınav Kaygısı, Öfke ve Depresyon için Kesme Puanları ve Katılımcı Sayısı

	Sınav Kaygısı				Öfke				Depresyon			
	Yüzdeler				Yüzdeler				Yüzdeler			
	%20	%40	%50	%80	%20	%40	%50	%80	%20	%40	%50	%80
<b>Kadın</b>	30	37	40	54	17	19	20	26	15	18	19	23
<b>Erkek</b>	27	33	37	49	17	20	22	27	15	18	19	23

Yapılan bu değerlendirmeler sonucunda, ölçek puanları bazında araştırma kriterlerini karşılayan katılımcılar telefon ile aranarak araştırmaya davet edilmiştir. Bazı katılımcılar tüm kriterleri karşıladıkları için birden fazla araştırma listesinde yer almış olsa da sadece bir araştırma için çağrılmışlardır. Tüm proje boyunca ilk altı araştırma için deneylere toplam 367 kişi katılmıştır. Ancak deneylere katılmış olan 20 kişi çeşitli nedenlere araştırma kapsamının dışında bırakılmıştır ve Ek-1’de bu kişilerin ayrıntılı dökümlerini sergileyen tablolara yer verilmiştir. Sonuç olarak Tablo 3’ten anlaşılacağı üzere 6 adet araştırma çerçevesinde deneylere katılan kişilerin toplamı 347’dir

**Tablo 3.** Tüm Proje Süresince Deneysel Sürece Katılan Kişilerin Araştırmalara Dağılımı

	A1 <sup>1</sup>		A2		A3		A4		A5		A6							
							Düşük	Yüksek	Düşük	Yüksek	Düşük	Yüksek						
	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E						
<b>Göz</b>	13	18	9	22	20	11	17	18	11	6	11	8	7	11	3	7	7	7
<b>Dış</b>	9	7	20	9	17	7	12	5	5	5	7	4	8	5	9	3	3	6

(<sup>1</sup>) A1: 20.-80. Yüzdeler arasındaki Sınav Kaygısı Denekleri ile yapılan Çalışma

A2: 20.-80. Yüzdeler arasındaki Öfke Denekleri ile yapılan Çalışma

A3: 20.-80. Yüzdeler arasındaki Depresyon Denekleri ile yapılan Çalışma

A4: Düşük-Yüksek Sınav Kaygısı Denekleri ile yapılan Çalışma

A5: Düşük-Yüksek Öfke Denekleri ile yapılan Çalışma

A6: Düşük-Yüksek Depresyon Denekleri ile yapılan Çalışma

### 2.1.2. Test Bataryası

**Sınav Kaygısı Envanteri:** Orijinali Spielberger (1980) tarafından geliştirilen bu ölçeğin Türkçeye adaptasyonu ve standardizasyonu, Öner (1986) ve Albayrak-Kaymak (1987) tarafından gerçekleştirilmiştir. Türkçe form üzerinde yapılan çalışmalarda, ölçeğin hem test-tekrartest hem de Kuder-Richardson güvenirliklerinin .70 ile .90 arasında olduğu saptanmıştır. “Kuruntu” ve “Duyuşsallık” alt ölçeklerinden oluşan ölçeğin yanıtlanması, ‘hemen hiçbir zaman’, ‘bazen’, ‘sık sık’ ve ‘hemen her zaman’ şıklarından birinin seçilmesi ve işaretlenmesiyle gerçekleşir. Yirmi sorudan oluşan ölçeğin puanlaması, sözü edilen şıklara, sırasıyla, ‘1’, ‘2’, ‘3’ ve ‘4’ puan verilerek yapılır.

**Sürekli Öfke Ölçeği:** Orijinali Spielberger (1983) tarafından geliştirilen bu ölçeğin Türkiye’ye uyarlanması Özer (1994) tarafından yapılmıştır. On maddeden oluşan ölçeğin Cronbach Alfa değerleri .79 olarak hesaplanmıştır. Yapılan faktör analitik çalışmalar, ölçeğin orijinal faktör tapısını teyit etmektedir. Ölçeğin depresyon eğilimi ve hipertansiyon ile geçerlilik çalışmaları yapılmıştır. Birey, her bir ölçek maddesine “genelde” nasıl hissettiği yönergesi ile ‘hemen hiçbir zaman’, ‘bazen’, ‘çok zaman’ ve ‘hemen her zaman’ şıklarından birini işaretleyerek yanıt verir. Toplam puan bu şıklara, sırasıyla, ‘1’, ‘2’, ‘3’ ve ‘4’ değerleri verilerek elde edilir.

**Sürekli Depresyon Ölçeği:** Orijinali Spielberger, Ritterband, Reheiser ve Brunner (2003) tarafından geliştirilen bu ölçeğin Türkçeye uyarlanması Özer ve Özer (2006) tarafından yapılmış ve faktör yapısının orijinali ile tümüyle örtüştüğü görülmüştür. On sorudan oluşan ölçekle yapılan geçerlik çalışmalarında (Özer, yayına hazırlanmakta) Cronbach Alfa değerinin .90 ve Beck Depresyon ölçeği ile korelasyonunun .72 olduğu anlaşılmaktadır. Birey, her bir ölçek maddesine “genelde” nasıl hissettiği yönergesi ile ‘hemen hiçbir zaman’, ‘bazen’, ‘çok zaman’ ve ‘hemen her zaman’ şıklarından birini işaretleyerek yanıt verir. Toplam puan bu şıklara, sırasıyla, ‘1’, ‘2’, ‘3’ ve ‘4’ değerleri verilerek elde edilir.

Test bataryasını oluşturan bu üç ölçek Ek-3’te verilmiştir.

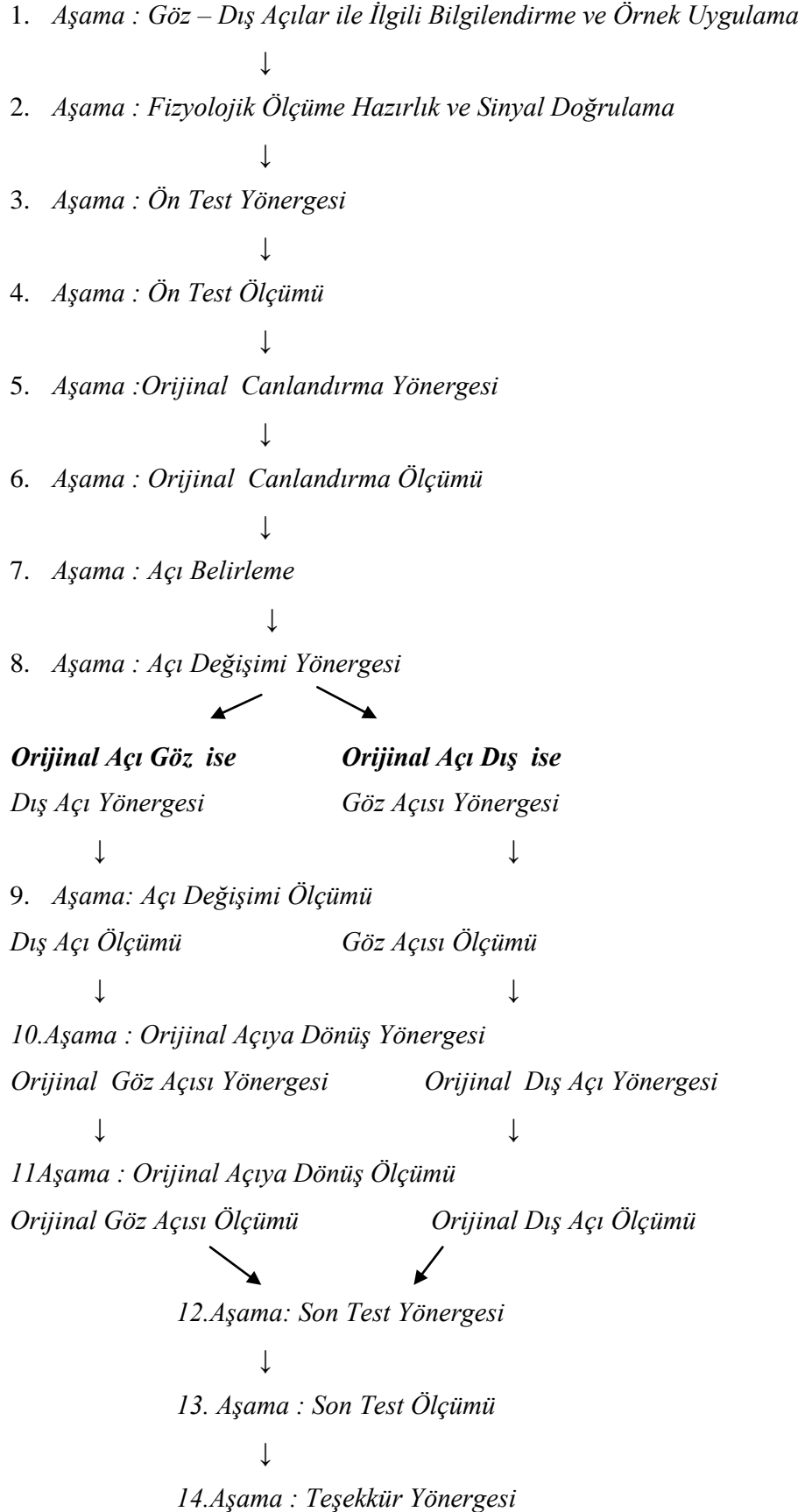
### 2.1.3. Deneysel Süreç

**2.1.3.1. Fiziki Koşullar:** Araştırma Doğu Üniversitesi tarafından araştırma için özel olarak tahsis edilmiş olan iki ayrı odada gerçekleşmiştir. Her bir odada, katılımcıya rahat bir oturma pozisyonu sağlayacak bir koltuk bulunmaktadır. Koltuğun yan tarafında, yüksek bir sehpa üzerinde, fizyolojik ölçümlerin yapılması için kullanılacak biyolojik geri-bildirim cihazı ve

sensörler yer almaktadır. Fizyolojik tepkilerin kayıtları için kullanılan bilgisayar, biyolojik geri bildirim cihazından 3 metre uzaklıkta bir masada yer almaktadır. Bu mesafenin korunması alınan fizyolojik tepkilerin güvenilirliği için önem taşımaktadır. Deneğin olası dış seslerden etkilenmemesi ve zihinsel canlandırma sürecine odaklanmasına yardımcı olabilmesi için tüm yönergeler kulaklıktan verilmiştir. Katılımcının zihinsel canlandırma yaptığı süre boyunca yüzey elektromyografisi, deri iletkenliği, kalp atışı ve solunuma dayalı ölçümler yapılmıştır. Projenin TÜBİTAK'a sunumunda yüzey elektromyografisi, deri iletkenliği, kalp atışının yanı sıra, vücut ısısı ile ilgili ölçüm yapılacağı ifade edilmişti. Ancak deneylere başlamadan önce yapılan pilot çalışmalarda vücut ısısının son derece düşük bir reaktiviteye sahip olduğu, fazlar arasında yapılan canlandırma açılarında gerçekleştirilen değişimlerin seriliğine uygun bir ölçüm olmadığı anlaşılmıştır. Bu tespitin üzerine, ısı ölçümü yerine hem torasik hem de abdominal bölgelerden alınan solunum ölçümünde karar kılınmıştır. Her bir deneyde elde edilen ve analizlere tabi tutulan bağımlı değişkenlerin tanımları ve tablolarda yer alan kısaltmaları aşağıda verilmiştir.

1. **Kan Basıncından Kalp Atışı (Kan Bas. / KA ):** Kan basıncından elde edilen kalp atışı ortalaması
2. **Yüzey Elektromyografi (y-Emg):** Yüzey elektromyografi ortalaması
3. **Deri Resistansı (DR):** Deri iletkenliği ortalaması (2.dönem raporda bu değişken 'deri iletkenliği' olarak verilmişti. Ancak, üretici firmadan alınan öneriler doğrultusunda ölçüm birimi 'deri resistansına' dönüştürülmüştür.
4. **Abdominal Solunum Amplitüdü (Abd. Sol. Amp.):** Abdominal solunum amplitüdü (genişliği) ortalaması
5. **Torasik Solunum Amplitüdü (Tora. Sol. Amp.):** Torasik solunum amplitüdü (genişliği) ortalaması

**2.1.3.2. Deney Akışı:** Deney sürecinin akışını özetleyen şema aşağıdaki gibidir;



Ana hatları yukarıdaki şemada gösterilen deney akışının uygulaması ve içeriği aşağıda açıklanmıştır.

**1.Aşama: Göz-Dış Açılar ile İlgili Bilgilendirme ve Örnek Uygulama-** Araştırmaya katılmak üzere çağrılan kişi çalışmanın yer alacağı deney odasına alınarak koltukta rahat bir şekilde oturması sağlanmıştır. Daha sonra biyolojik geri bildirim sağlayacak olan sensörler katılımcıya bağlanmıştır. Bu sensörler bağlanmadan önce her katılımcıya hangi ellerini baskın olarak kullandıkları sorulmuş ve ilgili sensörler bu ele bağlanmıştır. Deri iletkenliğini ölçen sensörler baskın elin ikinci ve dördüncü parmağına, deri ısısını ölçen sensör başparmağa ve kalp atışı ve kan basıncını ölçen sensör ise orta parmağa bağlanmıştır. Daha sonra yüzey elektromyografisi ölçümü için her katılımcının alını ıslak mendil vasıtasıyla temizlenmiş ve üçlü sensör, orta sensör alının ortasına gelecek şekilde yapıştırılmıştır. Son olarak nefes alışverişlerinin ölçümünü yapabilmek için abdominal ve torasik bölgelerine iki ayrı sensör bağlanmıştır.

Sensörler bağlandıktan sonra araştırmacı katılımcının karşısına geçerek aşağıdaki metni yüksek sesle okumuştur.

*“Bu araştırma olaylarla ilgili yapılan zihinsel canlandırmaların duygu halleri üzerinde etkisi olup olmadığını anlamaya yöneliktir. Bu etkinin olup olmadığını bazı fizyolojik ölçümler aracılığı ile anlamaya çalışacağız. Önce sizi zihinsel canlandırma ile ilgili bilgilendirmek istiyorum.*

*Bir olayı gözümüzün önüne çeşitli açılardan getirebiliriz. Bunlardan birisi, “göz” açısı dediğimiz açıdır. Burada olay gözümüzün önüne, olayın içindeyken, gözlerimizle gördüğümüz haliyle getirilir. Yani olayın içindeyken gözlerimizle ne gördüysek öyle canlandırırız. Göz açısında, canlandırdığımız olayın içinde olduğumuz için yüzümüzü göremeyiz. Buraya kadar olan kısımda göz açısı ile ilgili olarak anlamadığınız bir nokta var mı?*

*Olayları gözümüzün önüne getirdiğimiz diğer açı ise dış açıdır. Burada olayın dışına çıkarak, kendimizi dışarıdan seyrederek. Kendimizi bütünüyle canlandırabiliriz. Yani kendimizi, kayda alınmış bir videodan seyrederek veya fotoğraftan görür gibi canlandırırız.*

*Şimdi bir deneme yapalım. Önce göz açısıyla canlandıralım. Lütfen kendinizi evinizde televizyon seyrederken canlandırın. Bu olayı gözünüzün önüne oradaymış gibi, yani gözlerinizin açısından getirin. Evet, şimdi deneyelim lütfen. Yapabildiniz mi? Göz açısından ne kastedildiği anlaşıldı mı? Sorunuz var mı? Şimdi aynı olayı, yani evinizde televizyon seyrediyor olmanızı dış bir açıya çıkarak canlandırın. Böyle canlandırdığınızda kendinizi tümüyle dışarıdan görüyor olacaksınız. Evet, şimdi deneyelim lütfen. Yapabildiniz mi? Dış açıdan ne kastedildiği anlaşıldı mı? Sorunuz var mı?”*

Yukarıdaki yönergede göz açısından başlanarak dış açı ile ilgili açıklamalara geçilmektedir. Burada oluşabilecek sıra etkisini bertaraf etmek için yönerge bazı katılımcılara aşağıda gösterildiği gibi, önce dış sonra göz açısını açıklayan bir sırayla verilmiştir.

*“Bu araştırma olaylarla ilgili yapılan zihinsel canlandırmaların duygu halleri üzerinde etkisi olup olmadığını anlamaya yöneliktir. Bu etkinin olup olmadığını bazı fizyolojik ölçümler aracılığı ile anlamaya çalışacağız. Önce sizi zihinsel canlandırma ile ilgili bilgilendirmek istiyorum.*

*Bir olayı gözümüzün önüne çeşitli açılardan getirebiliriz. Bunlardan birisi, olayı gözümüzün önüne “dış” bir açıya geçerek canlandırmaktır. Burada olayın dışına çıkarak, kendimizi dışarıdan seyrederek. Kendimizi bütünüyle canlandırabiliriz. Yani kendimizi, kayda alınmış bir videodan seyrederek veya fotoğraftan görür gibi canlandırırız.*

*Olayları gözümüzün önüne getirdiğimiz diğer açı ise “göz” açısıdır. Burada olay gözümüzün önüne, olayın içindeyken, gözlerimizle gördüğümüz haliyle getirilir. Yani olayın içindeyken gözlerimizle ne gördüysek öyle canlandırırız. Göz açısında canlandırdığımız, olayın içinde olduğumuz için yüzümüzü göremeyiz. Buraya kadar anlamadığınız bir nokta var mı?*

*Şimdi bir deneme yapalım. Önce dış açıyla canlandıralım. Lütfen kendinizi evinizde televizyon seyrederken canlandırın. Bu olayı gözünüzün önüne dış bir açıya çıkarak canlandırın. Böyle canlandırdığınızda kendinizi tümüyle dışarıdan görüyor olacaksınız. Evet, şimdi deneyelim lütfen. Yapabildiniz mi? Dış açıdan ne kastedildiği anlaşıldı mı? Sorunuz var mı? Şimdi aynı olayı, yani evinizde televizyon seyrediyor olmanızı, oradaymış gibi, yani gözlerinizden gördüğünüz gibi getirin. Evet, şimdi deneyelim lütfen. Yapabildiniz mi? Göz açıdan ne kastedildiği anlaşıldı mı? Sorunuz var mı?”*

Önce göz, sonra dış; önce dış sonra göz açıları şeklinde sıralanan yönerge alternatifleri katılımcılara dönüşümlü olarak verilmiştir. Böylelikle katılımcıların yarısı önce göz, yarısı ise önce dış açı ile ilgili bilgilendirilmiştir.

**2. Aşama: Fizyolojik Ölçüme Hazırlık ve Sinyal Doğrulama - Açılar ile ilgili bilgilendirme** tamamlandıktan sonra katılımcıya şu bilgi verilmiştir:

*“Daha önce de belirtildiği gibi zihinsel canlandırmanın duygu halleri üzerinde etkisi olup olmadığını fizyolojik ölçümlerle saptamaya çalışacağız. Bunun için deri altında, kaslarınızda, vücut ısısında ve kalp atışlarınızda hareketlenmeyi ölçmek üzere size bu sensörleri bağladım. Fizyolojik ölçümler sırasında hiçbir surette herhangi bir rahatsızlık yaşamayacaksınız. Şimdi bağlantıları kontrol etmek için bir deneme yapmak istiyorum, lütfen kuvvetli bir nefes alırsınız? Kaşlarınızı kaldırabilir misiniz?(eğer bağlantılarda bir problem varsa düzeltilip yeniden kontrol edildikten sonra devam edilmiştir) Şimdi lütfen kulaklıktan duyacağınız yönergeleri takip edin. Herhangi bir sorunuz var mı?”*



Eğer katılımcının herhangi bir sorusu varsa yanıtlanmış, yoksa diğer aşamaya geçilmiştir.

**3. Aşama: Ön Test Yönergesi-** Bu aşamada araştırma için hazırlanmış olan ve her araştırma için farklı yönergeler içeren program başlatılarak katılımcının ön test yönergesini alması sağlanmıştır.

*“Şimdi koltukta rahat bir konuma geçerek oturun. Rahatlayın. Dikkatinizi nefes verişlerinize odaklayın. Sizden içinizden 50’den başlayarak 1’e kadar geriye doğru saymanızı isteyeceğim. Yalnız bunu her nefes verişinize bir sayı denk getirerek yapmanızı istiyorum. Yani nefes verirken 50, sonraki nefes verişte 49, sonrakinde 48 şeklinde geriye doğru saymanızı istiyorum. Bire ulaştıktan sonra tekrar 50’den geriye aynı şekilde saymaya devam edin”*

**4. Aşama: Ön Test Ölçümü** – Ölçüm sırasında deney ortamından kaynaklanabilecek fizyolojik etkilenmelerin durulması ve müdahale öncesi seyri saptayabilmek için iki dakikalık bir süre boyunca katılımcı nefeslerine denk gelecek şekilde geriye doğru saymıştır. Ölçüm başladıktan 60 saniye sonra otomatik olarak *“Rahat bir şekilde oturmaya devam edin. Nefes verişinize sayıları denk getirerek geriye doğru saymaya devam edin”* şeklinde bir hatırlatma yapılmıştır.

**5. Aşama: Orijinal Canlandırma Yönergesi** - Burada katılımcıya kulaklıktan,

*“Şimdi çok yüksek düzeylerde kaygı (öfke/mutsuzluk)<sup>1</sup> yaşadığınız bir sınavı (olayı)<sup>2</sup> hatırlayın... Çok yüksek düzeylerde kaygı (öfke/mutsuzluk) yaşadığınız bu sınavı (olayı) kafanızda canlandırın. Çok yüksek düzeylerde kaygı (öfke/mutsuzluk) yaşadığınız bu sınavı (olayı) zihninizde canlandırmaya devam edin”* yönergesi verilmiştir.

**6. Aşama: Orijinal Canlandırma Ölçümü** – Toplam 120 saniye süren ölçüm sırasında, 40. ve 80. saniyelerde olmak üzere iki defa *“Çok yüksek düzeylerde kaygı (öfke/mutsuzluk) yaşadığınız bu sınavı (olayı) zihninizde canlandırmaya devam edin”* hatırlatması verilmiştir.

**7. Aşama: Açık Belirleme** - Bu aşamada araştırmacı katılımcının duyabileceği bir ses tonuyla canlandırmayı hangi açıdan yaptığını sormuştur.

---

<sup>1</sup> Araştırma 1 ve 4 için kaygı; Araştırma 2 ve 5 için öfke; Araştırma 3 ve 6 için mutsuzluk kullanılmıştır

<sup>2</sup> Araştırma 2, 5, 3 ve 6 için olay sözcüğü kullanılmıştır

**8. Aşama: Açı Değişimi Yönergesi** - Bir önceki aşamada elde edilen bilgiye göre eğer katılımcının canlandırmaya başladığı orijinal açı göz ise *“Şimdi sizden aynı sınavı (olayı) dış açığa geçerek canlandırmanızı istiyorum. Olayı dışa çıkararak canlandırın. Olayı kendinizi dışarıdan göreceğiz şekilde canlandırın”* yönergesi verilmiştir. Eğer katılımcının canlandırmaya başladığı orijinal açı dış ise *“Şimdi sizden aynı sınavı göz açısına geçerek canlandırmanızı istiyorum. Olayı sanki oradaymış gibi gözlerinizden canlandırın Olayı, içindeymişsiniz gibi göz açınızdan görerek canlandırın”* yönergesi verilmiştir.

**9. Aşama: Açı Değişimi Ölçümü** – Açı değişimi yönergesinin ardından 120 saniye süren açı değişimi ölçümü başlatılmıştır. Bu ölçüm esnasında iki farklı hatırlatma verilmiştir.

Eğer katılımcıya bir önceki aşamada dış açı ile canlandırma yönergesi verildiyse; 40. saniyede *“Yüksek düzeylerde kaygı (öfke/mutsuzluk) yaşadığınız bu sınavı dış açıdan canlandırmaya devam edin.”* ve 80. saniyede *“Yüksek düzeylerde kaygı (öfke/mutsuzluk) yaşadığınız bu sınavı (olayı) kendinizi dışarıdan göreceğiz şekilde canlandırmaya devam edin.”* hatırlatmaları verilmiştir. Eğer katılımcıya bir önceki aşamada göz açısı ile canlandırma yönergesi verildiyse; 40. saniyede *“Yüksek düzeylerde kaygı (öfke/mutsuzluk) yaşadığınız bu sınavı (olayı) göz açısında kalarak canlandırmaya devam edin.”* ve 80. saniyede *“Yüksek düzeylerde kaygı (öfke/mutsuzluk) yaşadığınız sınavı (olayı) içindeymişsiniz gibi göz açınızdan görerek canlandırmaya devam edin”* hatırlatmaları verilmiştir.

**10. Aşama: Orijinal Açığa Dönüş Yönergesi** – Eğer katılımcının 6. aşamada canlandırma yaptığı orijinal açı göz ise *“Şimdi tekrar en başta olduğunuz gibi göz açısına geçmenizi istiyorum. Yani, sınavı (olayı) tekrar ilk seferinde canlandırduğunuz gibi canlandırın. Sınavı (olayı), içindeymiş gibi göz açısından görerek canlandırın”* yönergesi verilmiştir. Eğer katılımcının 6. aşamada canlandırma yaptığı orijinal açı dış ise *“Şimdi tekrar en başta olduğunuz gibi dış açığa geçmenizi istiyorum. Yani, sınavı (olayı) tekrar ilk seferinde canlandırduğunuz gibi canlandırın. Sınavı (olayı), kendinizi dışarıdan göreceğiz şekilde canlandırın”* yönergesi verilmiştir.

**11. Aşama: Orijinal Açığa Dönüş Ölçümü** – 120 saniye süren bu ölçüm sırasında yine iki farklı hatırlatma kullanılmıştır. Katılımcının orijinal açısı göz ise; 40. saniyede *“Yüksek düzeylerde kaygı (öfke/mutsuzluk) yaşadığınız sınavı (olayı) göz açısında kalarak canlandırmaya devam edin.”* ve 80. saniyede *“Yüksek düzeylerde kaygı (öfke/mutsuzluk)*

*yaşadığınız bu sınavı (olayı) içindeymiş gibi göz açınızdan görerek canlandırmaya devam edin” hatırlatmaları verilmiştir.*

Katılımcının orijinal canlandırma açısı dış ise; 40.saniyede *“Yüksek düzeylerde kaygı (öfke/mutsuzluk) yaşadığınız bu sınavı (olayı) dış açıda kalarak canlandırmaya devam edin”* ve 80. saniyede *“Yüksek düzeylerde kaygı (öfke/mutsuzluk) yaşadığınız bu sınavı (olayı) kendinizi dışarıdan görerek canlandırmaya devam edin” hatırlatmaları verilmiştir.*

**12. Aşama: Son Test Yönergesi-** Bu aşamada, katılımcıya, deney öncesi koşullara dönmek üzere yine kulaklıktan şu yönerge verilmiştir.

*“Artık canlandırmayı sonlandırabiliriz. Şimdi sizden tekrar daha önce yaptığınız gibi içinizden 50’den başlayarak, her nefes verişinize bir sayı denk gelecek şekilde geriye doğru saymanızı istiyorum”*

**13. Aşama: Son Test Ölçümü –** Yine 120 saniye süren ölçümün başlamasında 60 saniye sonra *“Nefes verişlerinize odaklanın. Sayıları nefes verişinize denk getirerek geriye doğru saymaya devam edin”* hatırlatması verilmiştir.

**14. Aşama: Teşekkür Yönergesi -** Bu son aşamada yine kulaklık aracılığıyla *“Çalışmamız burada son bulmaktadır. Katılımınız için teşekkür ederiz”* denilerek araştırma sonlandırılmıştır.

## **2.2. BULGULAR**

### **2.2.1. SINAV KAYGISI**

Bu bölüm altında:

- 2.2.1.1.** Ara grupta göz açısından dış açığa, dış açıdan göz açısına çıkararak yapılan canlandırma süreçlerinin (Araştırma 1);
- 2.2.1.2.** Düşük ve yüksek sınav kaygısı olan bireylerde açı değişiminin etkilerinin (Araştırma 4);
- 2.2.1.3.** Araştırma 1 ve Araştırma 4 örneklemi birleştirildiğinde (düşük ve yüksek sınav kaygısı ayrımı olmaksızın) göz açısından dış açığa, dış açıdan göz açısına çıkararak yapılan canlandırma süreçlerinin fizyolojik ölçümlerle incelenmesinden elde edilen bulgular sunulacaktır.

#### **2.2.1.1. ARAŞTIRMA 1: ARA GRUPTA SINAV KAYGISI CANLANDIRMA**

##### **2.2.1.1.1. CİNSİYETE GÖRE ANALİZLER**

###### **2.2.1.1.1.1. SINAV KAYGISINDA BAŞLAMA (ORİJİNAL) AÇISI: GÖZ**

Sınav kaygısında canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz olan kişilerde, 5 ayrı bağımlı değişkenin ortalama düzeyine dair cinsiyet farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla her bağımlı değişken için 2 (cinsiyet) X 5 (faz: ön test, canlandırma, değişim, geri, son test) Karışık Desen Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Yapılan analizler sadece torasik solunum amplitüd ortalamasında cinsiyet değişkeninin anlamlı bir temel etkisi olduğunu göstermektedir,  $F(1, 29) = 5.581, p < .05$ . Bu bulguya göre, erkeklerin torasik solunum amplitüd ortalamaları ( $X=1.14, Sh=0.17$ ) kadınlarınkine ( $X=0.54, Sh=0.20$ ) göre daha yüksektir. Diğer değişkenlere ait ortalamalar karşılaştırıldığında herhangi bir cinsiyet farkı gözlenmemiştir (Tablo 4).

**Tablo 4.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ Açısıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

Bağımlı Değişken		Kadın (n=13)	Erkek (n=18)	F
Kan Bs./KA	X	88.37	87.27	.043
	Sh	4.04	3.43	
yEMG	X	5.50	5.27	.014
	Sh	1.47	1.25	
Deri Dir.	X	2.95	2.23	.618
	Sh	0.70	0.59	
Abd. Sol. Amp.	X	1.04	0.90	.573
	Sh	0.14	0.12	
Tor. Sol. Amp.	X	0.54	1.14	5.581*
	Sh	0.20	0.17	

\* $p < .05$

Not.: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

#### 2.2.1.1.1.2. SINAV KAYGISINDA BAŞLAMA (ORİJİNAL) AÇISI: DIŞ

Sınav kaygısında canlandırmaya başlama (orijinal) açısı dış olan kişilerde, 5 ayrı bağımlı değişkenin ortalama düzeyine dair cinsiyet farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla her bağımlı değişken için 2 (cinsiyet) X 5 (faz: ön test, canlandırma, değişim, geri, son test) Karışık Desen Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Yapılan analizler yEMG [ $F(1, 14) = 8.767, p < .01$ ] ve torasik solunum amplitüd ortalamaları üzerinde [ $F(1, 14) = 5.202, p < .05$ ] cinsiyet faktörünün anlamlı bir temel etkisi olduğunu göstermektedir. Bu bulgulara göre kadınların yEMG ortalamaları ( $X=6.35, Sh=0.80$ ) erkeklerinkine ( $X=2.79, Sh=0.90$ ) göre anlamlı olarak daha yüksektir. Diğer yandan, erkeklerin torasik solunum amplitüd ortalamaları ( $X=1.21, Sh=0.15$ ) kadınlarınkinden ( $X=0.76, Sh=0.13$ ) daha yüksek bulunmuştur Diğer değişkenlerin ortalama düzeylerine dair herhangi bir cinsiyet farkı gözlenmemiştir (Tablo 5).

**Tablo 5.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına DIŞ Açıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

Bağımlı Değişken		Kadın (n=9)	Erkek (n=7)	F
Kan Bs./KA	X	77.82	85.56	2.352
	Sh	3.34	3.79	
yEMG	X	6.35	2.79	8.767**
	Sh	0.80	0.90	
Deri Dir.	X	1.56	3.41	1.514
	Sh	0.99	1.12	
Abd. Sol. Amp.	X	0.83	1.34	1.911
	Sh	0.24	0.27	
Tor. Sol. Amp.	X	0.76	1.21	5.202*
	Sh	0.13	0.15	

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

Elde edilen cinsiyet farklılıklarının söz konusu fizyolojik tepkilerin çok azında gözlenmesi üzerine canlandırmaya göz ve dış açığa başlayanların analizleri cinsiyet birleştirilerek yapılmıştır.

## 2.2.1.1.2. TÜM ÖRNEKLEMDE CANLANDIRMA FAZLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Sınav Kaygısı canlandırmasına göz açısı ve dış açıdan başlayan (orijinal) katılımcıların canlandırma sürecinin her bir fazındaki beş ayrı fizyolojik değişkene ait ortalama değerleri, standart sapma ve F değerleri Tablo 6’de verilmiştir.

**Tablo 6.** Katılımcıların Sınav Kaygısını “Göz” ve “Dış” Açılardan Canlandırmalarından Elde Edilen Fizyolojik Ölçümün Ortalama, Standart Sapma ve F Değerleri

Değişkenler	GÖZ AÇISI (n=31)										F
	ÖN		ORJ		DGSM		GERİ		SON		
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs./KA	88.87	15.95	88.79	14.06	86.54	14.58	87.59	14.31	86.87	14.74	2.378*
yEMG	4.63	4.93	5.41	5.54	5.52	5.80	6.17	6.09	5.10	4.58	3.672**
Deri Dir.	2.48	2.47	2.38	2.37	2.54	2.48	2.51	2.56	2.75	2.83	2.052
Abd. Sol. Amp.	1.14	0.80	0.88	0.50	0.83	0.39	0.85	0.43	1.09	0.71	6.242***
Tor. Sol. Amp.	1.10	0.98	0.86	0.79	0.74	0.63	0.80	0.70	0.95	0.86	7.763***

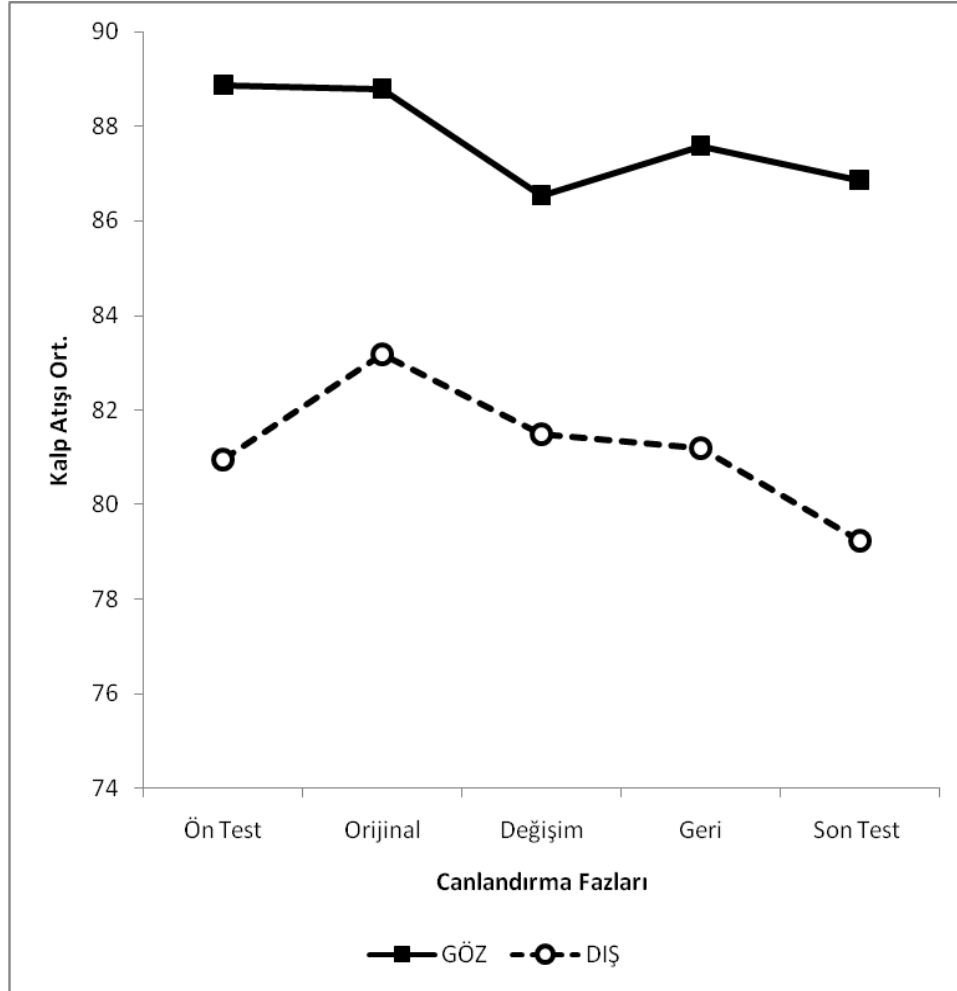
Değişkenler	DIŞ AÇI (n=16)										F
	ÖN		ORJ		DGSM		GERİ		SON		
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs./KA	80.95	13.01	83.17	10.72	81.48	9.88	81.19	9.71	79.23	12.71	1.406
yEMG	4.54	3.19	5.05	3.96	4.79	2.50	4.71	2.25	4.87	3.35	.447
Deri Dir.	2.25	2.71	2.21	2.70	2.47	3.17	2.39	3.19	2.54	3.40	1.615
Abd. Sol. Amp.	1.47	1.53	0.94	0.58	0.90	0.58	0.86	0.56	1.10	0.99	2.523*
Tor. Sol. Amp.	1.29	0.73	0.93	0.48	0.81	0.46	0.81	0.49	0.94	0.45	5.664***

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

### 2.2.1.1.2.1. KAN BASINCINDAN KALP ATIŞI ORTALAMALARI

Tablo 6’da verilen kalp atışı ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 1’de grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 1.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Kan Basıncından Kalp Atışı” Ortalamaları

#### 2.2.1.1.2.1.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Sınav kaygısında canlandırmaya göz veya dış açıyla başlayan kişilerin kalp atışı ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Tablo 7’den, canlandırmaya göz açısıyla başlayanların canlandırmaya dış açıyla başlayanlara kıyasla tüm fazlarda daha yüksek kalp atışı ortalamasına sahip oldukları görülmektedir. Bu beklentileri doğrulamakla birlikte, varyans analizi kalp atışı grup ortalamalarının (Göz  $X=87.73$ ; Dış  $X=81.21$ ) istatistiksel anlamlılıkta olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 45) =$



2.593,  $p > .05$ . Buna rağmen her iki grubun her bir fazda elde ettikleri kalp atışı ortalamaları Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile karşılaştırılmıştır (Tablo 7). Tablodan da anlaşılacağı üzere faz ortalamaları arasında da istatistiksel anlamlılıkta bir fark bulunamamıştır.

**Tablo 7.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “Kan Basıncından Kalp Atışı” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=31)	Dış aç (n=16)	F
Ön Test	X	88.87	80.95	2.924
Kan Bs./KA	Sh	2.87	3.25	
Canlandırma	X	88.79	83.17	1.958
Kan Bs./KA	Sh	2.53	2.68	
Değişim	X	86.54	81.48	1.551
Kan Bs./KA.	Sh	2.62	2.47	
Geri	X	87.59	81.19	2.576
Kan Bs./KA.	Sh	2.57	2.43	
Son Test	X	86.87	79.23	3.105
Kan Bs./KA	Sh	2.65	3.18	

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı

#### 2.2.1.1.2.1.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

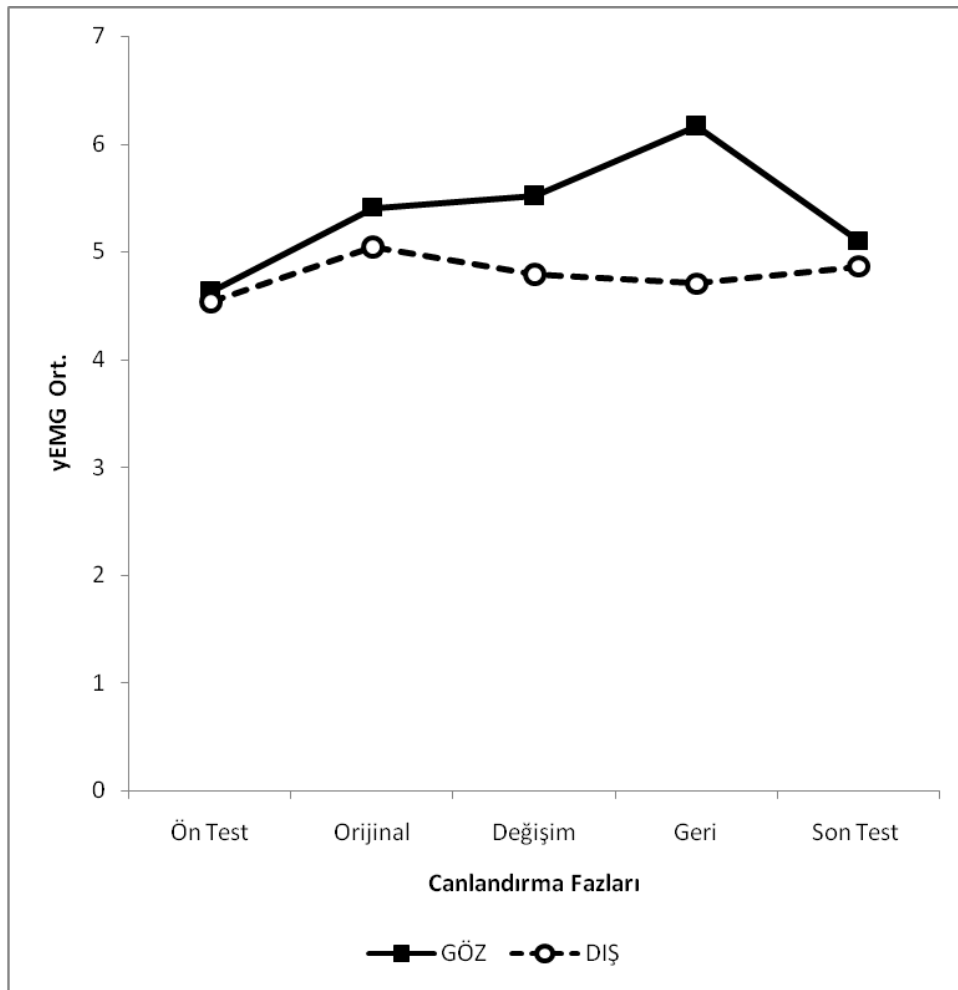
Sınav kaygısında canlandırmaya göz açısıyla başlayan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki kalp atışı farklılıklarını araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 120) = 2.378$ ,  $p < .05$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi, deneklerin canlandırmaya başladıkları göz açısı fazında elde ettikleri ortalamanın ( $X=88.79$ ), beklendiği üzere, dış açığa geçtiklerinde (değişim fazı) ( $X=86.54$ ) istatistiksel anlamlılıkta düştüğü gözlenmiştir. Yine beklendiği üzere, tekrar göz açısına geçtiklerinde (geri faz) kalp atışlarında ( $X=87.59$ ) anlamlı bir yükselme olduğu anlaşılmaktadır. Son olarak, göz açısı ile canlandırma yapılan 2. fazdaki kalp atışı düzeyi son test fazındaki ölçüm düzeyinden anlamlı biçimde daha yüksek bulunmuştur (Tablo 6).

### 2.2.1.1.2.1.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış

Sınav kaygısında canlandırmaya dış açıyla başlayan grup için yapılan Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kalp atışında fazın temel bir etkisine işaret etmemiştir.  $F(4, 60) = 1.406, p > .05$  (Tablo 6).

### 2.2.1.1.2.2. YÜZEY EMG ORTALAMALARI

Tablo 6’da verilen yEMG ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 2’de grafik olarak verilmiştir.



Şekil 2. Sınav Kaygısı Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Yüzey EMG” Ortalamaları

### 2.2.1.1.2.2.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Sınav kaygısında canlandırmaya göz veya dış açıyla başlayan kişilerin yEMG ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2

(Orijinal Açı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Tablo 8'den, canlandırmaya göz açısıyla başlayanların tüm fazlarda daha yüksek yEMG ortalaması olduğu görülecektir. Bu beklentileri doğrulamakla birlikte, varyans analizi yEMG grup ortalamalarının (Göz  $X=5.37$ ; Dış  $X=4.79$ ) istatistiksel anlamlılıkta olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 45) = .167, p >.05$ . Sınav kaygısında canlandırmaya göz ve dış açıyla başlayan grupların her bir fazda elde ettikleri yEMG ortalamaları Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile karşılaştırılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açı olan kişiler arasında yEMG ortalamaları bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 8).

**Tablo 8.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “yEMG” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=31)	Dış açı (n=16)	F
Ön Test yEMG	X	4.63	4.54	.005
	Sh	0.89	0.80	
Canlandırma yEMG	X	5.41	5.05	.053
	Sh	1.00	0.99	
Değişim yEMG.	X	5.52	4.79	.227
	Sh	1.04	0.63	
Geri yEMG.	X	6.17	4.71	.858
	Sh	1.09	0.56	
Son Test yEMG	X	5.10	4.87	.034
	Sh	0.82	0.84	

Not: yEMG: Yüzey Elektromyografi

#### 2.2.1.1.2.2.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Sınav kaygısında canlandırmaya göz açısıyla başlayanların beş faz boyunca takip ettikleri seyirdeki değişimler, faz ortalamalarının Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile anlaşılmasına çalışılmıştır. Varyans analizi anlamlı bir temel etki ortaya koymuştur,  $F(4, 120) = 3.672, p <.01$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçlarına göre, orijinal fazda göz, değişim fazında dış ve geri fazında tekrar göz açısına geçişte elde edilen ortalamalar (sırasıyla, 5.41, 5.52 ve 6.17) ön test ortalamasından ( $X=4.63$ ) anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur. Göz açısından dış açığa geçişte beklentilerin aksine yEMG ortalaması

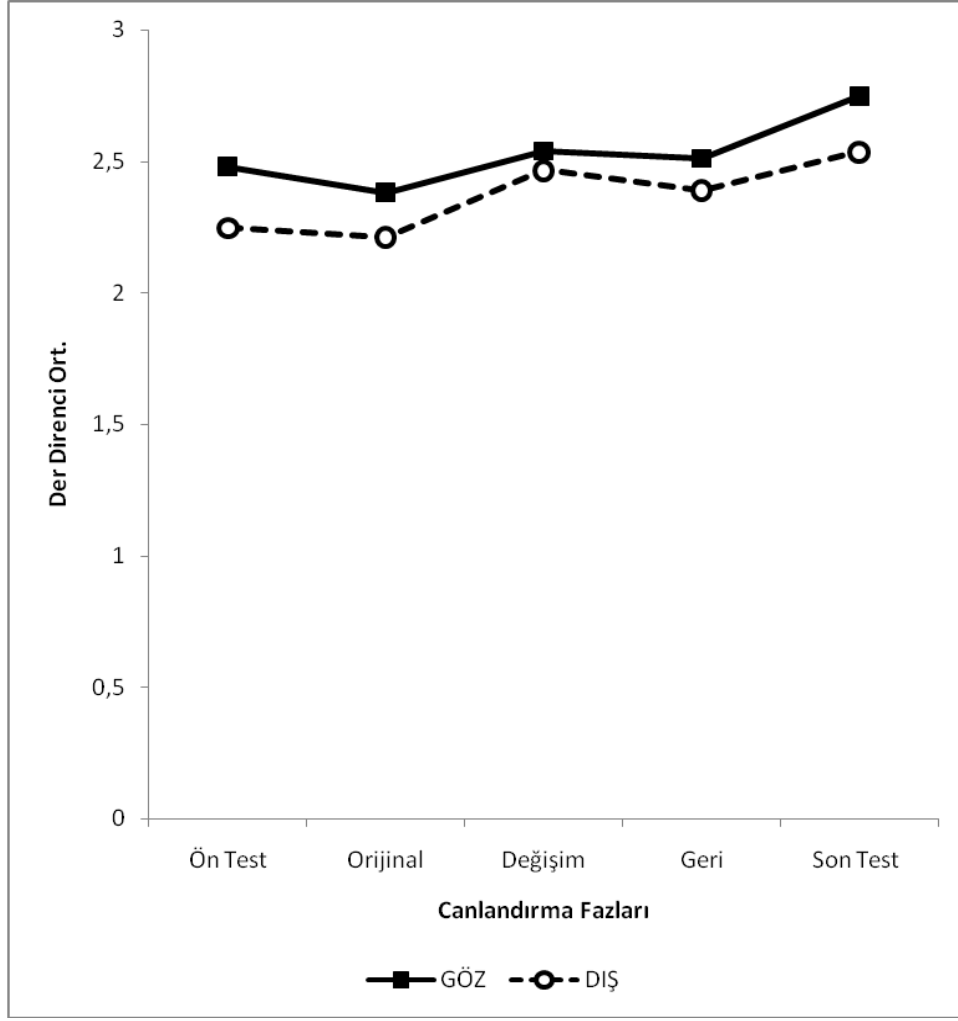
biraz yükselmiştir. Bu fark anlamlı bulunmamıştır. Ancak Şekil 2’de görüleceği gibi, dış açıdan tekrar göz açısına geçildiğinde yEMG’de dikkati çeken bir yükselme görülmüştür. Bu ortalamanın ilk göz canlandırmasında elde edilenden anlamlı ölçüde yüksek olduğu anlaşılmıştır (Tablo 6).

#### **2.2.1.1.2.2.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış**

Sınav kaygısında canlandırmaya dış açıyla başlayan grubun canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki yEMG değerleri Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile değerlendirilmiştir. Varyans analizi bir temel faz etkisi bulamamıştır,  $F(4, 60) = .447, p > .05$  (Tablo 6).

#### **2.2.1.1.2.3. DERİ DİRENCİ ORTALAMALARI**

Tablo 6’da verilen deri direnci ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 3’te grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 3.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Deri Direnci” Ortalamaları

### 2.2.1.1.2.3.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Sınav kaygısında canlandırmaya göz veya dış açıyla başlayan kişilerin deri direnci ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Analiz, başlama açısının temel bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 45) = .038, p > .05$ . Sınav kaygısında canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı ve dış açı olan kişilerin “deri direnci” değişkeninin her bir fazındaki farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla deri direnci değişkeninin bağımlı değişken olduğu 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açı olan kişiler arasında deri direnci ortalaması bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 9).

**Tablo 9.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Deri Direnci*” Değişkenininin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=31)	Dış açısı (n=16)	F
Ön Test	X	2.48	2.25	.089
Deri Dir.	Sh	0.44	0.68	
Canlandırma	X	2.38	2.21	.047
Deri Dir.	Sh	0.43	0.67	
Değişim	X	2.54	2.47	.008
Deri Dir.	Sh	0.45	0.79	
Geri	X	2.51	2.39	.019
Deri Dir.	Sh	0.46	0.80	
Son Test	X	2.75	2.54	.054
Deri Dir.	Sh	0.51	0.85	

Not: Deri Dir.: Deri Direnci

#### 2.2.1.1.2.3.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

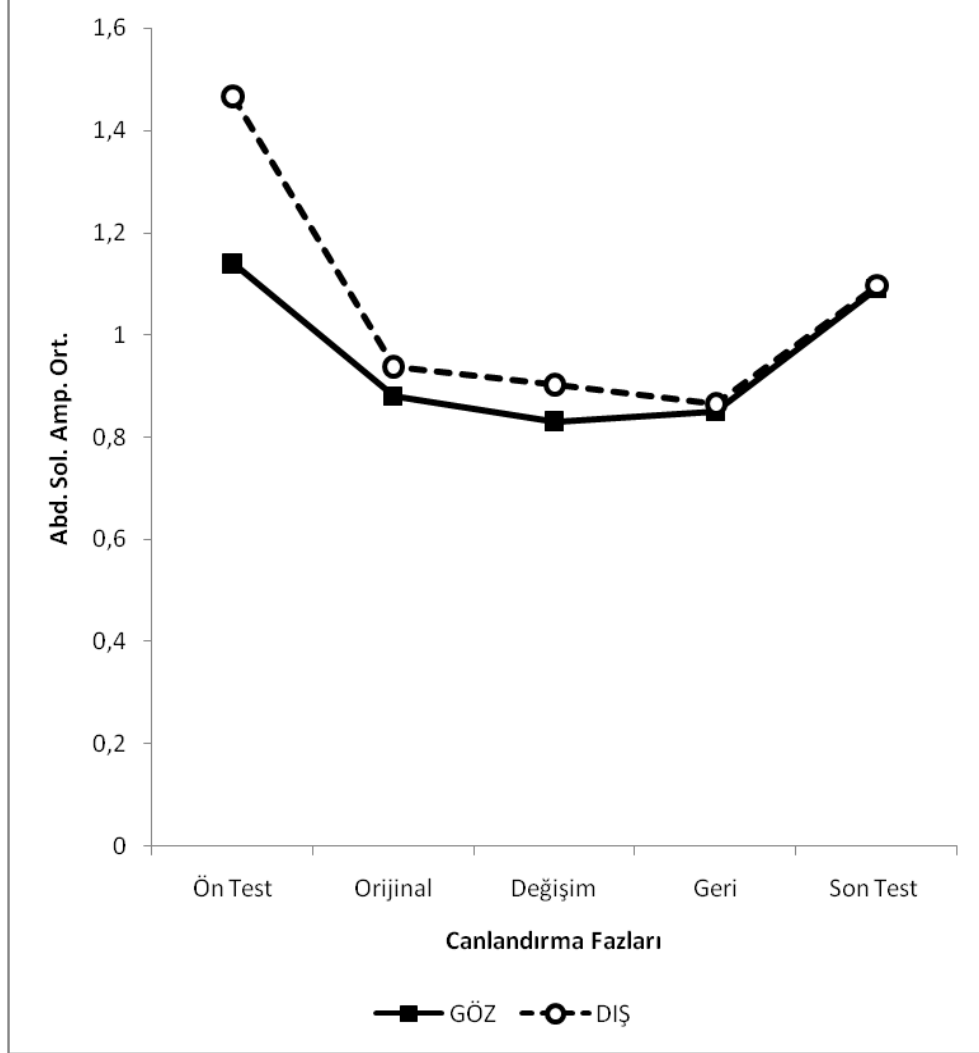
Sınav kaygısında canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Deri Direnci” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunamamıştır,  $F(4, 120) = 2.052, p > .05$ . LSD testi beklendiği üzere göz açısından ( $X=2.38$ ) dış açığa geçişte ( $X=2.54$ ) gözlenen artışın istatistiksel anlamlılıkta olduğunu göstermiştir. Ayrıca son test deri direnci ortalamasının ( $X=2.75$ ), orijinal ( $X=2.38$ ) ve geri ( $X=2.51$ ) fazlarında yapılan göz açısı canlandırma ortalamalarından anlamlı ölçüde yüksek olduğu anlaşılmıştır (Tablo 6).

#### 2.2.1.1.2.3.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış

Sınav kaygısında canlandırmaya başlama (orijinal) açısı dış açısı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Deri Direnci” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunamamıştır,  $F(4, 60) = 1.615, p > .05$ . LSD karşılaştırmaları sadece son test ortalamasının ( $X=2.54$ ) dış açığa geri dönülen fazın ortalamasından ( $X=2.39$ ) anlamlı ölçüde yüksek olduğunu ortaya koymuştur (Tablo 6).

#### 2.2.1.1.2.4. ABDOMİNAL SOLUNUM AMPLİTÜD ORTALAMALARI

Tablo 6’da verilen abdominal solunum amplitüd ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 4’te grafik olarak verilmiştir.



Şekil 4. Sınav Kaygısı Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Abdominal Solunum Amplitüdü” Ortalamaları

##### 2.2.1.1.2.4.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Sınav kaygısında canlandırmaya göz veya dış açıyla başlayan kişilerin abdominal solunum amplitüd ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açısı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Analiz, başlama açısının temel bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 45) = .273, p > .05$ . Sınav kaygısında canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı ve dış açı olan kişilerin “abdominal solunum amplitüdü” değişkeninin her bir fazındaki farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla abdominal solunum amplitüdü değişkeninin bağımlı değişken olduğu

5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açısı olan kişiler arasında abdominal solunum amplitüd ortalaması bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 10).

**Tablo 10.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “Abdominal Solunum Amplitüdü” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=31)	Dış açısı (n=16)	F
Ön Test	X	1.14	1.47	.956
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.14	0.38	
Canlandırma	X	0.88	0.94	.127
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.09	0.15	
Değişim	X	0.83	0.90	.262
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.07	0.14	
Geri	X	0.85	0.86	.007
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.08	0.14	
Son Test	X	1.09	1.10	.001
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.13	0.25	

Not: Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü

#### 2.2.1.1.2.4.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Sınav kaygısında canlandırmaya göz açısı ile başlayanların canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki abdominal solunum amplitüd ortalamaları arasındaki farkları değerlendirmek amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 120) = 6.242, p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçları, ön test ( $X=1.14$ ) ve son test ( $X=1.09$ ) ölçümlerinin canlandırmanın yapıldığı orijinal ( $X=0.88$ ), değişim ( $X=0.83$ ) ve geri ( $X=0.85$ ) fazlarındaki ölçümlerin ortalamalarından anlamlı düzeylerde yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Açısı ile canlandırma yapılan bu üç faz ortalamalarının birbirlerinden anlamlı bir farklılıkları göstermedikleri anlaşılmıştır (Tablo 6).

#### 2.2.1.1.2.4.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış

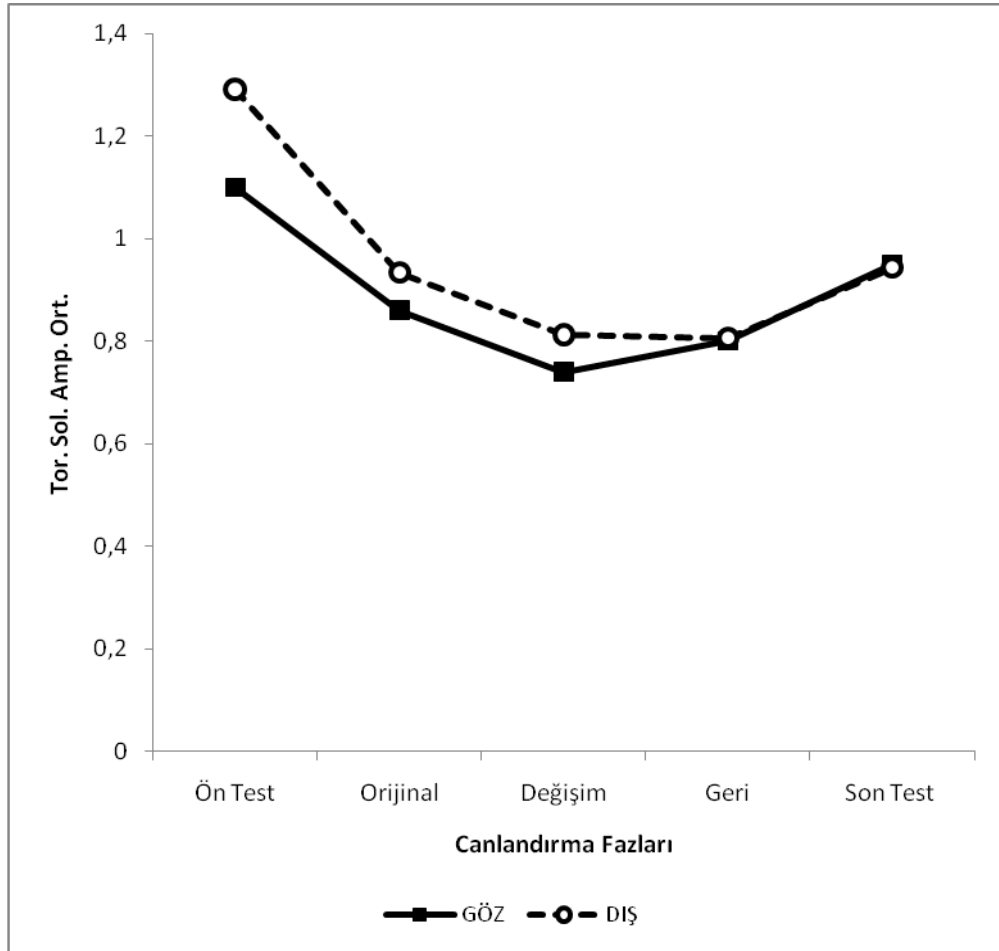
Sınav kaygısında canlandırmaya başlama (orijinal) açısı dış açısı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Abdominal Solunum Amplitüd” fizyolojik değişkeni bakımından farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi



(ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 60) = 2.523, p < .05$ . Ancak 5 faza ait abdominal solunum amplitüd ortalamaları yapılan LSD testi ile karşılaştırıldığında fazlar arasında anlamlı farklar ortaya çıkmamıştır (Tablo 6).

#### 2.2.1.1.2.5. TORASİK SOLUNUM AMPLİTÜD ORTALAMALARI

Tablo 6’da verilen torasik solunum amplitüd ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 5’te grafik olarak verilmiştir.



Şekil 5. Sınav Kaygısı Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Torasik Solunum Amplitüd” Ortalamaları

##### 2.2.1.1.2.5.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Sınav kaygısında canlandırmaya göz açısı veya dış açıyla başlayan kişilerin torasik solunum amplitüd ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açısı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Analiz, başlama açısının temel bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 45) = .109, p > .05$ . Sınav kaygısında canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı ve dış açı

olan kişilerin “torasik solunum amplitüd” değişkeninin her bir fazındaki farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla torasik solunum amplitüdü değişkeninin bağımlı değişken olduğu 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açı olan kişiler arasında torasik solunum amplitüd ortalaması bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 11).

**Tablo 11.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “Torasik Solunum Amplitüdü” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=31)	Dış açı (n=16)	F
Ön Test	X	1.10	1.29	.484
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.18	0.18	
Canlandırma	X	0.86	0.93	.121
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.14	0.12	
Değişim	X	0.74	0.81	.163
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.11	0.12	
Geri	X	0.80	0.81	.003
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.13	0.12	
Son Test	X	0.95	0.94	.002
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.15	0.11	

Not: Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

#### 2.2.1.1.2.5.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Sınav kaygısında canlandırmaya göz açısı ile başlayanların torasik solunum amplitüd faz ortalamalarını karşılaştırmak üzere yürütülen Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) anlamlı bir faz temel etkisi ortaya koymuştur,  $F(4, 120) = 7.763, p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçlarına göre, bu kişilerin ön test ( $X=1.10$ ) torasik solunum amplitüd ortalaması, açı değişiminin yapıldığı orijinal, değişim ve geri fazlarında elde edilenlerden (sırasıyla,  $X= 0.86, 0.74$  ve  $0.80$ ) anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur. Son test ortalaması ( $X=0.95$ ) sadece değişim ve geri fazlarındaki ortalamadan anlamlı ölçüde yüksek çıkmıştır. Beklentinin aksine, göz açısından ( $X=0.86$ ) dış açıya geçişte torasik solunum amplitüd ortalaması ( $X=0.74$ ) anlamlı ölçülerde düşüş göstermiştir (Tablo 6).

### **2.2.1.1.2.5.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış**

Sınav kaygısında canlandırmaya dış açıyla başlayan grupta, Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) anlamlı bir faz etkisi olduğunu göstermiştir,  $F(4, 60) = 5.664$ ,  $p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırmaları, ön test ortalamasının ( $X=1.29$ ), orijinal ( $X=0.93$ ), değişim ( $X=0.81$ ), geri ( $X=0.81$ ) ve son test ( $X=0.94$ ) ortalamalarından anlamlı ölçüde yüksek olduğunu göstermiştir. Beklendiği üzere, bu grubun dış açıyla başladıkları canlandırmada elde ettikleri ortalama (orijinal faz,  $X=0.93$ ), göz açısına geçtiklerinde (değişim fazı,  $X=0.81$ ) anlamlı ölçüde düşmüştür. Son test ortalamasının ise sadece değişim ve geri fazlarının ortalamalarından istatistiksel anlamlılıkta yüksek olduğu anlaşılmıştır (Tablo 6).

## 2.2.1.2. ARAŞTIRMA 4: YÜKSEK-DÜŞÜK SINAV KAYGISI GRUPLARINDA CANLANDIRMA

### 2.2.1.2.1. TEMEL ETKİ ANALİZLERİ

Araştırma 4 olarak kodlanan çalışmada, başlanan açı türü ile sınav kaygısında düşük veya yüksek olma değişkenlerinin açı değişiminde herhangi bir etkisi olup olmadığı anlaşılmaya çalışılmıştır. Araştırma 4 için, EK-1’de görüleceği gibi, 55’i Yüksek, 162’si Düşük olmak üzere seçme ölçütlerine uygun 217 kişi tespit edilmiştir. Bunlardan 173’ü ile irtibat kurulmuş ve randevu verilmiştir. Çağrılan kişilerden 28’i Yüksek, 56’si Düşük, 85 kişi deneye alınmıştır. Dört kişi araştırma sürecindeki aksamalar, biri de “outlier” niteliği taşıdıkları için örneklemden çıkartılmıştır. Son haliyle gruplama değişkenlerine göre denek dağılımı aşağıdaki gibi oluşmuştur.

		SINAV KAYGISI DÜZEYİ	
		YÜKSEK	DÜŞÜK
BAŞLAMA AÇISI	GÖZ AÇISI	17	35
	DIŞ AÇI	10	17

Bu faktöriyel yapı çerçevesinde elde edilen faz ölçümlerinin ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 12’de verilmiştir. Araştırma 1’de ortaya konduğu üzere, cinsiyetin temel bir etkiye sahip olmadığı görüldüğü için bu araştırmada da analizler cinsiyet birleştirilerek gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 12.** Sınav Kaygısı DÜZEYİ ve Canlandırmaya Başlanan ORJİNAL AÇI Gruplamasına Göre Fizyolojik Ölçümlerin Ortalamaları ve Standart Sapmaları

<b>GÖZ AÇISI - YÜKSEK (n=17)</b>											
Değişken	ÖN TEST		ORJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST		
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs/KA	88.01	14.76	89.58	12.35	87.02	12.27	87.81	12.17	87.69	11.91	
yEMG	6.18	7.75	6.58	6.87	6.21	7.79	6.00	6.21	5.75	5.66	
Deri Dir.	2.28	3.34	2.14	3.73	2.11	3.34	1.83	2.47	1.92	2.37	
Abd. Sol. Amp.	1.42	1.05	1.01	0.62	0.86	0.43	0.85	0.47	1.28	1.07	
Tor. Sol. Amp.	1.20	0.78	0.92	0.60	0.85	0.45	0.79	0.39	1.10	0.67	

<b>DIŞ AÇI - YÜKSEK (n=10)</b>											
Değişken	ÖN TEST		ORJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST		
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs/KA	84.19	12.06	83.77	11.36	82.76	9.53	82.41	8.66	79.33	8.86	
yEMG	6.03	7.70	6.02	6.62	6.74	5.70	5.89	5.60	5.33	5.17	
Deri Dir.	2.45	1.68	2.45	1.77	2.68	1.85	2.31	1.31	2.46	1.55	
Abd. Sol. Amp.	0.99	0.63	0.88	0.60	0.82	0.49	0.87	0.57	1.00	0.54	
Tor. Sol. Amp.	1.18	0.60	0.89	0.38	0.90	0.31	0.86	0.34	1.06	0.39	

<b>GÖZ AÇISI - DÜŞÜK (n=35)</b>											
Değişken	ÖN TEST		ORJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST		
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs/KA	87.58	11.96	87.41	10.66	85.82	9.79	86.07	10.53	85.13	11.80	
yEMG	5.59	8.08	5.27	6.28	5.34	5.56	5.23	5.33	4.62	3.77	
Deri Dir.	1.88	1.56	1.75	1.57	1.97	1.88	2.00	2.02	2.07	2.32	
Abd. Sol. Amp.	1.23	0.81	1.08	0.68	1.06	0.83	1.04	0.84	1.19	1.03	
Tor. Sol. Amp.	1.23	0.85	0.88	0.47	0.86	0.54	0.93	0.59	1.03	0.60	

<b>DIŞ AÇI - DÜŞÜK (n=17)</b>											
Değişken	ÖN TEST		ORJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST		
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs/KA	82.21	15.94	84.21	12.10	82.76	10.13	82.44	9.97	81.25	10.74	
yEMG	4.02	1.72	4.36	1.69	3.84	1.42	3.86	1.34	4.06	1.80	
Deri Dir.	2.13	2.10	2.12	2.34	2.42	2.68	2.42	2.88	2.54	3.07	
Abd. Sol. Amp.	1.22	0.57	1.11	0.60	0.90	0.42	0.95	0.42	1.01	0.45	
Tor. Sol. Amp.	1.00	0.56	0.87	0.51	0.80	0.44	0.81	0.46	0.96	0.58	

Not 1: “DÜŞÜK sınav kaygısı grubu”: Test puanları 20.yüzdenin altında olanlar

Not 2: “YÜKSEK sınav kaygısı grubu” : Test puanları 80.yüzdenin üstünde olanlar

Not 3: ÖN TEST: Ön test; ORJİNAL: Katılımcının kendiliğinden başladığı aç; DEĞİŞİM: Diğer açığa geçiş; GERİ:ORJİNAL açığa dönüş; SON TEST: Son test

Not 4: Kan Bs/KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

### 2.2.1.2.1.1. 2 (DÜZEY) X 2 (BAŞLAMA AÇISI) X 5 (DENEYSEL FAZLAR) KARMAŞIK FAKTÖRYEL DESENDE VARYANS ANALİZLERİ

Sınav kaygısında Yüksek-Düşük (DÜZEY) ve canlandırmaya başlanan Göz-Dış Açılı (ORJİNAL AÇI) gruplama değişkenlerinin fizyolojik ölçümlerde temel etkileri olup olmadığını anlamak üzere 2 (DÜZEY) X 2 (ORJİNAL AÇI) X 5 (DENEYSEL FAZLAR) deseni üzerinden “Karışık Faktöryel Varyans Analizleri” yapılmıştır. Tablo 13’ten anlaşılacağı üzere, yüksek ve düşük sınav kaygılı gruplar arasında anlamlı ölçüde farklılıklar gözlenmemiştir.

**Tablo 13.** Karışık Faktöryel Varyans Analizinde Düşük-Yüksek Sınav Kaygısı Gruplamasına Göre Elde Edilen Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

Bağımlı Değişken		Düşük (n=52)	Yüksek (n=27)	F
Kan Bs/KA	X	84.49	85.26	.080
	Sh	1.62	2.18	
yEMG	X	4.62	6.07	1.203
	Sh	0.79	1.06	
Deri Dir.	X	2.13	2.26	.054
	Sh	0.34	0.46	
Abd. Sol. Amp.	X	1.08	1.00	.250
	Sh	0.10	0.13	
Tor. Sol. Amp.	X	0.94	0.97	.093
	Sh	0.07	0.10	

*Not:* Kan Bs/KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

Tablo 14, göz ve dış açılı ile canlandırmaya başlayanların fizyolojik ölçümlerinin karşılaştırmalarını vermektedir. Görüleceği gibi göz açılıyla başlayanlar dış açılıyla başlayanlara kıyasla, duygusal reaktiviteyi yansıtmak üzere daha yüksek kan basıncı, yEMG, daha düşük deri direnci ortalamaları elde etmişlerdir. Ancak ortalama farkları istatistiksel bağlamda manidar çıkmamıştır.

**Tablo 14.** Karışık Faktöriyel Varyans Analizinde Göz-Dış Orijinal Başlama Açısı Gruplamasına Göre Elde Edilen Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

Bağımlı Değişken		Göz (n=52)	Dış (n=27)	F
Kan Bs/KA	X	87.21	82.53	2.969
	Sh	1.62	2.18	
yEMG	X	5.68	5.02	.249
	Sh	0.79	1.06	
Deri Dir.	X	2.00	2.40	.502
	Sh	0.34	0.46	
Abd. Sol. Amp.	X	1.10	0.98	.598
	Sh	0.10	0.13	
Tor. Sol. Amp.	X	0.98	0.93	.131
	Sh	0.07	0.10	

*Not:* Kan Bs/KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

Temel etkilerin yanı sıra, yapılan analizler Düzey faktörü ile Orijinal açı arasında herhangi bir anlamlı etkileşim etkisinin (interaction effect) olmadığını göstermiştir.

#### **2.2.1.2.1.2. SINAV KAYGISI DÜZEYİ VE ORJİNAL (BAŞLAMA) AÇISINA GÖRE OLUŞAN GRUPLARDA FAZ ÖLÇÜMLERİNİN ANALİZLERİ**

Düzey X Orijinal Açı deseni çerçevesinde 1- GÖZ AÇISI/DÜŞÜK, 2- GÖZ AÇISI/YÜKSEK, 3-DIŞ AÇI/DÜŞÜK ve 4-DIŞ AÇI/YÜKSEK olmak üzere bir gruplama değişkeni oluşturulmuştur. Yeni oluşturulan bu gruplama değişkeninin temel bir etkisi olup olmadığını anlamak üzere 4 (Gruplama) x 5 (Deneysel fazlar) karışık faktöriyel varyans analizleri yapılmıştır. Tablo 15'te, her bir grupta elde edilen fizyolojik ölçümlerin ortalamaları, standart hataları ve F değerleri verilmiştir. Görüleceği gibi deneysel süreci oluşturan fazların seyrinde elde edilen genel ortalama değeri istatistiksel anlamda manidar F değerleri üretmemiştir. Grupların her bir fazda elde ettikleri ortalamaların gruplar arası karşılaştırmaları tek yönlü varyans analizleri ve onu takip eden LSD karşılaştırmalarıyla yapılmış, ancak istatistiksel manidarlıkta hiçbir farklılık tespit edilememiştir.

**Tablo 15.** Sınav Kaygısında Yüksek-Düşük ve Orijinal Başlama Açısında Göz-Dış Kesişimlerine Göre Oluşturulan Gruplarda Fizyolojik Ölçümlerden Elde Edilen Ortalamalar ve Standart Hatalar ile F Değerleri

Değişkenler	Göz-Yüksek (n=17)		Dış-Yüksek (n=10)		Göz-Düşük (n=35)		Dış-Düşük (n=17)		F
	X	Sh	X	Sh	X	Sh	X	Sh	
Kan Bs/KA	88.02	2.66	82.49	3.46	86.40	1.85	82.58	2.66	1.036
yEMG	6.14	1.29	6.00	1.69	5.21	0.90	4.03	1.29	.522
Deri Dir.	2.06	0.56	2.47	0.73	1.94	0.39	2.33	0.56	.204
Abd. Sol. Amp.	1.09	0.16	0.91	0.21	1.12	0.11	1.04	0.16	.274
Tor. Sol. Amp.	0.97	0.12	0.98	0.15	0.99	0.08	0.89	0.12	.160

*Not:* Kan Bs/KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüze Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

#### 2.2.1.2.2. ORJİNAL CANLANDIRMA AÇISI VE SINAV KAYGISI DÜZEYİNE GÖRE OLUŞAN GRUPLARDA FAZLARA GÖRE DEĞİŞİM ANALİZLERİ

Bu bölümde, her bir değişken ayrı ayrı ele alınarak Düzey ve Orijinal Başlama açısı kesişimlerine göre ortaya çıkan gruplarda fazlar boyunca değişimin temel etkisi ve fazlar arası karşılaştırmalar sunulacaktır. Her bir grup için tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizleri yapılmıştır. Tablo 16'da fizyolojik ölçümlerin ortalamaları, standart sapmaları ve F değerleri verilmiştir.



**Tablo 16.** Sınav Kaygısı DÜZEYİ ve Canlandırmaya Başlanan ORİJİNAL AÇI Grublamasına Göre Fizyolojik Ölçümlerin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve F Değerleri

<b>GÖZ AÇISI - YÜKSEK (n=17)</b>											
Değişken	ÖN TEST		ORİJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST		F
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs/KA	88.01	14.76	89.58	12.35	87.02	12.27	87.81	12.17	87.69	11.91	2.119
yEMG	6.18	7.75	6.58	6.87	6.21	7.79	6.00	6.21	5.75	5.66	.194
Deri Dir.	2.28	3.34	2.14	3.73	2.11	3.34	1.83	2.47	1.92	2.37	1.213
Abd. Sol. Amp.	1.42	1.05	1.01	0.62	0.86	0.43	0.85	0.47	1.28	1.07	4.536**
Tor. Sol. Amp.	1.20	0.78	0.92	0.60	0.85	0.45	0.79	0.39	1.10	0.67	3.774**

<b>DIŞ AÇI - YÜKSEK (n=10)</b>											
Değişken	ÖN TEST		ORİJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST		F
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs/KA	84.19	12.06	83.77	11.36	82.76	9.53	82.41	8.66	79.33	8.86	2.404
yEMG	6.03	7.70	6.02	6.62	6.74	5.70	5.89	5.60	5.33	5.17	1.698
Deri Dir.	2.45	1.68	2.45	1.77	2.68	1.85	2.31	1.31	2.46	1.55	1.114
Abd. Sol. Amp.	0.99	0.63	0.88	0.60	0.82	0.49	0.87	0.57	1.00	0.54	1.942
Tor. Sol. Amp.	1.18	0.60	0.89	0.38	0.90	0.31	0.86	0.34	1.06	0.39	2.646*

<b>GÖZ AÇISI - DÜŞÜK (n=35)</b>											
Değişken	ÖN TEST		ORİJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST		F
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs/KA	87.58	11.96	87.41	10.66	85.82	9.79	86.07	10.53	85.13	11.80	2.250
yEMG	5.59	8.08	5.27	6.28	5.34	5.56	5.23	5.33	4.62	3.77	1.151
Deri Dir.	1.88	1.56	1.75	1.57	1.97	1.88	2.00	2.02	2.07	2.32	2.857*
Abd. Sol. Amp.	1.23	0.81	1.08	0.68	1.06	0.83	1.04	0.84	1.19	1.03	1.974
Tor. Sol. Amp.	1.23	0.85	0.88	0.47	0.86	0.54	0.93	0.59	1.03	0.60	5.149***

<b>DIŞ AÇI - DÜŞÜK (n=17)</b>											
Değişken	ÖN TEST		ORİJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST		F
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs/KA	82.21	15.94	84.21	12.10	82.76	10.13	82.44	9.97	81.25	10.74	.962
yEMG	4.02	1.72	4.36	1.69	3.84	1.42	3.86	1.34	4.06	1.80	1.024
Deri Dir.	2.13	2.10	2.12	2.34	2.42	2.68	2.42	2.88	2.54	3.07	2.005
Abd. Sol. Amp.	1.22	0.57	1.11	0.60	0.90	0.42	0.95	0.42	1.01	0.45	4.562**
Tor. Sol. Amp.	1.00	0.56	0.87	0.51	0.80	0.44	0.81	0.46	0.96	0.58	3.889**

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

Not 1: "DÜŞÜK sınav kaygısı grubu": Test puanları 20.yüzdenin altında olanlar

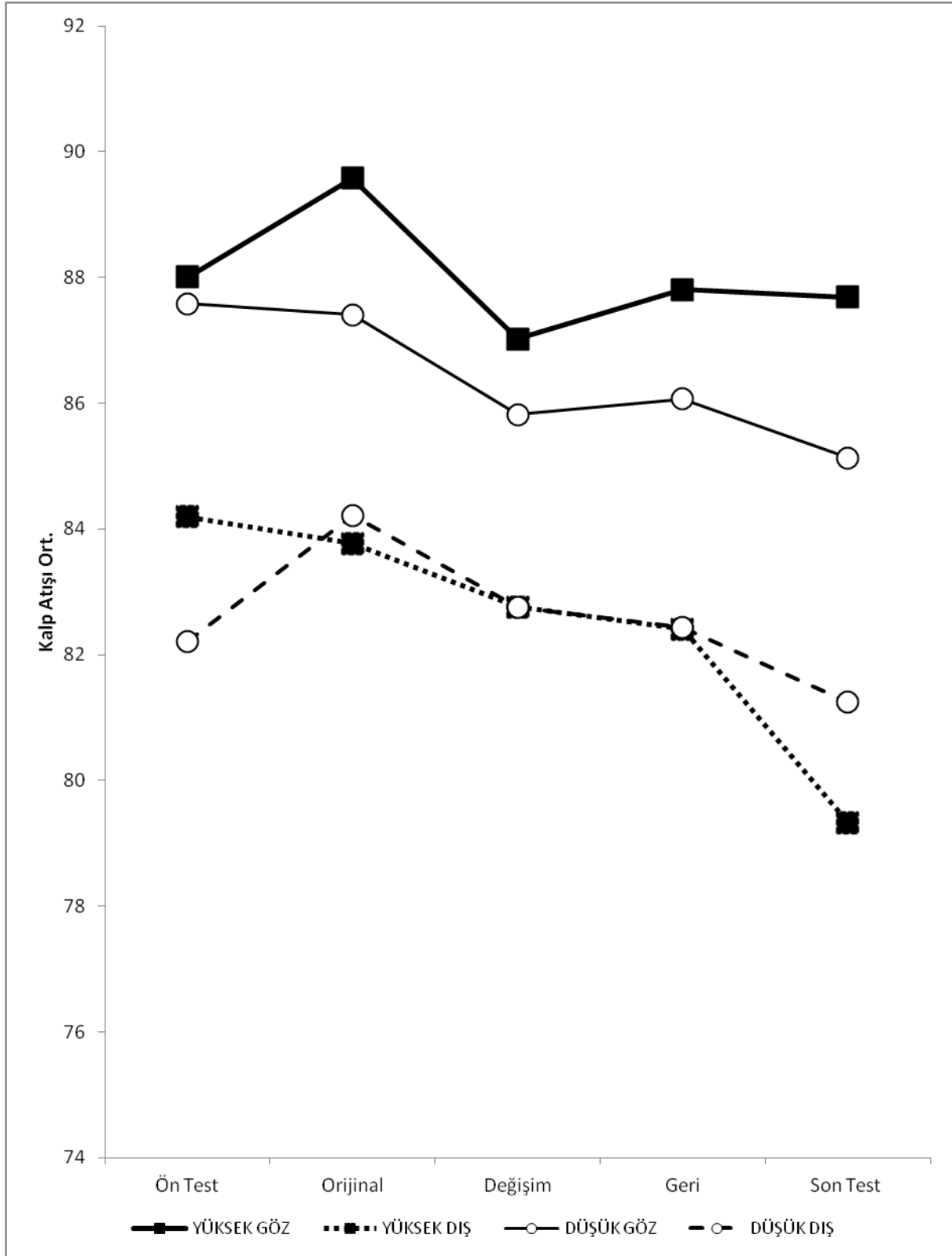
Not 2: "YÜKSEK sınav kaygısı grubu" : Test puanları 80.yüzdenin üstünde olanlar

Not 3: ÖN TEST: Ön test; ORİJİNAL: Katılımcının kendiliğinden başladığı aç; DEĞİŞİM: Diğer açığa geçiş;

GERİ:ORİJİNAL açığa dönüş; SON TEST: Son test

Not 4: Kan Bs/KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüze Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

### 2.2.1.2.2.1. KAN BASINCINDAN KALP ATIŞI ORTALAMALARI



Şekil 6. Orijinal Başlama Açısı ve Sınav Kaygısı Düzeyine Göre Oluşan Grupların Kalp Atışı Ortalamaları

#### **2.2.1.2.2.1.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi, kalp atışında fazların temel bir etkisinin olmadığını göstermektedir,  $F(4, 64) = 2.119, p >.05$ . Ancak yapılan LSD kıyaslamaları, orijinal fazda “göz” ile canlandırmada elde edilen ortalamaların ( $X=89.58$ ), dış açığa geçilen değişim ( $X=87.02$ ), göz açısına geri dönen geri ( $X=87.81$ ) ve son test ( $X=87.69$ ) fazlarındaki ortalamalardan anlamlı ölçüde yüksek olduğu görülmektedir.

#### **2.2.1.2.2.1.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Varyans analizi burada bir faz temel etkisinin ancak sınır düzeyde bir anlamlılıkta var olduğunu göstermektedir,  $F(4, 36) = 2.404, p <.07$ . Ancak burada, dış açıda başlayan grubun, göz açısına geçtiklerinde, istatistiksel anlamlılıkta olmasa da, beklenenin aksine kalp atışlarında bir düşüş olduğu gözlenmiştir. Bu grubun kalp atışlarının aslında deney boyunca bir düşüş sergilediği anlaşılmaktadır. Bir başka deyişle canlandırma açısında yapılması istenen değişimler ya pek etkili olmamıştır, ya da değişimler gerçekleştirilmemiştir izlenimi edinilmektedir. Bu gruba ancak 10 kişinin bulunabilmiş olması, sonuçların değerlendirilmesinde dikkate alınması gereken bir konudur. Yapılan LSD karşılaştırmaları son test ortalamasının ( $X=79.33$ ), ön test ( $X=84.19$ ) ve orijinal canlandırma ( $X=83.77$ ) fazlarda elde edilenlerden anlamlı düzeylerde düşük olduğunu göstermektedir.

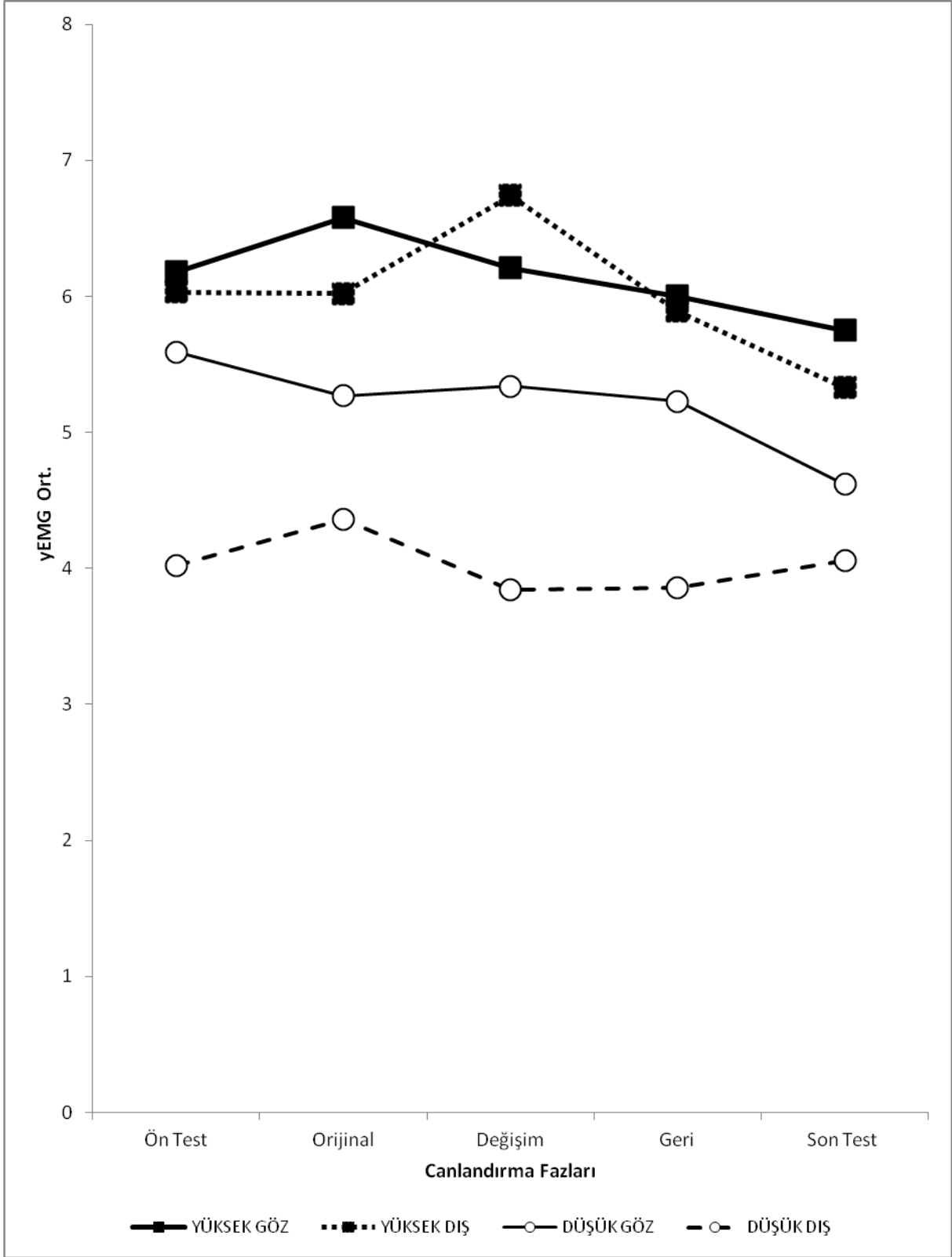
#### **2.2.1.2.2.1.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grupta kalp atışlarında temel bir faz etkisinin olmadığını ortaya koymaktadır,  $F(4, 136) = 2.250, p >.05$ . LSD kıyaslamalarında göz açısıyla yapılan orijinal canlandırma ortalamasının ( $X=87.41$ ), dış açığa çıkıldığında istatistiksel anlamlılıkta düştüğünü göstermektedir ( $X=85.82$ ). Tekrar göz açısına dönüşte bir yükselme olmakla birlikte, farkın manidar olmadığı anlaşılmıştır. Ayrıca, hem ön test ( $X=87.58$ ) hem de orijinal fazda elde edilen kalp atışı ortalamalarının son test aşmasında elde edilen ortalamadan ( $X=85.13$ ) istatistiksel anlamlılıkta yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

#### **2.2.1.2.2.1.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grupta kalp atışlarında temel bir faz etkisinin olmadığını ortaya koymaktadır,  $F(4, 64) = .962, p >.05$ . Yapılan LSD karşılaştırmaları son test ortalamasının ( $X=81.25$ ), dış açığa geçilen canlandırma yapılan orijinal canlandırma fazındaki ( $X=84.21$ ) ortalamadan anlamlı düzeylerde düşük olduğunu göstermektedir.

## 2.2.1.2.2.2. YÜZEY EMG ORTALAMALARI



Şekil 7. Orijinal Başlama Açısı ve Sınav Kaygısı Düzeyine Göre Oluşan Grupların yEMG Ortalamaları

#### **2.2.1.2.2.2.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grupta herhangi bir faz temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 64) = .194, p >.05$ . Göz açısından dış açığa geçişte yEMG değerinde beklenen yönde bir düşme olmasına rağmen LSD karşılaştırması bunu istatistiksel anlamlılıkta bulmamıştır.

#### **2.2.1.2.2.2.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grupta herhangi bir faz temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 36) = 1.698, p >.05$ . Yapılan LSD kıyaslamalarında göz açısına geçilerek yapılan canlandırma fazının (değişim) ortalamasının ( $X=6.74$ ), dış açığa geri dönülen faz ( $X=5.89$ ) ve son test faz ( $X=5.33$ ) ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca son test ölçümleri geri faz ölçümlerine göre anlamlı ölçüde daha düşüktür. Dış açıdan göz açısında geçişte gözlenen yEMG artışı ise LSD tarafından anlamlı bulunmamıştır.

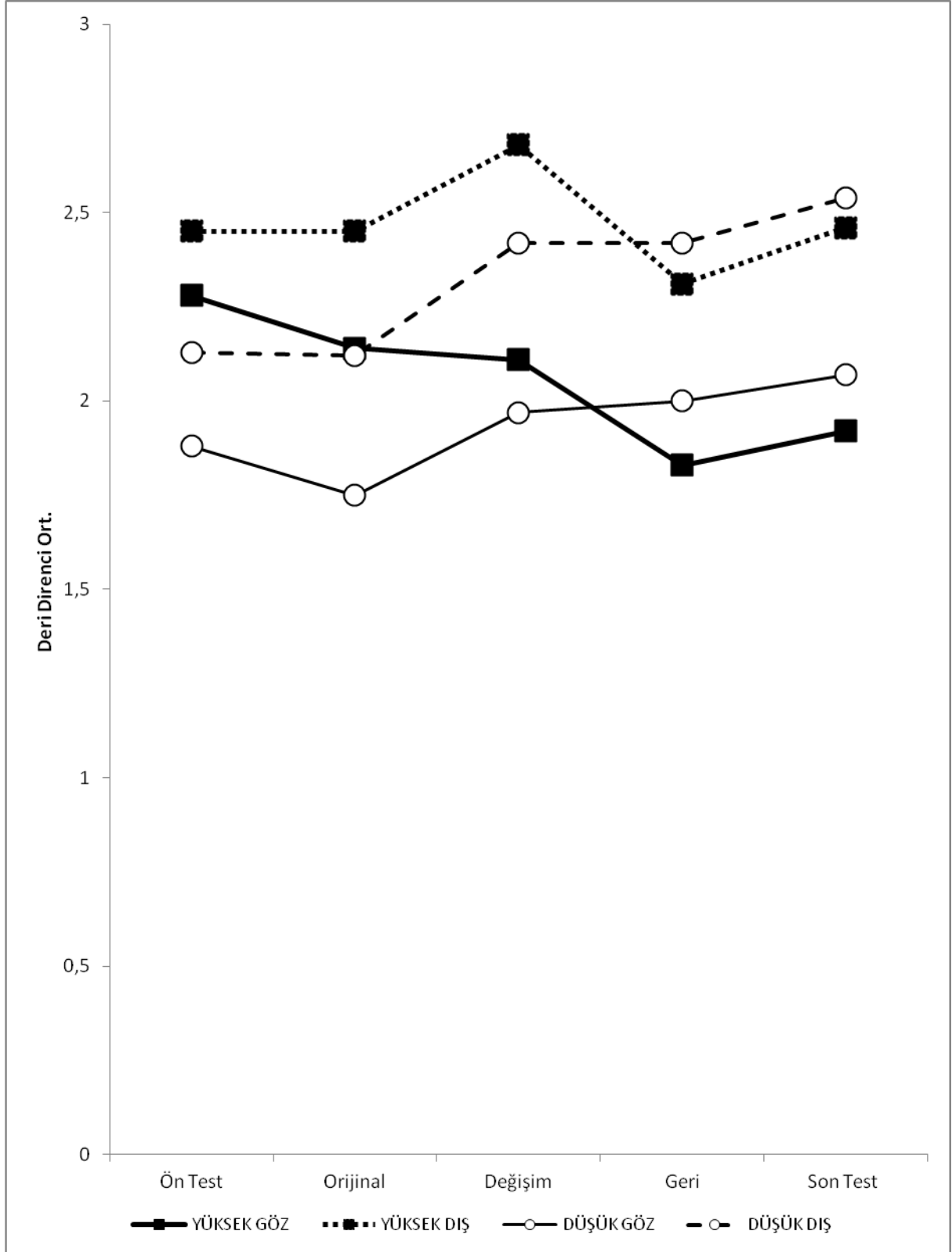
#### **2.2.1.2.2.2.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grupta herhangi bir faz temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 136) = 1.151, p >.05$ . Yapılan LSD analizleri de fazlar arasında istatistiksel anlamda farklılıklar göstermemiştir. Göz açısıyla canlandırmaya başlayan bu grubun yEMG'lerinde dış açığa geçince beklenenin aksine hafif bir yükselme olduğu gözlenmiştir. Ancak, LSD analizi bu yükselmeyi istatistiksel anlamlılıkta bulmamıştır.

#### **2.2.1.2.2.2.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grupta herhangi bir faz temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 64) = 1.024, p >.05$ . Yapılan LSD analizleri de fazlar arasında istatistiksel anlamda farklılıklar ortaya koymamıştır. Dış açıyla canlandırmaya başlayan bu grubun yEMG'lerinde göz açısına geçince beklenenin aksine bir düşüş görülmektedir. Ancak, LSD analizi bu düşüşü istatistiksel anlamlılıkta bulmamıştır.

### 2.2.1.2.2.3. DERİ DİRENCİ ORTALAMALARI



Şekil 8. Orijinal Başlama Açısı ve Sınav Kaygısı Düzeyine Göre Oluşan Grupların Deri Direnci Ortalamaları

#### **2.2.1.2.2.3.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için fazın temel etkisi olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 64) = 1.213, p >.05$ . Yapılan LSD karşılaştırmaları faz ortalamaları arasında anlamlı farklar göstermemiştir.

#### **2.2.1.2.2.3.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için fazın temel etkisi olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 36) = 1.114, p >.05$ . Yapılan LSD karşılaştırmaları faz ortalamaları arasında anlamlı farklar göstermemiştir.

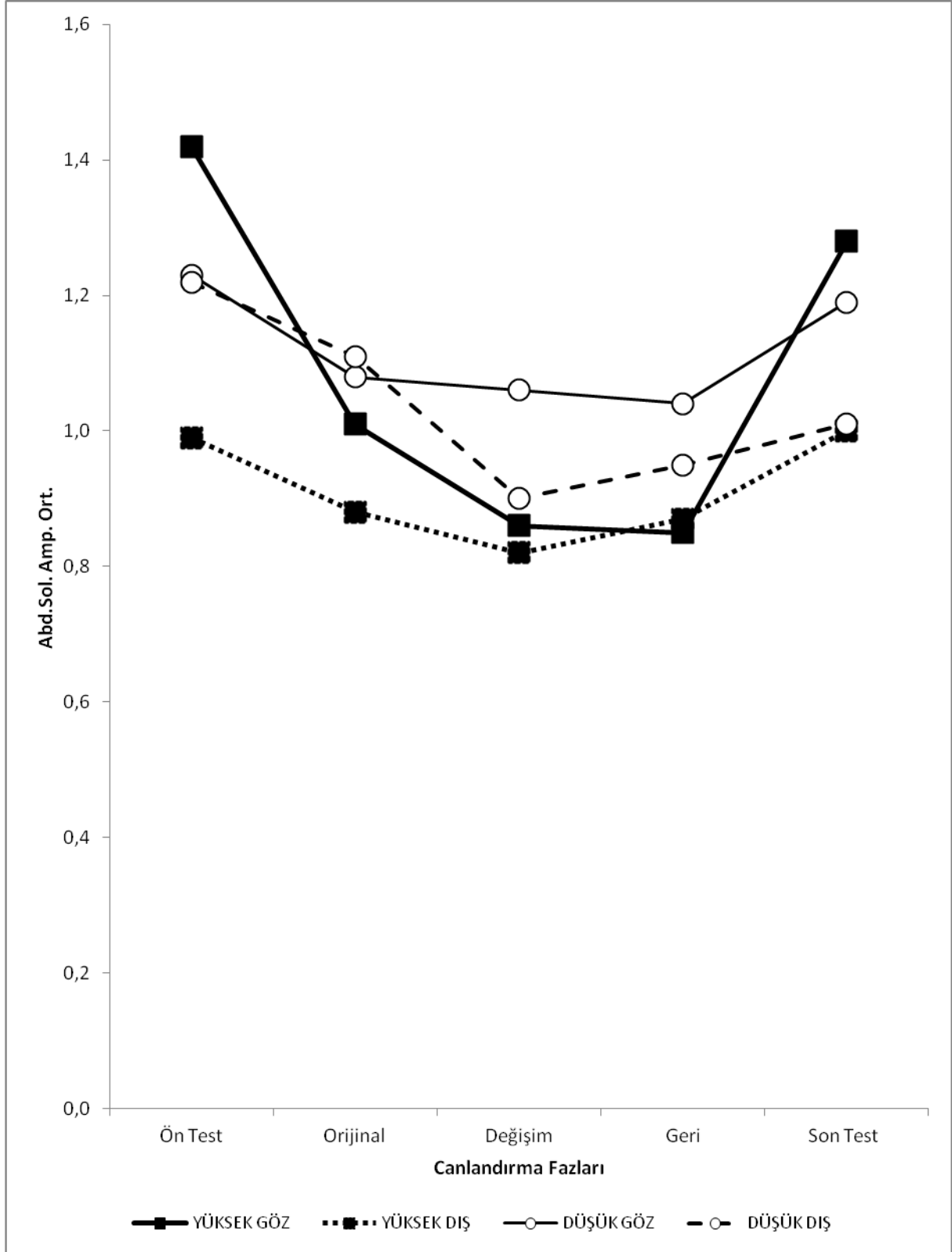
#### **2.2.1.2.2.3.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için fazın temel etkisi olduğuna işaret etmektedir,  $F(4, 136) = 2.857, p <.05$ . Yapılan LSD analizleri, göz açısı ile canlandırma yapılan orijinal faz ortalamasının ( $X=1.75$ ) diğer fazlardaki ortalamalardan anlamlı ölçüde daha düşük olduğunu ortaya koymuştur. Göz açısıyla başlayıp dış açığa geçen bu grupta beklendiği üzere deri direnci duygusal reaktivitenin azaldığına işaret edecek şekilde yükselmiştir. Orijinal fazda elde edilen ortalamanın dışında kalanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar olmadığı anlaşılmıştır.

#### **2.2.1.2.2.3.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için fazın temel etkisi olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 64) = 2.005, p >.05$ . Ancak, dış açıyla yapılan orijinal açıdan göz açısına geçildiğinde deri direncinin duygusal reaktivitenin düşmesi anlamına gelecek şekilde yükseldiği görülmektedir. Bu farklı doğrulayacak şekilde, yapılan LSD testi Orijinal ( $X=2.12$ ) ve Değişim ( $X=2.42$ ) faz ortalamalarının istatistiksel anlamlılıkta olduğunu göstermiştir.

#### 2.2.1.2.2.4. ABDOMİNAL SOLUNUM AMPLİTÜD ORTALAMALARI



Şekil 9. Oriijinal Başlama Açısı ve Sınav Kaygısı Düzeyine Göre Oluşan Grupların Abdominal Solunum Amplitüd Ortalamaları



#### **2.2.1.2.2.4.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisi olduğuna işaret etmektedir,  $F(4, 64) = 4.536, p <.01$ . LSD testleri ile yapılan karşılaştırmalarda, ön test faz ortalamasının ( $X=1.42$ ) orijinal canlandırma ( $X=1.01$ ), değişim ( $X=0.86$ ) ve geri ( $X=0.85$ ) fazlarındaki ortalamalardan anlamlı ölçüde yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, göz açısıyla başlanan orijinal fazdaki ortalamasının ( $X=1.01$ ) ise beklenenin aksine dış açığa geçildiğinde ( $X=0.86$ ) anlamlı ölçüde düştüğü anlaşılmaktadır. Ancak göz açısına dönüştürme (geri fazı) elde edilen ortalamasının ( $X=0.85$ ) değişim fazına kıyasla düşmediği, ancak orijinal fazdan anlamlı ölçüde düşük düzeyde kaldığı anlaşılmaktadır.

#### **2.2.1.2.2.4.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisi olduğuna işaret etmemektedir,  $F(4, 36) = 1.942, p >.05$ . LSD testleri orijinal canlandırma-değişim-geri faz ortalamalarının birbirlerinden anlamlı ölçülerde farklı olmadığını göstermiştir. Sadece son test ortalamasının ( $X=1.00$ ) orijinal ( $X=0.88$ ), değişim ( $X=0.82$ ) ve geri ( $X=0.87$ ) fazlarında elde edilenlerden anlamlı ölçüde yüksek olduğunu göstermiştir.

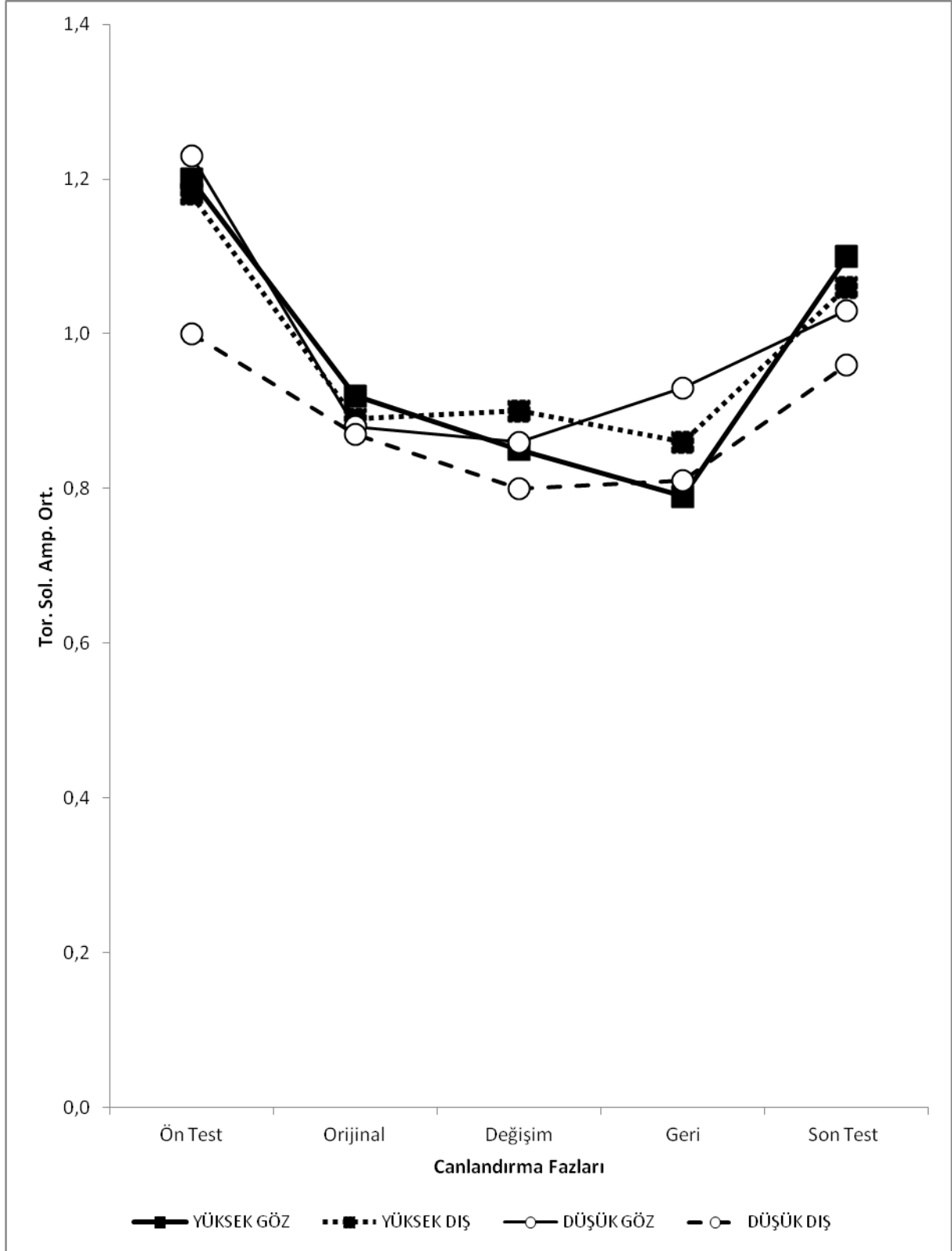
#### **2.2.1.2.2.4.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisi olduğuna işaret etmemektedir,  $F(4, 136) = 1.974, p >.05$ . Yapılan LSD testleri sadece son test ortalamasının ( $X=1.19$ ) geri fazında ( $X=1.04$ ) elde edilenden anlamlı ölçüde yüksek olduğunu göstermiştir.

#### **2.2.1.2.2.4.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisi olduğuna işaret etmektedir,  $F(4, 64) = 4.562, p <.01$ . LSD ile yapılan karşılaştırmalar, ön test ortalamasının ( $X=1.22$ ) değişim ( $X=0.90$ ), geri ( $X=0.95$ ) ve son test ( $X=1.01$ ) ortalamalarından anlamlı şekilde yüksek olduğunu göstermiştir. Beklentiler doğrultusunda, dış açıyla yapılan orijinal canlandırmada abdominal solunum amplitüdü ortalaması ( $X=1.11$ ) göz açısına geçildiğinde anlamlı ölçüde düşmüştür ( $X=0.90$ ).

### 2.2.1.2.2.5. TORASİK SOLUNUM AMPLİTÜD ORTALAMALARI



Şekil 10. Orijinal Başlama Açısı ve Sınav Kaygısı Düzeyine Göre Oluşan Grupların Torasik Solunum Amplitüd Ortalamaları

#### **2.2.1.2.2.5.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisi olduğuna işaret etmektedir,  $F(4, 64) = 3.774$ ,  $p < .01$ . LSD sadece ön test ortalamasının ( $X=1.20$ ) değişim ( $X=0.85$ ) ve geri ( $X=0.79$ ) fazlarındaki ortalamadan anlamlı ölçülerde yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Açık değişim ortalamalarının birbirlerinden anlamlı ölçülerde farklı olmadığı anlaşılmıştır. Ayrıca, son test faz ortalaması ( $X=1.10$ ) geri fazına ait ortalamadan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

#### **2.2.1.2.2.5.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisi olduğuna işaret etmektedir,  $F(4, 36) = 2.646$ ,  $p < .05$ . Yapılan LSD karşılaştırmaları, açık değişimlerinde elde edilen ortalamalarda anlamlı bir farklılığın olmadığını ortaya koymuştur. Sadece son test ortalamasının ( $X=1.06$ ) dış açığa dönüştürme (geri faz) elde edilen ortalamadan ( $X=0.86$ ) anlamlı ölçüde yüksek olduğunu göstermiştir.

#### **2.2.1.2.2.5.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisi olduğuna işaret etmektedir,  $F(4, 136) = 5.149$ ,  $p < .001$ . LSD testleri açık değişimi fazlarında elde edilen ortalamaların birbirlerinden anlamlı ölçülerde farklı olmadığını ortaya koymuştur. Sadece ön test ortalamasının ( $X=1.23$ ) diğer bütün fazlarda elde edilen ortalamalardan anlamlı ölçüde yüksek olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca, son test ortalamasının ( $X=1.03$ ) dış açığa geçilen değişim fazında elde edilen ortalamadan ( $X=0.86$ ) anlamlı ölçüde yüksek olduğu görülmektedir.

#### **2.2.1.2.2.5.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisi olduğuna işaret etmektedir,  $F(4, 64) = 3.889$ ,  $p < .01$ . LSD ile yapılan karşılaştırmalarda ön test ortalamasının ( $X=1.00$ ) değişim ( $X=0.80$ ) ve geri ( $X=0.81$ ) ortalamalarından anlamlı bir şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca, son test ortalamasının da ( $X=0.96$ ) değişim ortalamasından anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu anlaşılmıştır.

## 2.2.1.3. ARAŞTIRMA 1 ve ARAŞTIRMA 4 : SINAV KAYGISI CANLANDIRMASI YAPMIŞ TÜM DENEKLER

### 2.2.1.3.1. CİNSİYETE GÖRE ANALİZLER

#### 2.2.1.3.1.1. SINAV KAYGISINDA BAŞLAMA (ORİJİNAL) AÇISI: GÖZ

Sınav kaygısında canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz olan kişilerde, 5 ayrı bağımlı değişkenin ortalama düzeyine dair cinsiyet farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla her bağımlı değişken için 2 (cinsiyet) X 5 (faz: ön test, canlandırma, değişim, geri, son test) Karışık Desen Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Yapılan analizler sadece torasik solunum amplitüd ortalamasında cinsiyet değişkenininin anlamlı bir temel etkisi olduğunu göstermektedir,  $F(1, 81) = 8.849, p <.01$ . Bu bulguya göre, erkeklerin torasik solunum amplitüd ortalamaları ( $X=1.13, Sh=0.09$ ) kadınlarınkine ( $X=0.75, Sh=0.09$ ) göre daha yüksektir. Diğer değişkenlere ait ortalamalar karşılaştırıldığında herhangi bir cinsiyet farkı gözlenmemiştir (Tablo 17).

**Tablo 17.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ Açısıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

Bağımlı Değişken		Kadın (n=41)	Erkek (n=42)	F
Kan Bs./KA	X	87.08	87.38	.013
	Sh	1.93	1.90	
yEMG	X	6.37	4.57	2.150
	Sh	0.87	0.86	
Deri Dir.	X	2.32	2.05	.286
	Sh	0.37	0.37	
Abd. Sol. Amp.	X	0.96	1.14	1.460
	Sh	0.10	0.10	
Tor. Sol. Amp.	X	0.75	1.13	8.849*
	Sh	0.09	0.09	

\* $p <.01$

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

### 2.2.1.3.1.2. SINAV KAYGISINDA BAŞLAMA (ORİJİNAL) AÇISI: DIŞ

Sınav kaygısında canlandırmaya başlama (orijinal) açısı dış olan kişilerde, 5 ayrı bağımlı değişkenin ortalama düzeyine dair cinsiyet farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla her bağımlı değişken için 2 (cinsiyet) X 5 (faz: ön test, canlandırma, değişim, geri, son test) Karışık Desen Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Yapılan analizler sadece yEMG ortalamasında kadınlar ve erkekler arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir,  $F(1, 41) = 7.722$ ,  $p < .01$ . Bu bulgulara göre kadınların yEMG ortalamaları ( $X=5.90$ ,  $Sh=0.64$ ) erkeklerinkine ( $X=3.05$ ,  $Sh=0.80$ ) göre anlamlı olarak daha yüksektir. Diğer değişkenlerin ortalama düzeylerine dair herhangi bir cinsiyet farkı gözlenmemiştir (Tablo 18).

**Tablo 18.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına DIŞ Açıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

Bağımlı Değişken		Kadın (n=26)	Erkek (n=17)	F
Kan Bs./KA	X	81.66	82.63	.088
	Sh	2.06	2.54	
yEMG	X	5.90	3.05	7.722*
	Sh	0.64	0.80	
Deri Dir.	X	1.90	3.10	2.375
	Sh	0.49	0.60	
Abd. Sol. Amp.	X	0.92	1.17	1.982
	Sh	0.11	0.14	
Tor. Sol. Amp.	X	0.90	0.99	.423
	Sh	0.09	0.11	

\* $p < .01$

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzeysel Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

Elde edilen cinsiyet farklılıklarının söz konusu fizyolojik tepkilerin çok azında gözlenmesi üzerine canlandırmaya göz açısı ve dış açıyla başlayanların analizleri cinsiyet birleştirilerek yapılmıştır.

### 2.2.1.3.2. TÜM ÖRNEKLEMDE CANLANDIRMA FAZLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Sınav Kaygısı canlandırmasına göz ve dış açıdan başlayan (orijinal) katılımcıların canlandırma sürecinin her bir fazındaki beş ayrı fizyolojik değişkene ait ortalama değerleri, standart sapma ve F değerleri Tablo 19’da verilmiştir.

**Tablo 19.** Katılımcıların Sınav Kaygısını “Göz” ve “Dış” Açılardan Canlandırmalarından Elde Edilen Fizyolojik Ölçümün Ortalama, Standart Sapma ve F Değerleri

Değişkenler	GÖZ AÇISI (n=83)										F
	ÖN		ORJ		DGSM		GERİ		SON		
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs./KA	88.15	13.97	88.37	12.24	86.33	12.13	87.00	12.26	86.31	12.88	5.636**
yEMG	5.35	6.93	5.59	6.09	5.58	6.09	5.74	5.75	5.03	4.47	1.485
Deri Dir.	2.19	2.34	2.07	2.42	2.21	2.44	2.16	2.32	2.29	2.53	1.987
Abd. Sol. Amp.	1.23	0.85	0.99	0.60	0.93	0.62	0.93	0.64	1.17	0.92	11.633**
Tor. Sol. Amp.	1.17	0.88	0.88	0.62	0.81	0.55	0.85	0.60	1.02	0.71	15.155**

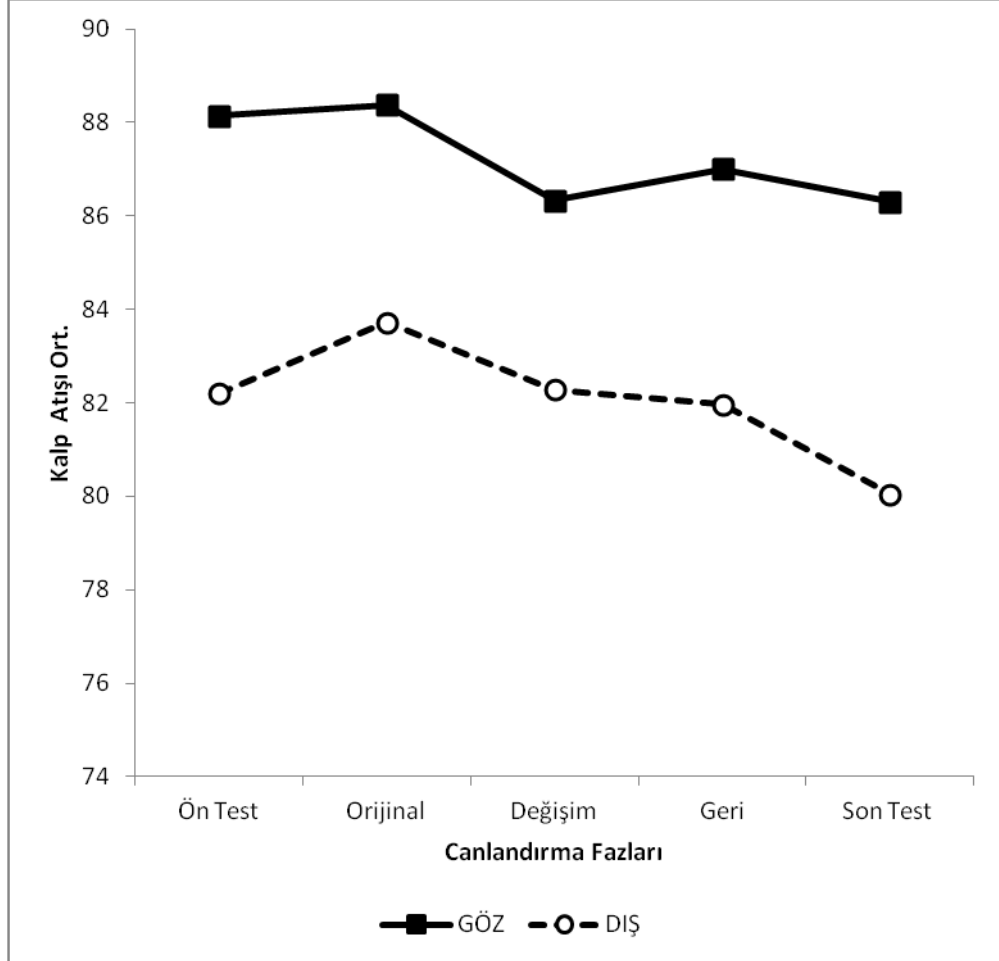
Değişkenler	DIŞ AÇI (n=43)										F
	ÖN		ORJ		DGSM		GERİ		SON		
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs./KA	82.20	13.78	83.72	11.17	82.28	9.69	81.97	9.38	80.05	10.93	3.815*
yEMG	4.68	4.25	5.00	4.06	4.87	3.35	4.65	3.14	4.66	3.35	.958
Deri Dir.	2.25	2.22	2.23	2.32	2.50	2.66	2.38	2.68	2.52	2.87	3.493*
Abd. Sol. Amp.	1.26	1.04	0.99	0.59	0.88	0.49	0.90	0.50	1.04	0.70	5.582**
Tor. Sol. Amp.	1.15	0.63	0.90	0.46	0.83	0.41	0.82	0.44	0.98	0.48	11.052**

\* $p < .01$ ; \*\* $p < .001$

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

### 2.2.1.3.2.1. KAN BASINCINDAN KALP ATIŞI ORTALAMALARI

Tablo 19’da verilen kalp atışı ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 11’de grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 11.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Kan Basıncından Kalp Atışı” Ortalamaları

#### 2.2.1.3.2.1.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Sınav kaygısında canlandırmaya göz açısı veya dış açı ile başlayan kişilerin kalp atışı ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Tablo 20’den, canlandırmaya göz açısıyla başlayanların canlandırmaya dış açıyla başlayanlara kıyasla tüm fazlarda daha yüksek kalp atışı ortalamasına sahip oldukları görülmektedir. Bu beklentileri doğrularcasına, varyans analizi de kalp atışı faz ortalamalarının gruplar arasında (Göz  $X=87.23$ ; Dış  $X=82.05$ ) istatistiksel olarak anlamlı farklılıkta olduğunu ortaya

koymuştur,  $F(1, 124) = 5.605, p <.05$ . Sınav kaygısında canlandırmaya göz açısı ve dış açı ile başlayanların her bir deneysel fazdaki kalp atışı farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Canlandırma sürecinin ön test [ $F(1, 124) = 5.176, p <.05$ ], canlandırma [ $F(1, 124) = 4.331, p <.05$ ], geri [ $F(1, 124) = 5.538, p <.05$ ] ve son test [ $F(1, 124) = 7.384, p <.01$ ] ölçümlerinde orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açı olan kişiler arasında kalp atışı ortalamaları bakımından anlamlı bir fark bulunmuştur. Buna göre, ön test ölçümlerine bakıldığında orijinal canlandırma açısı göz açısı olan kişilerin ( $X=88.15, Sh=1.53$ ) orijinal canlandırma açısı dış açı olan kişilere ( $X=82.20, Sh=2.10$ ) göre kalp atış ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Benzer bir şekilde, canlandırma aşamasında orijinal canlandırma açısı göz açısı olan kişilerin ( $X=88.37, Sh=1.34$ ) orijinal canlandırma açısı dış açı olan kişilere ( $X=83.72, Sh=1.70$ ) göre kalp atış ortalamaları anlamlı düzeyde daha yüksektir. Orijinal canlandırma açısına geri dönülen fazda da (4.faz) orijinal canlandırma açısı göz açısı olan kişilerin ( $X=87.00, Sh=1.35$ ) orijinal canlandırma açısı dış açı olan kişilere ( $X=81.97, Sh=1.43$ ) göre kalp atış ortalamaları anlamlı düzeyde daha yüksektir. Son olarak, benzer bir anlamlı fark 5. faz olan son test ölçümlerinde orijinal canlandırma açısı göz açısı olan kişiler ( $X=86.31, Sh=1.41$ ) ile orijinal canlandırma açısı dış açı olan kişiler ( $X=80.05, Sh=1.67$ ) arasında görülmektedir. Belirtmek gerekir ki, değişim fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açı olan kişiler arasında kalp atışı ortalamaları bakımından istatistiksel olarak sınır düzeyde anlamlılık görülmektedir,  $F(1, 124) = 3.601, p <.06$ . Bu bulguya göre, orijinal canlandırma açısı göz açısı olan kişilerin ( $X=86.33, Sh=1.33$ ) orijinal canlandırma açısı dış açı olan kişilere ( $X=82.28, Sh=1.48$ ) göre kalp atışı ortalamaları daha yüksektir (Tablo 20).



**Tablo 20.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “Kan Basıncından Kalp Atışı” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=83)	Dış açısı (n=43)	F
Ön Test	X	88.15	82.20	5.176*
Kan Bs./KA	Sh	1.53	2.10	
Canlandırma	X	88.37	83.72	4.331*
Kan Bs./KA	Sh	1.34	1.70	
Değişim	X	86.33	82.28	3.601
Kan Bs./KA.	Sh	1.33	1.48	
Geri	X	87.00	81.97	5.538*
Kan Bs./KA.	Sh	1.35	1.43	
Son Test	X	86.31	80.05	7.384**
Kan Bs./KA	Sh	1.41	1.67	

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı

#### 2.2.1.3.2.1.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Sınav kaygısında canlandırmaya göz açısıyla başlayan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki kalp atışı farklılıklarını araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 328) = 5.636$ ,  $p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi, deneklerin canlandırmaya başladıkları göz açısı fazında elde ettikleri ortalamanın ( $X=88.37$ ), beklendiği üzere, dış açığa geçtiklerinde (değişim fazı) ( $X=86.33$ ) istatistiksel anlamlılıkta düştüğü göstermiştir. Yine beklendiği üzere, tekrar göz açısına geçtiklerinde (geri faz), kalp atışlarında ( $X=87.00$ ) bir önceki faza göre anlamlı bir yükselme olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca, göz açısı ile canlandırma yapılan 2. fazdaki kalp atışı düzeyi geri fazındaki ve son test fazındaki ( $X=86.31$ ) ölçüm düzeyinden anlamlı biçimde daha yüksek bulunmuştur. Son olarak, ön test ölçümlerinden elde edilen kalp atışı ortalaması ( $X=88.15$ ) değişim fazındaki ve son test fazındaki ölçümlerden anlamlı derecede yüksektir (Tablo 19).

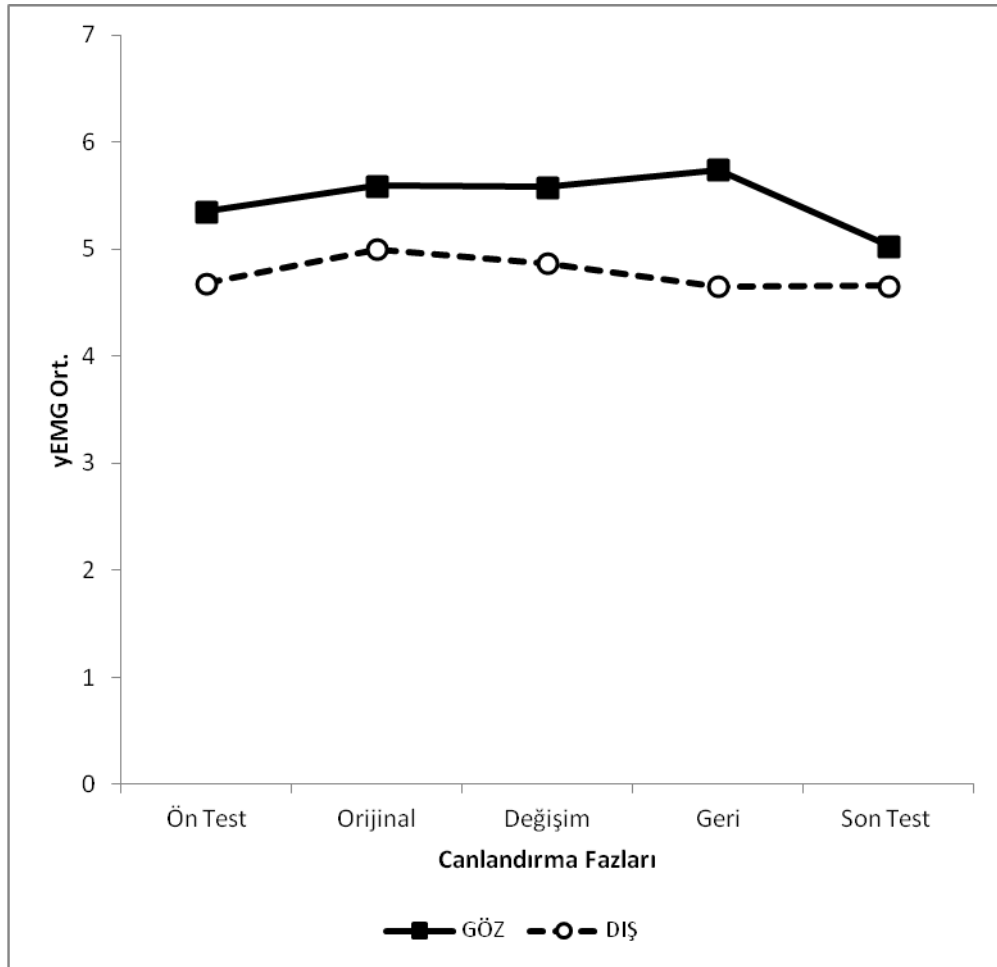
#### 2.2.1.3.2.1.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış

Sınav kaygısında canlandırmaya dış açıyla başlayan grup için yapılan Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kalp atışında fazın temel bir etkisine işaret etmiştir,

$F(4, 168) = 3.815, p < .01$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi, deneklerin canlandırmaya dış açı ile başladıkları 2. fazda elde ettikleri ortalamaların ( $X=83.72$ ), göz açısına geçtikleri değişim fazındaki ( $X=82.28$ ), dış açıya geri döndükleri geri fazındaki ( $X=81.97$ ) ve son test fazındaki ( $X=80.05$ ) ölçümlerden istatistiksel olarak yüksek olduğunu göstermiştir. Ayrıca, son test ölçümlerinden elde edilen kalp atış ortalaması hem ön test ( $X=82.20$ ), hem geri faz, hem de değişim fazındaki ölçümlerden anlamlı derecede düşük bulunmuştur (Tablo 19).

### 2.2.1.3.2.2. YÜZEY EMG ORTALAMALARI

Tablo 19’da verilen yEMG ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 12’de grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 12.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “YüzeyEMG” Ortalamaları

#### 2.2.1.3.2.2.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Sınav kaygısında canlandırmaya göz açısı veya dış açıyla başlayan kişilerin yEMG

ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Aç) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Tablo 22'den, canlandırmaya göz açısıyla başlayanların tüm fazlarda daha yüksek yEMG ortalaması olduğu görülecektir. Ancak varyans analizi yEMG grup ortalamalarının (Göz  $X=5.46$ ; Dış  $X=4.77$ ) istatistiksel anlamlılıkta olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 124) = 0.534, p >.05$ . Sınav kaygısında canlandırmaya göz açısı ve dış açıyla başlayan grupların her bir fazda elde ettikleri yEMG ortalamaları 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile karşılaştırılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açı olan kişiler arasında yEMG ortalamaları bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 21).

**Tablo 21.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “yEMG” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=83)	Dış açı (n=43)	F
Ön Test yEMG	X	5.35	4.68	.336
	Sh	0.76	0.65	
Canlandırma yEMG	X	5.59	5.00	.324
	Sh	0.67	0.62	
Değişim yEMG	X	5.58	4.87	.513
	Sh	0.67	0.51	
Geri yEMG	X	5.74	4.65	1.345
	Sh	0.63	0.48	
Son Test yEMG	X	5.03	4.66	.233
	Sh	0.49	0.51	

Not: yEMG: Yüzey Elektromyografi

#### 2.2.1.3.2.2.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Sınav kaygısında canlandırmaya göz açısıyla başlayanların beş faz boyunca takip ettikleri yEMG seyrindeki değişimler, faz ortalamalarının Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile anlaşılmasına çalışılmıştır. Varyans analizi anlamlı bir temel etki ortaya koymamıştır,  $F(4, 328) = 1.485, p >.05$ . Ancak, yapılan LSD karşılaştırmalarında, son test yEMG ortalamasının ( $X=5.03$ ) dış açıya geçilerek canlandırma yapılan değişim ( $X=5.58$ ) ve göz açısına geri dönülerek canlandırma yapılan geri ( $X=5.74$ ) fazlarının ortalamasından

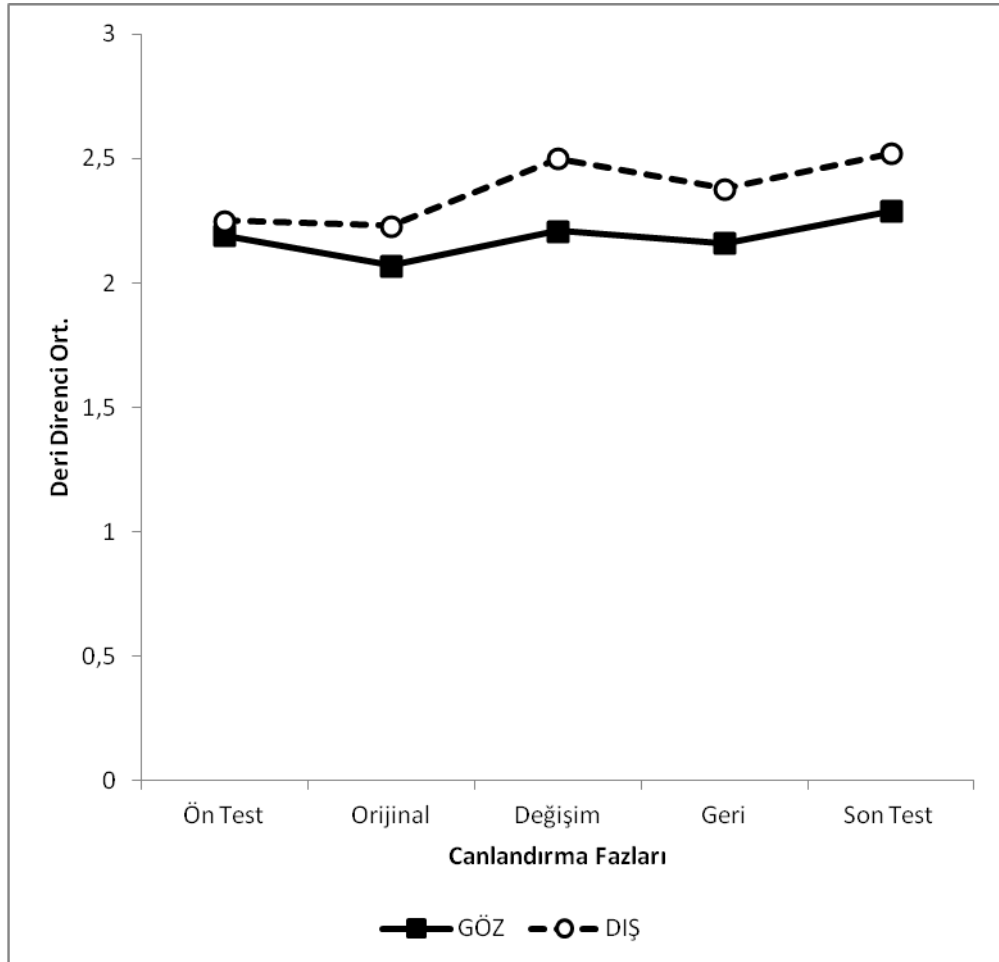
anlamli düzeyde düşük olduğu görülmüstür (Tablo 19).

### 2.2.1.3.2.2.3. Başlama (Orijinal) Açışı: Dış

Sınav kaygısında canlandırılmaya dış açıyla başlayan grubun canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki yEMG değerleri Tekrarlı lml Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile değerlendirilmiştir. Varyans analizi bir temel faz etkisi bulamamıştır,  $F(4, 168) = .958, p > .05$  (Tablo 19).

### 2.2.1.3.2.3. DERİ DİRENCİ ORTALAMALARI

Tablo 19’da verilen deri direnci ortalamaları hem göz açışı hem de dış açıyla başlayanlar için şekil 13’te grafik olarak verilmiştir.



**şekil 13.** Sınav Kaygısı Canlandırılmasına ‘‘GZ’’ ve ‘‘Dİş’’ Aıllardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre ‘‘Deri Direnci’’ Ortalamaları

### 2.2.1.3.2.3.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Sınav kaygısında canlandırmaya göz açısı veya dış açıyla başlayan kişilerin deri direnci ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açık) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Analiz, canlandırmaya başlama açısının temel bir etkisi olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 124) = 0.181, p > .05$ . Sınav kaygısında canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı ve dış açı olan kişilerin “deri direnci” değişkeninin her deneysel fazdaki farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açı olan kişiler arasında deri direnci ortalaması bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 22).

**Tablo 22.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “Deri Direnci” Değişkenininin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=83)	Dış açı (n=43)	F
Ön Test	X	2.19	2.25	.020
Deri Dir.	Sh	0.26	0.34	
Canlandırma	X	2.07	2.23	.133
Deri Dir.	Sh	0.27	0.35	
Değişim	X	2.21	2.50	.369
Deri Dir.	Sh	0.27	0.41	
Geri	X	2.16	2.38	.250
Deri Dir.	Sh	0.25	0.41	
Son Test	X	2.29	2.52	.206
Deri Dir.	Sh	0.28	0.44	

Not: Deri Dir.: Deri Direnci

### 2.2.1.3.2.3.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Sınav kaygısında canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Deri Direnci” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunamamıştır,  $F(4, 328) = 1.987, p > .05$ . Ancak, yapılan LSD testi beklendiği üzere canlandırmada göz açısından ( $X=2.07$ ) dış açığa geçişte ( $X=2.21$ ) gözlenen artışın istatistiksel anlamlılıkta olduğunu göstermiştir. Ayrıca son test deri

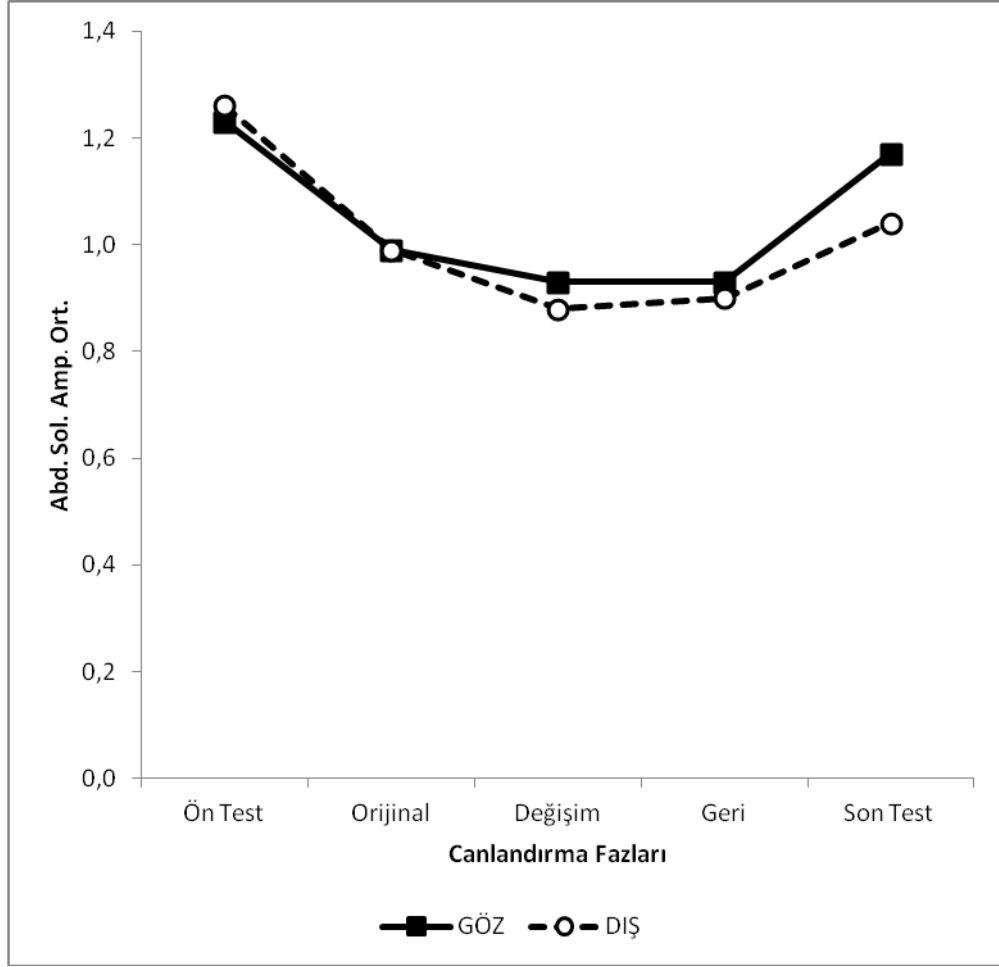
direnci ortalaması ( $X=2.29$ ), geri fazında göz açısından yapılan canlandırmanın ortalamasından ( $X=2.16$ ) anlamlı ölçüde yüksektir. Son olarak, ön test ölçümünden elde edilen deri direnci ortalaması ( $X=2.19$ ) göz açısı ile canlandırmanın yapıldığı 2. fazın ortalamasından yüksek bulunmuştur (Tablo 19).

#### **2.2.1.3.2.3.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış**

Sınav kaygısında canlandırmaya başlama (orijinal) açısı dış açısı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Deri Direnci” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 168) = 3.493$ ,  $p < .01$ . LSD karşılaştırmaları göz açısına geçilen değişim fazına ait deri direnci ortalamasının ( $X=2.50$ ) hem ön test fazındakinden ( $X=2.25$ ) hem de canlandırmaya dış açısı ile başlanan 2. fazdakinden ( $X=2.23$ ) anlamlı düzeyde yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, son test ortalamasının ( $X=2.52$ ), hem dış açısı ile canlandırmanın yapıldığı 2. fazın hem de dış açısı geri dönülen fazın ortalamasından ( $X=2.38$ ) anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 19).

#### **2.2.1.3.2.4. ABDOMİNAL SOLUNUM AMPLİTÜD ORTALAMALARI**

Tablo 19’da verilen abdominal solunum amplitüd ortalamaları hem göz hem de dış açısıyla başlayanlar için Şekil 14’te grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 14.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Abdominal Solunum Amplitüd” Ortalamaları

#### 2.2.1.3.2.4.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Sınav kaygısında canlandırmaya göz açısı veya dış açıyla başlayan kişilerin abdominal solunum amplitüd ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açısı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Analiz, başlama açısının temel bir etkisi olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 124) = 0.098$ ,  $p > .05$ . Sınav kaygısında canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı ve dış açısı olan kişilerin “abdominal solunum amplitüdü” değişkeninin her bir fazındaki farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla abdominal solunum amplitüdü değişkeninin bağımlı değişken olduğu 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açısı olan kişiler arasında abdominal solunum amplitüd ortalaması bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 23).

**Tablo 23.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “Abdominal Solunum Amplitüdü” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=83)	Dış aç (n=43)	F
Ön Test	X	1.23	1.26	.022
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.09	0.16	
Canlandırma	X	0.99	0.99	.000
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.07	0.09	
Değişim	X	0.93	0.88	.197
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.07	0.08	
Geri	X	0.93	0.90	.082
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.07	0.08	
Son Test	X	1.17	1.04	.685
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.10	0.11	

Not: Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü

#### 2.2.1.3.2.4.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Sınav kaygısında canlandırmaya göz açısı ile başlayanların canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki abdominal solunum amplitüd ortalamaları arasındaki farkları değerlendirmek amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 328) = 11.633$ ,  $p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçlarına göre, ön test ( $X=1.23$ ) ve son test ( $X=1.17$ ) ölçümlerinin canlandırmanın yapıldığı orijinal canlandırma ( $X=0.99$ ), değişim ( $X=0.93$ ) ve geri ( $X=0.93$ ) fazlarındaki ölçümlerin ortalamalarından anlamlı düzeylerde yüksek olduğunu ortaya koymuştur (Tablo 19).

#### 2.2.1.3.2.4.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış

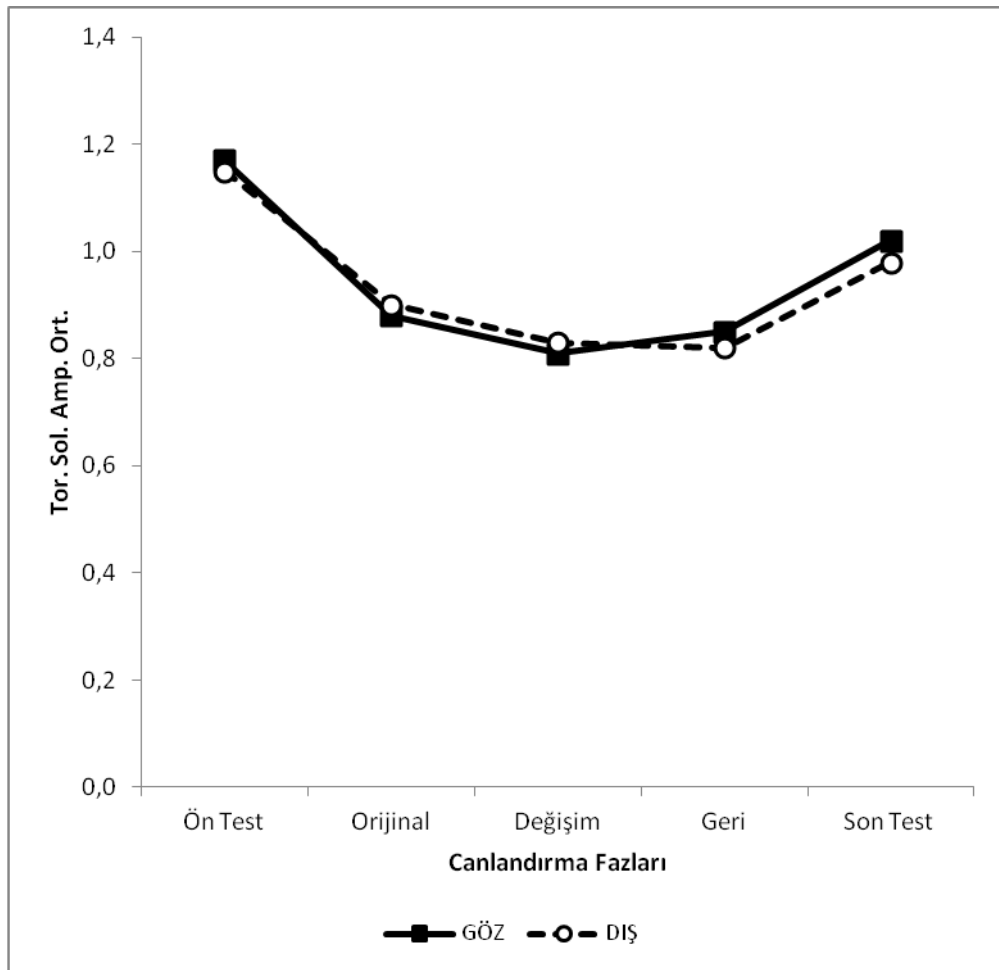
Sınav kaygısında canlandırmaya başlama (orijinal) açısı dış açısı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Abdominal Solunum Amplitüd” fizyolojik değişkeni bakımından farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 168) = 5.582$ ,  $p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçlarına göre, ön test ölçümüne ait ortalamanın ( $X=1.26$ ) canlandırmanın yapıldığı orijinal canlandırma ( $X=0.99$ ), değişim ( $X=0.88$ ) ve geri ( $X=0.90$ ) fazlarındaki ölçümlerlerin ortalamasından anlamlı düzeylerde yüksek olduğunu ortaya



koymuştur. Ayrıca dış açı ile canlandırma yapılan 2. faza ait ortalama hem göz açısına geçilen değişim fazının hem de dış açıya geri dönen geri fazının ortalamasından anlamlı düzeyde yüksektir. Son olarak son test ölçümleri ( $X=1.04$ ), değişim ve geri fazlarındaki ölçümlerden ortalama bakımından yüksek bulunmuştur (Tablo 19).

### 2.2.1.3.2.5. TORASİK SOLUNUM AMPLİTÜD ORTALAMALARI

Tablo 19’da verilen torasik solunum amplitüd ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 15’te grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 15.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Torasik Solunum Amplitüd” Ortalamaları

#### 2.2.1.3.2.5.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Sınav kaygısında canlandırmaya göz açısı veya dış açıyla başlayan kişilerin torasik solunum amplitüd ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi

yapılmıştır. Analiz, başlama açısının temel bir etkisi olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 124) = .011, p >.05$ . Sınav kaygısında canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı ve dış açı olan kişilerin “torasik solunum amplitüdü” değişkeninin her bir fazındaki farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla torasik solunum amplitüdü değişkeninin bağımlı değişken olduğu 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açı olan kişiler arasında torasik solunum amplitüd ortalaması bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 24).

**Tablo 24.** Sınav Kaygısı Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “Torasik Solunum Amplitüdü” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=83)	Dış açı (n=43)	F
Ön Test	X	1.17	1.15	.026
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.10	0.10	
Canlandırma	X	0.88	0.90	.034
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.07	0.07	
Değişim	X	0.81	0.83	.036
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.06	0.06	
Geri	X	0.85	0.82	.078
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.07	0.07	
Son Test	X	1.02	0.98	.110
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.08	0.07	

Not: Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

### 2.2.1.3.2.5.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Sınav kaygısında canlandırmaya göz açısı ile başlayanların torasik solunum amplitüd faz ortalamalarını karşılaştırmak üzere yürütülen Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) anlamlı bir faz temel etkisi ortaya koymuştur,  $F(4, 328) = 15.155, p <.001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçlarına göre, bu kişilerin ön test ( $X=1.17$ ) torasik solunum amplitüd ortalaması, orijinal canlandırma, değişim, geri ve son test fazlarında elde edilenlerden (sırasıyla,  $X=0.88, 0.81, 0.85$  ve  $1.02$ ) anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur. Son test ortalaması ise canlandırma, değişim ve geri fazlarındaki ortalama anlamlı ölçüde yüksek çıkmıştır. Beklentinin aksine, göz açısından dış açığa geçişte torasik solunum amplitüd ortalamasında anlamlı ölçüde düşüş görülmektedir (Tablo 19).

### 2.2.1.3.2.5.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış

Sınav kaygısında canlandırmaya dış açıyla başlayan grupta, Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) anlamlı bir faz etkisi olduğunu göstermiştir,  $F(4, 168) = 11.052, p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırmaları, ön test ortalamasının ( $X=1.15$ ), orijinal canlandırma ( $X=0.90$ ), değişim ( $X=0.83$ ), geri ( $X=0.82$ ) ve son test ( $X=0.98$ ) ortalamalarından anlamlı ölçüde yüksek olduğunu göstermiştir. Beklendiği üzere, bu grubun dış açıyla canlandırmaya başladıkları fazda elde ettikleri ortalama, göz açısına geçtiklerinde anlamlı ölçüde düşmüştür. Ayrıca, dış açığa geri dönülen fazın ortalaması dış açıyla canlandırmanın ilk kez yapıldığı 2. fazın ortalamasından anlamlı ölçüde düşük bulunmuştur. Son olarak, son test ortalamalarının değişim ve geri fazlarının ortalamalarından istatistiksel anlamlılıkta yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 19).

### 2.2.1.4. SINAV KAYGISIYLA İLGİLİ BULGU ÖZETİ VE TARTIŞMA

1. Sınav kaygısı ile ilgili yapılan analizlerde anlamlı ölçülerde cinsiyet farklılığı bulunmamıştır. Ayrıca cinsiyetin GÖZ ve DIŞ açı seçimleriyle herhangi bir etkileşime girmediği de anlaşılmıştır.
2. GÖZ ve DIŞ açı ile canlandırmaya başlayanların (Gözcüler/Dışçılar olarak anılacaktır) açı değişimlerinde, sınav kaygısında yüksek-düşük olmanın herhangi bir ara değişken olma rolü gözlenmemiştir. Dolayısıyla, cinsiyet ve sınav kaygısı düzeyi gruplamaları kaldırılarak analizler yürütülmüştür.
3. Bir grup olarak Gözcü'lerin Dışçı'lara oranla duygusal reaktiviteyi yansıttığı varsayılan Kalp atışı (KA) ve EMG değerlerinin yüksek, Deri direnci (DD) değerleri ise düşük çıkmıştır. Ancak, ortalamalarda ve bütün fazlarda gözlenen bu farklılıklar sadece Kalp atışları için istatistiksel anlamlılık göstermiştir.
4. Altı çizilmeye değer bulgulardan bir tanesi, daha ön test aşamasında Gözcülerin KA'larının Dışçılardan anlamlı ölçüde yüksek olmasıdır. Bu EMG ve DD için geçerli değildir. Ancak, KA bulgusuna dayalı olarak, "gözcü-dışçı" olmanın olası bir dispozisyonu yansıttığı gibi bir spekülasyon yapmak mümkün gözükmemektedir.
5. Gözcüler dış açığa çıktıklarında KA değerlerinin anlamlı ölçülerde düştüğü, tekrar göz açısına döndüklerinde ise yine anlamlı bir şekilde yükseldiği gözlenmiştir. Bu açık bir şekilde açı değişiminin duygusal reaktiviteyi etkilediğini göstermektedir.
6. Dışçılar göz açısına geçtiklerinde, gözcülere benzer bir şekilde KA'larında anlamlı bir düşme gözlenmiştir. Ancak gözcülerden farklı olarak tekrar dış açığa geçtiklerinde

yükselme yerine KA atışlarındaki düşüş istatistiksel olarak anlamlı olmasa da devam etmiştir.

7. Öyle anlaşılmaktadır ki, başlangıç açısı ne olursa olsun, farklı bir açıya geçmek duygusal reaktiviteyi anlamlı ölçüde etkilemektedir. Ancak gözcülerde, gözden dışa, dıştan tekrar göze geçmenin etkileri, dışçılara kıyasla çok daha net görülebilmektedir.
8. Daha önce belirtildiği üzere, Gözcülerin EMG değerleri anlamlı olmamakla birlikte Dışçılardan daha yüksektir. Açı değişimlerinden Dışçıların anlamlı ölçülerde etkilenmediği gözlenirken, Gözcülerde en yüksek EMG değeri, dış açıdan tekrar göz açısına döndükleri fazda elde edilmiştir. Yalnız burada elde edilen değer sadece son test ortalamasından anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur.
9. Gözcülerin fazlar boyunca dışçılara oranla daha düşük DD değerleri alması duygusal reaktivitelerinin, anlamlı olmasa da daha yüksek olduğunu göstermektedir. Her iki grup için de başladıkları açıdan diğer açıya geçmek DD'nin anlamlı düzeylerde yükselmesine neden olmuştur. Ancak, KA bulgularına benzer olarak, burada da başlama açısından bağımsız olarak salt açı değiştirmek duygusal reaktivitenin azalmasına neden olmaktadır.
10. Abdominal ve Torasik solunum ölçümleri gözden dışa, dıştan göze yapılan faz değişimlerinde ne gözcülerde ne de dışçılarda anlamlı farklar yaratmamıştır. Ön ve son test değerleri, açı değişiminin yapıldığı fazlarda elde edilen ortalamalardan genelde anlamlı ölçüde yüksek olmasına rağmen, torasik ve abdominal amplitüd değerleri açı değişimlerinin etkisini yansıtmamaktadır.

## **2.2.2. ÖFKE**

Bu bölüm altında:

- 2.2.2.1.** Ara grupta göz açısından dış açığa, dış açıdan göz açısına çıkarak yapılan canlandırma süreçlerinin (Araştırma 2);
- 2.2.2.2.** Düşük ve yüksek öfke düzeyi olan bireylerde açığa değişiminin etkilerinin (Araştırma 5);
- 2.2.2.3.** Araştırma 2 ve Araştırma 5 örneklemi birleştirildiğinde (düşük ve yüksek öfke düzeyi ayrımı olmaksızın) göz açısından dış açığa, dış açıdan göz açısına çıkarak yapılan canlandırma süreçlerinin fizyolojik ölçümlerle incelenmesinden elde edilen bulgular sunulacaktır.

### **2.2.2.1. ARAŞTIRMA 2: ARA GRUPTA ÖFKE CANLANDIRMASI**

#### **2.2.2.1.1. CİNSİYETE GÖRE ANALİZLER**

##### **2.2.2.1.1.1. ÖFKE DUYGUSUNDA BAŞLAMA (ORİJİNAL) AÇISI: GÖZ**

Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açıcı göz açısı olan kişilerde, 5 ayrı bağımlı değişkenin ortalama düzeyine dair cinsiyet farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla her bağımlı değişken için 2 (cinsiyet) X 5 (faz: ön test, canlandırma, değişim, geri, son test) Karışık Desen Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Yapılan analizler sadece ortalama yEMG düzeyinde cinsiyet değişkeninin anlamlı bir temel etkisinin olduğunu göstermektedir,  $F(1, 29) = 10.832, p < .01$ . Bu bulguya göre kadınların yEMG ortalamaları ( $X=5.21, Sh=0.47$ ) erkeklerinkine ( $X=3.37, Sh=0.30$ ) göre daha yüksektir. Diğer değişkenlerin ortalama düzeyleri incelendiğinde herhangi bir anlamlı cinsiyet farkı gözlenmemiştir (Tablo 25).

**Tablo 25.** Öfke Canlandırmasına GÖZ Açısıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

Bağımlı Değişken		Kadın (n=9)	Erkek (n=22)	F
Kan Bs./KA	X	89.85	87.99	.111
	Sh	4.69	3.00	
yEMG	X	5.21	3.37	10.832*
	Sh	0.47	0.30	
Deri Dir.	X	2.92	2.41	.324
	Sh	0.76	0.49	
Abd. Sol. Amp.	X	1.08	1.37	1.060
	Sh	0.24	0.15	
Tor. Sol. Amp.	X	1.26	1.38	.182
	Sh	0.22	0.14	

\* $p < .01$

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

#### 2.2.2.1.1.2. ÖFKE DUYGUSUNDA BAŞLAMA (ORİJİNAL) AÇISI: DIŞ

Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açıcı dış açılı olan kişilerde, 5 ayrı bağımlı değişkenin ortalama düzeyine dair cinsiyet farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla her bağımlı değişken için 2 (cinsiyet) X 5 (faz: ön test, canlandırma, değişim, geri, son test) Karışık Desen Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Yapılan analizlerde fizyolojik değişkenlerin ortalama düzeylerine dair herhangi bir cinsiyet farkı gözlenmemiştir (Tablo 26).

**Tablo 26.** Öfke Canlandırmasına DIŞ Açıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

Bağımlı Değişken		Kadın (n=20)	Erkek (n=9)	F
Kan Bs./KA	X	84.19	80.70	.744
	Sh	2.25	3.36	
yEMG	X	4.88	3.55	2.415
	Sh	0.48	0.71	
Deri Dir.	X	2.14	3.88	1.803
	Sh	0.72	1.07	
Abd. Sol. Amp.	X	1.29	1.38	.113
	Sh	0.16	0.24	
Tor. Sol. Amp.	X	1.17	1.24	.133
	Sh	0.11	0.17	

*Not:* Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

Elde edilen cinsiyet farklılıklarının söz konusu fizyolojik tepkilerin çok azında gözlenmesi üzerine canlandırmaya göz ve dış açığa başlayanların analizleri cinsiyet birleştirilerek yapılmıştır.

## 2.2.2.1.2. TÜM ÖRNEKLEMDE CANLANDIRMA FAZLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Öfke canlandırmasına göz ve dış açıdan başlayan (orijinal) katılımcıların canlandırma sürecinin her bir fazındaki beş ayrı fizyolojik değişkene ait ortalama değerler, standart sapma ve F değerleri Tablo 27’de verilmiştir.

**Tablo 27.** Katılımcıların Öfkeyi “Göz” ve “Dış” Açılardan Canlandırmalarından Elde Edilen Fizyolojik Ölçümün Ortalama, Standart Sapma ve F Değerleri

Değişkenler	GÖZ AÇISI (n=31)										F
	ÖN		ORJ		DGSM		GERİ		SON		
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs./KA	89.13	15.10	88.39	14.59	88.99	13.48	89.36	14.09	86.78	15.24	1.448
yEMG	3.19	1.36	3.84	1.92	4.02	1.63	4.54	2.62	3.93	1.88	5.408**
Deri Dir.	2.34	2.00	2.41	2.17	2.64	2.30	2.65	2.40	2.74	2.48	5.832**
Abd. Sol. Amp.	1.43	0.97	1.21	0.67	1.20	0.56	1.21	0.57	1.39	1.14	2.015
Tor. Sol. Amp.	1.58	0.94	1.16	0.52	1.18	0.49	1.20	0.53	1.60	1.35	4.486*

Değişkenler	DIŞ AÇI (n=29)										F
	ÖN		ORJ		DGSM		GERİ		SON		
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs./KA	84.77	11.61	83.21	10.60	82.41	9.08	82.96	9.61	82.20	12.88	1.418
yEMG	3.64	1.95	4.69	2.91	4.66	2.42	4.87	2.78	4.46	2.10	4.120*
Deri Dir.	2.85	3.69	2.79	3.81	2.86	3.67	2.47	2.92	2.43	2.54	1.696
Abd. Sol. Amp.	1.63	1.08	1.24	0.64	1.12	0.57	1.16	0.61	1.43	0.94	9.321**
Tor. Sol. Amp.	1.52	0.64	1.09	0.55	1.11	0.56	1.07	0.52	1.18	0.58	9.291**

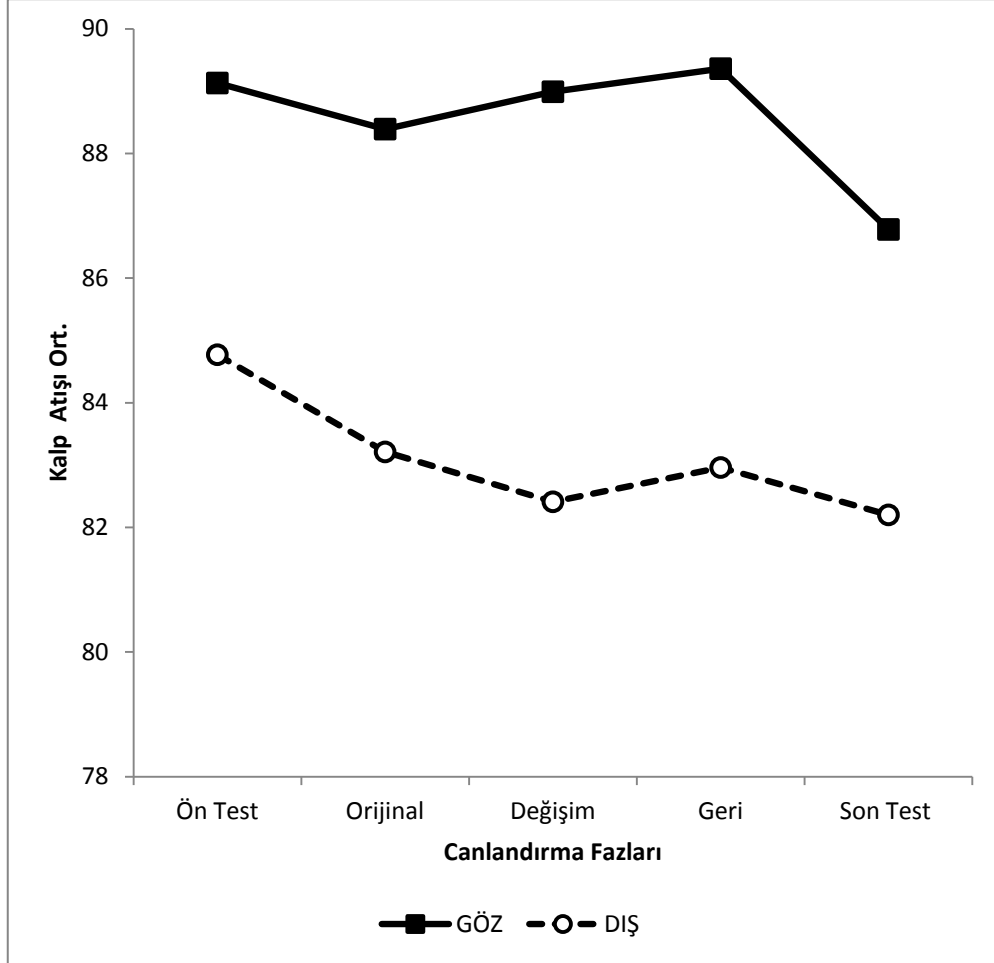
\* $p < .01$ ; \*\* $p < .001$

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü



### 2.2.2.1.2.1. KAN BASINCINDAN KALP ATIŞI ORTALAMALARI

Tablo 27’de verilen kalp atışı ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 16’de grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 16.** Öfke Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Kan Basıncından Kalp Atışı” Ortalamaları

#### 2.2.2.1.2.1.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Öfkede canlandırmaya göz açısı veya dış açıyla başlayan kişilerin kalp atışı ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açısı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Tablo 28’den, canlandırmaya göz açısıyla başlayanların canlandırmaya dış açıyla başlayanlara kıyasla tüm fazlarda daha yüksek kalp atışı ortalamasına sahip oldukları görülmektedir. Ancak, varyans analizi kalp atışı grup ortalamalarının (Göz  $X=88.53$ ; Dış  $X=83.11$ ) istatistiksel anlamlılıkta olmadığını ortaya koymuştur  $F(1, 58) = 2.978, p >.05$ . Bununla birlikte her iki grubun her bir

fazda elde ettikleri “kan basıncından kalp atışı” ortalamaları 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile karşılaştırılmıştır. Yapılan analizler canlandırma açısının değiştirildiği fazda (3.faz), orijinal canlandırma açısı göz açısı olan kişilerin kalp atış ortalamalarının ( $X=88.99$ ,  $Sh=2.42$ ) orijinal canlandırma açısı dış açısı olan kişilere ( $X=82.41$ ,  $Sh=1.69$ ) göre daha yüksek olduğunu göstermektedir,  $F(1, 58) = 4.860$ ,  $p <.05$ . Benzer bir şekilde, orijinal canlandırma açısına geri dönen fazda da (4.faz) orijinal canlandırma açısı göz açısı olan kişilerin kalp atış ortalamalarının ( $X=89.36$ ,  $Sh=2.53$ ) orijinal canlandırma açısı dış açısı olan kişilere ( $X=82.96$ ,  $Sh=1.78$ ) göre daha yüksek olduğu görülmektedir,  $F(1, 58) = 4.173$ ,  $p <.05$  (Tablo 28).

**Tablo 28.** Öfke Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “Kan Basıncından Kalp Atışı” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=31)	Dış açısı (n=29)	F
Ön Test	X	89.13	84.77	1.555
	Sh	2.71	2.16	
Kan Bs./KA	X	88.39	83.21	2.454
	Sh	2.62	1.97	
Canlandırma	X	88.99	82.41	4.860*
	Sh	2.42	1.69	
Kan Bs./KA.	X	89.36	82.96	4.173*
	Sh	2.53	1.78	
Geri	X	86.78	82.20	1.569
	Sh	2.74	2.39	
Son Test	X	86.78	82.20	1.569
	Sh	2.74	2.39	

\* $p <.05$

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı

#### 2.2.2.1.2.1.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

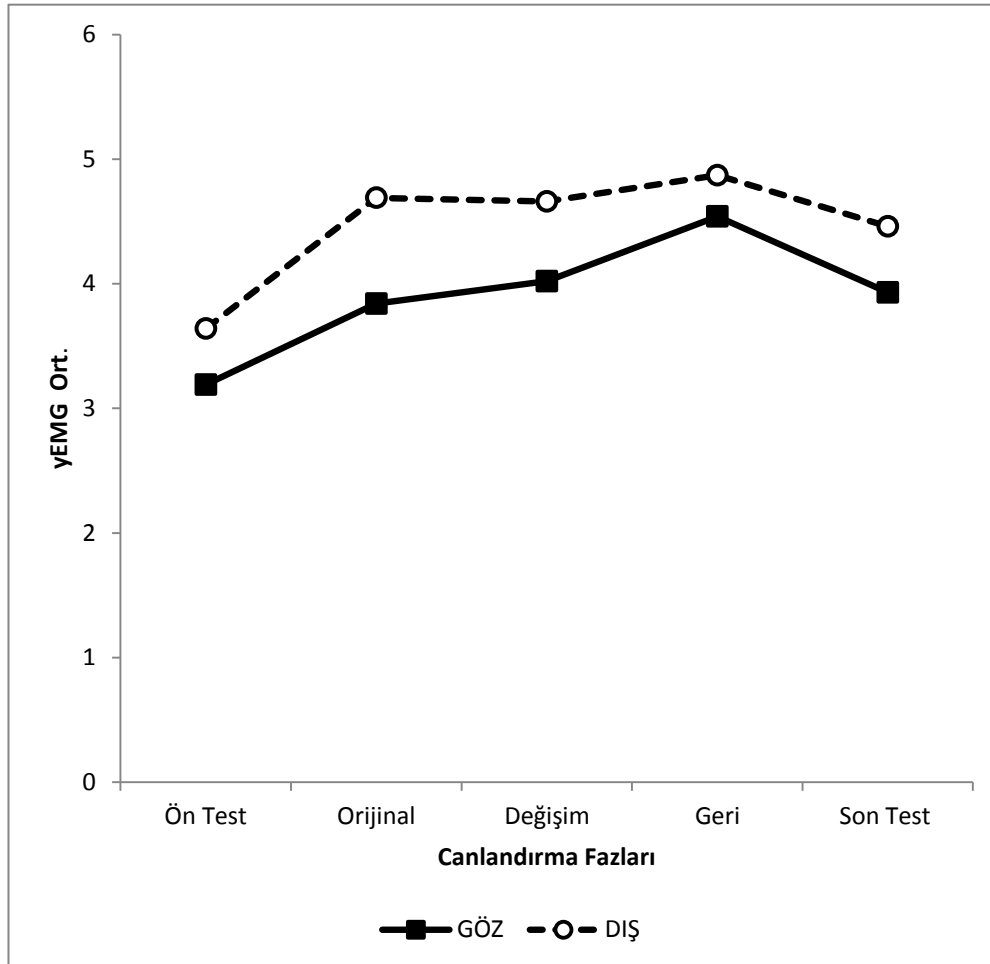
Öfke duygusunda canlandırmaya göz açısıyla başlayan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki kalp atışı farklılıklarını araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunamamıştır,  $F(4, 120) = 1.448$ ,  $p >.05$ . LSD karşılaştırmaları, sadece göz açısına geri dönen fazdaki ortalamanın ( $X=89.36$ ) son test fazındaki ortalamadan ( $X=86.78$ ) anlamlı biçimde daha yüksek olduğunu göstermiştir (Tablo 27).

### 2.2.2.1.2.1.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış

Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı dış açılı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki kalp atışı fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunamamıştır,  $F(4, 112) = 1.418, p > .05$ . Ancak LSD karşılaştırmaları, sadece ön test fazındaki ortalamanın ( $X=84.77$ ) değişim fazındaki ortalamadan ( $X=82.41$ ) anlamlı biçimde daha yüksek olduğunu göstermiştir (Tablo 27).

### 2.2.2.1.2.2. YÜZEY EMG ORTALAMALARI

Tablo 27’de verilen yEMG ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 17’de grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 17.** Öfke Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Yüzey EMG” Ortalamaları

### 2.2.2.1.2.2.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Öfke canlandırmaya göz açısı veya dış açıyla başlayan kişilerin yEMG ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açısı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Varyans analizi yEMG grup ortalamaları (Göz  $X=3.90$ ; Dış  $X=4.46$ ) arasındaki farkın istatistiksel anlamlılıkta olmadığını ortaya koymuştur  $F(1, 58) = 1.282$   $p >.05$ . Öfke duygusunda canlandırmaya göz açısı ve dış açıyla başlayan grupların her bir fazda elde ettikleri “yEMG” ortalamaları 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile karşılaştırılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açı olan kişiler arasında yEMG ortalamaları bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 29).

**Tablo 29.** Öfke Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “yEMG” Değişkenininin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=31)	Dış açı (n=29)	F
Ön Test yEMG	X	3.19	3.64	1.062
	Sh	0.24	0.36	
Canlandırma yEMG	X	3.84	4.69	1.781
	Sh	0.35	0.54	
Değişim yEMG.	X	4.02	4.66	1.494
	Sh	0.29	0.45	
Geri yEMG.	X	4.54	4.87	.232
	Sh	0.47	0.52	
Son Test yEMG	X	3.93	4.46	1.048
	Sh	0.34	0.39	

Not: yEMG: Yüzey Elektromyografi

### 2.2.2.1.2.2.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Öfke duygusunda canlandırmaya göz açısıyla başlayanların beş faz boyunca takip ettikleri seyirdeki değişimler, faz ortalamalarının Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile anlaşılmasına çalışılmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 120) = 5.408$ ,  $p <.001$ . LSD karşılaştırmaları, ön test fazında elde edilen ortalamaların ( $X=3.19$ ) orijinal canlandırma ( $X=3.84$ ), değişim ( $X=4.02$ ), geri ( $X=4.54$ ) ve son test ( $X=3.93$ ) fazlarındaki ortalamalardan anlamlı ölçüde düşük olduğunu göstermiştir. Açısı değişiminin

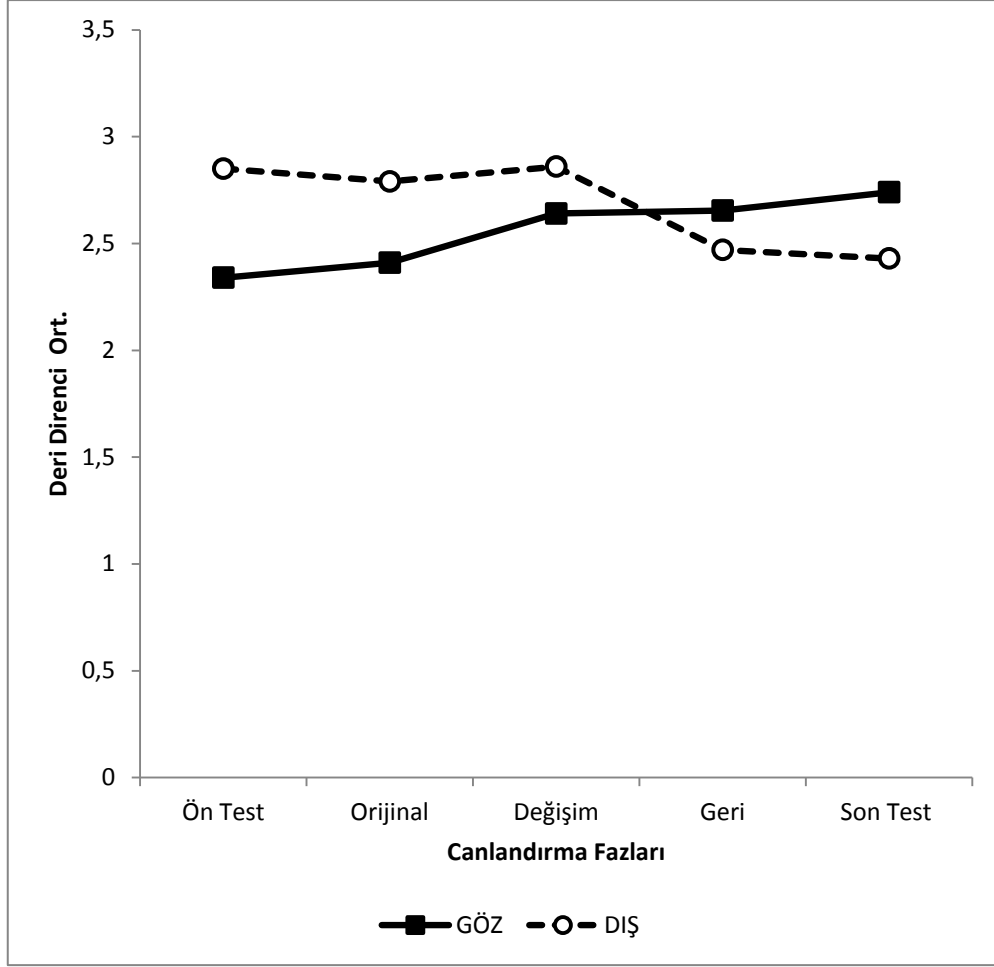
gerçekleştiği fazlara bakıldığında, tekrar göz açısına dönülerek (geri faz) yapılan canlandırma ortalamasının, ilk seferinde yapılan göz açısı (orijinal faz) ve orijinal fazdan dış açığa geçilerek yapılan değişim fazındaki canlandırma ortalamasından anlamlı biçimde yüksek olduğunu ortaya koymuştur (Tablo 27).

#### **2.2.2.1.2.2.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış**

Öfke duygusunda canlandırmaya dış açıyla başlayan kişilerde, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “yEMG” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 112) = 4.120$ ,  $p < .01$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçlarına göre, bu kişilerin yEMG ortalamaları dış açılı ile canlandırma yaptıkları 2. fazda ( $X=4.69$ ), göz açısına geçerek canlandırma yaptıkları 3. fazda ( $X=4.66$ ), yeniden dış açığa döndükleri 4. fazda ( $X=4.87$ ) ve son test fazında ( $X=4.46$ ) ön test ölçümüne ( $X=3.64$ ) göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Ayrıca, son test fazındaki yEMG düzeyi dış açığa geri dönülen 4. fazdaki düzeyden anlamlı ölçüde düşüktür (Tablo 27).

#### **2.2.2.1.2.3. DERİ DİRENCİ ORTALAMALARI**

Tablo 27’de verilen deri direnci ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 18’te grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 18.** Öfke Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Deri Direnci” Ortalamaları

### 2.2.2.1.2.3.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Öfke canlandırmaya göz açısı veya dış açıyla başlayan kişilerin deri direnci ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açısı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Analiz, başlama açısının temel bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 58) = .029, p > .05$ . Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı ve dış açı olan kişilerin “deri direnci” değişkeninin her bir fazındaki farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla deri direnci değişkeninin bağımlı değişken olduğu 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açı olan kişiler arasında deri direnci ortalaması bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 30).

**Tablo 30.** Öfke Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “Deri Direnci” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=31)	Dış açısı (n=29)	F
Ön Test	X	2.34	2.85	.446
Deri Dir.	Sh	0.36	0.69	
Canlandırma	X	2.41	2.79	.233
Deri Dir.	Sh	0.39	0.71	
Değişim	X	2.64	2.86	.076
Deri Dir.	Sh	0.41	0.68	
Geri	X	2.65	2.47	.073
Deri Dir.	Sh	0.43	0.54	
Son Test	X	2.74	2.43	.223
Deri Dir.	Sh	0.45	0.47	

Not: Deri Dir.: Deri Direnci

#### 2.2.2.1.2.3.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Deri Direnci” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 120) = 5.832, p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçlarına göre, bu kişilerin deri direnci ön test ortalamaları ( $X=2.34$ ) dış açığa geçerek canlandırma yaptıkları 3. fazda ( $X=2.64$ ), yeniden göz açısına döndükleri 4. fazda ( $X=2.65$ ) ve son test fazında ( $X=2.74$ ) elde ettikleri ortalamalardan anlamlı düzeyde daha düşüktür. Ayrıca, göz açısı ile canlandırmanın ilk kez yapıldığı 2. fazdaki deri direnci ortalaması ( $X=2.41$ ) dış açığa geçerek canlandırma yapılan 3. fazdaki, göz açısına geri dönülen 4. fazdaki ve son test fazındaki düzeyden anlamlı ölçüde düşüktür (Tablo 27).

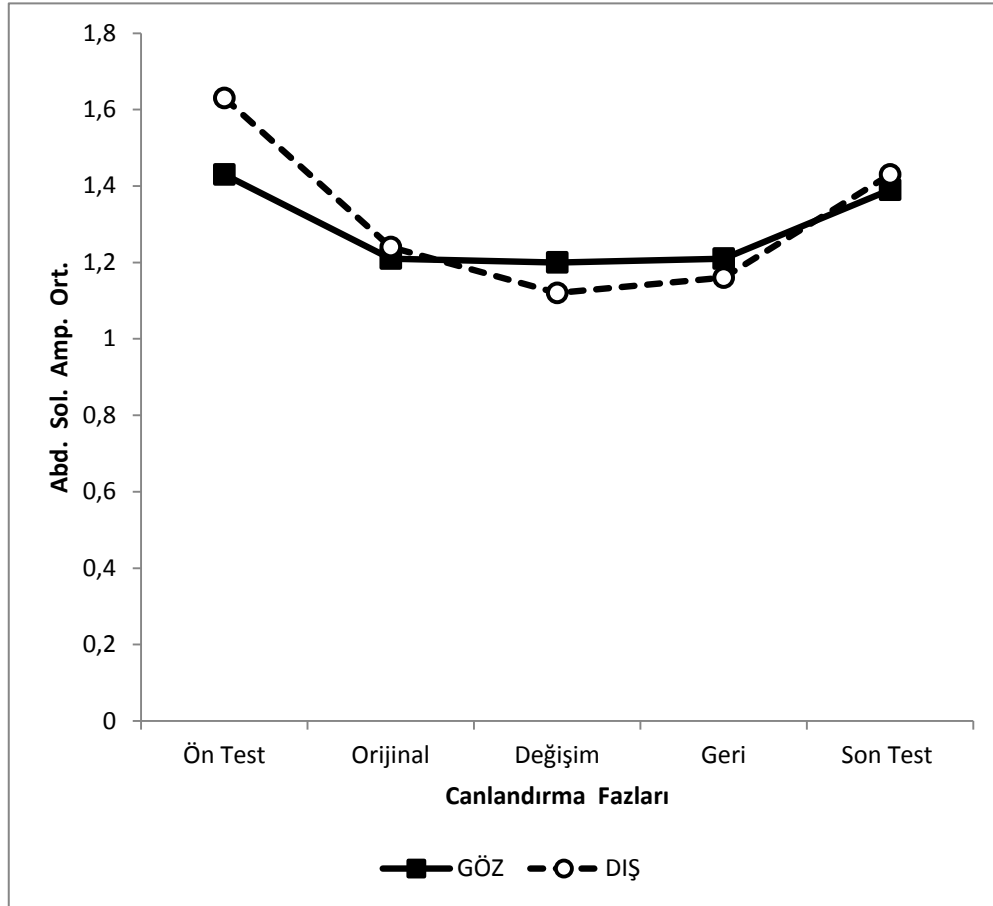
#### 2.2.2.1.2.3.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış

Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı dış açısı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Deri Direnci” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunamamıştır,  $F(4, 112) = 1.696, p > .05$ . Ancak LSD testi, bu grubun göz açısına geçerek (değişim fazı) elde ettikleri deri direnci ortalamasının ( $X=2.86$ ), tekrar dış açığa geçildiğinde (geri faz) anlamlı düzeyde düştüğünü ortaya

koymuştur ( $X=2.47$ ) (Tablo 27).

#### 2.2.2.1.2.4. ABDOMİNAL SOLUNUM AMPLİTÜD ORTALAMALARI

Tablo 27’de verilen abdominal solunum amplitüd ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 19’da grafik olarak verilmiştir.



Şekil 19. Öfke Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Abdominal Solunum Amplitüd” Ortalamaları

##### 2.2.2.1.2.4.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Öfkede canlandırmaya göz açısı veya dış açıyla başlayan kişilerin abdominal solunum amplitüd ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açısı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Analiz, başlama açısının temel bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 58) = .021$ ,  $p > .05$ . Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı ve dış açısı olan kişilerin “abdominal solunum amplitüdü” değişkeninin her bir fazındaki farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla abdominal solunum amplitüdü değişkeninin bağımlı değişken olduğu



5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açısı olan kişiler arasında abdominal solunum amplitüd ortalaması bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 31).

**Tablo 31.** Öfke Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açısıyla Başlayan Deneklerin “Abdominal Solunum Amplitüdü” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=31)	Dış açısı (n=29)	F
Ön Test	X	1.43	1.63	.568
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.18	0.20	
Canlandırma	X	1.21	1.24	.035
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.12	0.12	
Değişim	X	1.20	1.12	.346
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.10	0.11	
Geri	X	1.21	1.16	.122
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.10	0.11	
Son Test	X	1.39	1.43	.026
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.21	0.18	

Not: Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü

#### 2.2.2.1.2.4.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Abdominal Solunum Amplitüd” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunamamıştır,  $F(4, 120) = 2.015, p > .05$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçlarına göre, bu kişilerin abdominal solunum amplitüd ortalamaları göz açısı ile canlandırma yaptıkları 2. fazda ( $X=1.21$ ) ön test ölçümünden ( $X=1.43$ ) anlamlı düzeyde daha düşüktür (Tablo 27).

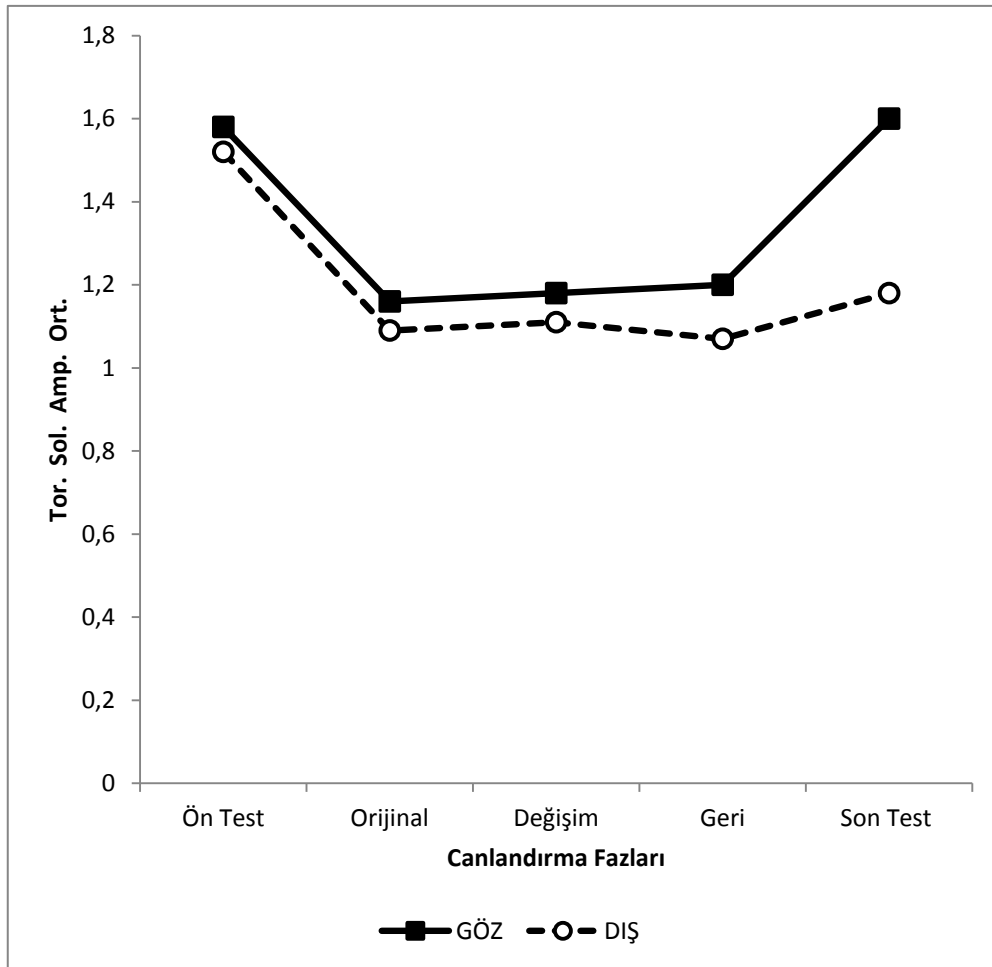
#### 2.2.2.1.2.4.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış

Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı dış açısı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Abdominal Solunum Amplitüd” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 112) = 9.321, p < .001$ .

Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçlarına göre, bu kişilerin abdominal solunum amplitüd ortalamaları dış açı ile canlandırma yaptıkları 2. fazda ( $X=1.24$ ), göz açısına geçerek canlandırma yaptıkları 3. fazda ( $X=1.12$ ) ve yeniden dış açığa döndükleri 4. fazda ( $X=1.16$ ) ön test fazındakinden ( $X=1.63$ ) anlamlı düzeyde daha düşüktür. Ayrıca, göz açısına geçilerek canlandırmanın yapıldığı 3. fazın (değişim) abdominal solunum amplitüd ortalaması dış açı ile canlandırma yapılan 2. fazın (canlandırma) ortalamasından anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Son olarak, bu kişilerin son test fazındaki ( $X=1.44$ ) abdominal solunum amplitüd düzeyleri göz açısına geçilerek canlandırmanın yapıldığı 3. fazın (değişim) ve yeniden dış açığa dönülen 4. fazın (geri) düzeyinden anlamlı ölçüde yüksektir (Tablo 27).

### 2.2.2.1.2.5. TORASİK SOLUNUM AMPLİTÜD ORTALAMALARI

Tablo 27’de verilen torasik solunum amplitüd ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 20’de grafik olarak verilmiştir.



Şekil 20. Öfke Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Torasik Solunum Amplitüd” Ortalamaları

### 2.2.2.1.2.5.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Öfkede canlandırmaya göz veya dış açıyla başlayan kişilerin torasik solunum amplitüd ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açısı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Analiz, başlama açısının temel bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 58) = 1.002, p > .05$ . Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı ve dış açı olan kişilerin “torasik solunum amplitüdü” değişkeninin her bir fazındaki farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla torasik solunum amplitüdü değişkeninin bağımlı değişken olduğu 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açı olan kişiler arasında torasik solunum amplitüd ortalaması bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 32).

**Tablo 32.** Öfke Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “Torasik Solunum Amplitüdü” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=31)	Dış açı (n=29)	F
Ön Test	X	1.58	1.52	.087
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.17	0.12	
Canlandırma	X	1.16	1.09	.214
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.09	0.10	
Değişim	X	1.18	1.11	.308
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.09	0.10	
Geri	X	1.20	1.07	.795
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.10	0.10	
Son Test	X	1.60	1.18	2.447
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.24	0.11	

Not: Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

### 2.2.2.1.2.5.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Torasik Solunum Amplitüd” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 120) = 4.486, p < .01$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçlarına göre, bu kişilerin torasik solunum amplitüd

ortalamaları göz açısı ile canlandırma yaptıkları 2. fazda ( $X=1.16$ ), dış açığa geçerek canlandırma yaptıkları 3. fazda ( $X=1.18$ ) ve yeniden göz açısı ile canlandırma yaptıkları 4. fazda ( $X=1.20$ ) ön test ölçümüne ( $X=1.58$ ) göre anlamlı düzeyde daha düşüktür. Ayrıca, göz açısı ile canlandırma yapılan 2. fazın torasik solunum amplitüd ortalaması son test ölçümünden ( $X=1.60$ ) anlamlı ölçüde düşüktür. Son olarak benzer bir şekilde, dış açığa çıkılarak canlandırma yapılan 3. fazın torasik solunum amplitüd ortalaması son test ölçümünden marjinal düzeyde bir anlamlılık ölçüsünde düşük bulunmuştur (Tablo 27).

#### **2.2.2.1.2.5.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış**

Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı dış açığı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Torasik Solunum Amplitüd” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 112) = 9.291$ ,  $p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçlarına göre, bu kişilerin torasik solunum amplitüd ortalamaları dış açığı ile canlandırma yaptıkları 2. fazda ( $X=1.09$ ), göz açısına geçerek canlandırma yaptıkları 3. fazda ( $X=1.11$ ), yeniden dış açığa döndükleri 4. fazda ( $X=1.07$ ) ve son test fazında ( $X=1.18$ ) ön test fazındakinden ( $X=1.52$ ) anlamlı düzeyde daha düşüktür (Tablo 27).

## 2.2.2.2. ARAŞTIRMA 5: YÜKSEK-DÜŞÜK ÖFKE DÜZEYİ GRUPLARINDA CANLANDIRMA

### 2.2.2.2.1. TEMEL ETKİ ANALİZLERİ

Araştırma 5 olarak kodlanan çalışmada, başlanan açı türü ile öfkede düşük veya yüksek olma değişkenlerinin açı değişiminde herhangi bir etkisi olup olmadığı anlaşılmaya çalışılmıştır. Araştırma 5 için, EK-1’de görüleceği gibi, 80’i Yüksek, 156’sı Düşük olmak üzere seçme ölçütlerine uygun 236 kişi tespit edilmiştir. Bunlardan 189’u ile irtibat kurulmuş ve randevu verilmiştir. Çağrılan kişilerden 31’i Yüksek, 34’ü Düşük, 65 kişi deneye alınmıştır. Bir kişi araştırma sürecindeki aksamalar, üç kişi de “outlier” niteliği taşıdıkları için örneklemden çıkartılmıştır. Son haliyle gruplama değişkenlerine göre denek dağılımı aşağıdaki gibi oluşmuştur.

		ÖFKE DÜZEYİ	
		YÜKSEK	DÜŞÜK
BAŞLAMA AÇISI	GÖZ AÇISI	18	19
	DIŞ AÇI	13	11

Bu faktöriyel yapı çerçevesinde elde edilen faz ölçümlerinin ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 25’te verilmiştir. Araştırma 2’de ortaya konduğu üzere, cinsiyetin temel bir etkiye sahip olmadığı görüldüğü için bu çalışmada da analizler cinsiyet birleştirilerek gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 33.** Öfke DÜZEYİ ve Canlandırmaya Başlanan ORİJİNAL AÇI Gruplamasına Göre Fizyolojik Ölçümlerin Ortalamaları ve Standart Sapmaları

<b>GÖZ AÇISI - YÜKSEK (n=18)</b>											
Değişken	ÖN TEST		ORİJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST		
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs/KA	91.85	14.69	92.47	13.42	91.55	12.20	91.67	12.63	90.10	13.26	
yEMG	4.84	4.08	5.32	4.12	5.79	4.04	6.16	5.10	5.27	3.14	
Deri Dir.	2.84	2.92	2.91	2.89	3.06	2.97	2.92	2.77	2.86	2.50	
Abd. Sol. Amp.	1.61	1.58	1.08	0.66	0.95	0.54	0.96	0.50	1.26	1.20	
Tor. Sol. Amp.	1.25	0.84	1.05	0.70	1.02	0.83	1.05	0.74	1.01	0.67	

<b>DIŞ AÇI - YÜKSEK (n=13)</b>											
Değişken	ÖN TEST		ORİJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST		
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs/KA	83.96	15.16	87.34	13.98	83.66	13.09	85.06	15.57	81.95	14.33	
yEMG	7.27	6.74	7.56	6.57	6.47	5.88	9.62	10.24	11.46	16.69	
Deri Dir.	2.92	2.34	2.94	2.46	3.16	2.83	3.25	3.04	3.40	3.10	
Abd. Sol. Amp.	0.83	0.37	0.80	0.45	0.81	0.41	0.86	0.45	0.77	0.33	
Tor. Sol. Amp.	1.58	0.91	1.28	0.63	1.10	0.56	1.09	0.56	1.11	0.59	

<b>GÖZ AÇISI - DÜŞÜK (n=19)</b>											
Değişken	ÖN TEST		ORİJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST		
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs/KA	94.66	13.54	96.10	11.50	94.08	10.06	93.82	10.51	93.70	12.66	
yEMG	4.38	1.95	4.63	1.64	5.20	1.81	5.46	2.60	4.90	1.72	
Deri Dir.	3.04	3.07	3.00	3.30	3.33	3.90	3.41	4.07	3.50	4.10	
Abd. Sol. Amp.	1.31	0.75	1.04	0.56	1.05	0.71	1.00	0.53	1.07	0.61	
Tor. Sol. Amp.	1.25	0.84	0.87	0.51	0.83	0.42	0.86	0.44	1.01	0.68	

<b>DIŞ AÇI - DÜŞÜK (n=11)</b>											
Değişken	ÖN TEST		ORİJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST		
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs/KA	88.20	18.96	85.83	15.60	82.57	14.24	81.70	12.90	80.77	14.23	
yEMG	7.12	7.26	6.94	6.50	6.93	6.00	7.46	5.81	7.34	5.57	
Deri Dir.	2.73	2.20	2.66	2.29	2.69	2.42	2.63	2.48	2.71	2.69	
Abd. Sol. Amp.	1.93	1.11	1.29	0.59	1.14	0.53	1.11	0.55	1.41	0.98	
Tor. Sol. Amp.	1.59	0.87	1.13	0.60	1.04	0.66	1.03	0.65	1.15	0.46	

Not 1: “DÜŞÜK öfke grubu”: Test puanları 20.yüzdenin altında olanlar

Not 2: “YÜKSEK öfke grubu” : Test puanları 80.yüzdenin üstünde olanlar

Not 3: ÖN TEST: Ön test; ORİJİNAL: Katılımcının kendiliğinden başladığı aç; DEĞİŞİM: Diğer açığa geçiş; GERİ:ORİJİNAL açığa dönüş; SON TEST: Son test

Not 4: Kan Bs/KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

**2.2.2.2.1.1. 2 (DÜZEY) X 2 (BAŞLAMA AÇISI) X 5 (DENEYSEL FAZLAR)  
KARMAŞIK FAKTÖRYEL DESENDE VARYANS ANALİZLERİ**

Öfkede Yüksek-Düşük (DÜZEY) ve canlandırmaya başlanan Göz-Dış Açısı (ORJİNAL AÇI) gruplama değişkenlerinin fizyolojik ölçümlerde temel etkileri olup olmadığını anlamak üzere 2 (DÜZEY) X 2 (ORJİNAL AÇI) X 5 (DENEYSEL FAZLAR) deseni üzerinden “Karışık Faktöryel Varyans Analizleri” yapılmıştır. Tablo 34’ten anlaşılacağı üzere, yüksek ve düşük öfke grupları arasında anlamlı ölçüde farklılıklar gözlenmemiştir.

**Tablo 34.** Karışık Faktöryel Varyans Analizinde Düşük-Yüksek Öfke Gruplamasına Göre Elde Edilen Ortalamalar. Standart Hatalar ve F Değerleri

Bağımlı Değişken		Düşük (n=30)	Yüksek (n=31)	F
Kan Bs/KA	X	89.14	87.96	.123
	Sh	2.44	2.34	
yEMG	X	6.04	6.98	.483
	Sh	0.97	0.94	
Deri Dir.	X	2.97	3.03	.005
	Sh	0.57	0.55	
Abd. Sol. Amp.	X	1.24	0.99	2.019
	Sh	0.12	0.12	
Tor. Sol. Amp.	X	1.08	1.16	.266
	Sh	0.11	0.11	

*Not:* Kan Bs/KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzeysel Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

Tablo 35, göz ve dış açısı ile canlandırmaya başlayanların fizyolojik ölçümlerinin karşılaştırmalarını vermektedir. Görüleceği gibi göz açısıyla başlayanlar ( $X=93.00$ ) dış açısıyla başlayanlara ( $X=84.10$ ) kıyasla, duygusal reaktiviteyi yansıtmak üzere daha yüksek kan basıncı ortalamaları elde etmişlerdir,  $F(1, 57) = 6.940, p < .01$ . Ayrıca, dış açısıyla başlayanların yEMG ortalamalarının ( $X=7.82$ ) göz açısıyla başlayanlarınkinden ( $X=5.20$ ) marjinal düzeyde yüksek olduğu görülmüştür,  $F(1, 57) = 3.760, p < .06$ .

**Tablo 35.** Karışık Faktöriyel Varyans Analizinde Göz-Dış Orijinal Başlama Açısı Gruplamasına Göre Elde Edilen Ortalamalar. Standart Hatalar ve F Değerleri

Bağımlı Değişken		Göz (n=37)	Dış (n=24)	F
Kan Bs/KA	X	93.00	84.10	6.940**
	Sh	2.11	2.63	
yEMG	X	5.20	7.82	3.760
	Sh	0.85	1.05	
Deri Dir.	X	3.09	2.91	.051
	Sh	0.50	0.62	
Abd. Sol. Amp.	X	1.13	1.10	.047
	Sh	0.11	0.13	
Tor. Sol. Amp.	X	1.02	1.21	1.557
	Sh	0.10	0.12	

\*\* $p < .01$

*Not:* Kan Bs/KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzeysel Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

Temel etkilerin yanı sıra, yapılan analizler Düzey faktörü ile Orijinal açı arasında herhangi bir anlamlı etkileşim etkisinin (interaction effect) olmadığını göstermiştir.

#### **2.2.2.2.1.2. ÖFKE DÜZEYİ VE ORİJİNAL (BAŞLAMA) AÇISINA GÖRE OLUŞAN GRUPLARDA FAZ ÖLÇÜMLERİNİN ANALİZLERİ**

Düzey X Orijinal Açı deseni çerçevesinde 1- GÖZ AÇISI/DÜŞÜK, 2- GÖZ AÇISI/YÜKSEK, 3-DIŞ AÇI/DÜŞÜK ve 4-DIŞ AÇI/YÜKSEK olmak üzere bir gruplama değişkeni oluşturulmuştur. Yeni oluşturulan bu gruplama değişkeninin temel bir etkisi olup olmadığını anlamak üzere 4 (Gruplama) x 5 (Deneysel fazlar) karışık faktöriyel varyans analizleri yapılmıştır. Tablo 36'da, her bir grupta elde edilen fizyolojik ölçümlerin ortalamaları, standart hataları ve F değerleri verilmiştir. Görüleceği gibi deneysel süreci oluşturan fazların seyrinde elde edilen genel ortalama değeri istatistiksel anlamda manidar F değerleri üretmemiştir. Grupların her bir fazda elde ettikleri ortalamaların gruplar arası karşılaştırmaları tek yönlü varyans analizleri ve onu takip eden LSD karşılaştırmalarıyla yapılmıştır. Ortaya anlamlı farklılıklar çıkmamıştır.



**Tablo 36.** Öfkede Yüksek-Düşük ve Orijinal Başlama Açısında Göz-Dış Kesişimlerine Göre Oluşturulan Gruplarda Fizyolojik Ölçümlerden Elde Edilen Ortalamalar ve Standart Hatalar ile F Değerleri

Değişkenler	Göz-Yüksek (n=18)		Dış-Yüksek (n=13)		Göz-Düşük (n=19)		Dış-Düşük (n=11)		F
	X	Sh	X	Sh	X	Sh	X	Sh	
Kan Bs/KA	91.53	3.03	84.40	3.57	94.47	2.95	83.81	3.88	2.498
yEMG	5.48	1.21	8.47	1.43	4.92	1.18	7.16	1.55	1.487
Deri Dir.	2.92	0.71	3.13	0.84	3.26	0.69	2.68	0.91	.098
Abd. Sol. Amp.	1.17	0.15	0.82	0.18	1.09	0.15	1.38	0.20	1.568
Tor. Sol. Amp.	1.08	0.14	1.23	0.16	0.96	0.13	1.19	0.18	.668

*Not:* Kan Bs/KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

#### 2.2.2.2.2. ORJİNAL CANLANDIRMA AÇISI VE ÖFKE DÜZEYİNE GÖRE OLUŞAN GRUPLARDA FAZLARA GÖRE DEĞİŞİM ANALİZLERİ

Bu bölümde, her bir değişken ayrı ayrı ele alınarak Düzey ve Orijinal Başlama açısı kesişimlerine göre ortaya çıkan gruplarda fazlar boyunca değişimin temel etkisi ve fazlar arası karşılaştırmalar sunulacaktır. Her bir grup için tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizleri yapılmıştır. Tablo 37’de fizyolojik ölçümlerin ortalamaları, standart sapmaları ve F değerleri verilmiştir.

**Tablo 37.** Öfke DÜZEYİ ve Canlandırmaya Başlanan ORİJİNAL AÇI Grublamasına Göre Fizyolojik Ölçümlerin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve F Değerleri

<b>GÖZ AÇISI - YÜKSEK (n=18)</b>											
Değişken	ÖN TEST		ORİJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST		F
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs/KA	91.85	14.69	92.47	13.42	91.55	12.20	91.67	12.63	90.10	13.26	.952
yEMG	4.84	4.08	5.32	4.12	5.79	4.04	6.16	5.10	5.27	3.14	.932
Deri Dir.	2.84	2.92	2.91	2.89	3.06	2.97	2.92	2.77	2.86	2.50	.373
Abd. Sol. Amp.	1.61	1.58	1.08	0.66	0.95	0.54	0.96	0.50	1.26	1.20	4.138**
Tor. Sol. Amp.	1.25	0.84	1.05	0.70	1.02	0.83	1.05	0.74	1.01	0.67	1.046

<b>DIŞ AÇI - YÜKSEK (n=13)</b>											
Değişken	ÖN TEST		ORİJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST		F
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs/KA	83.96	15.16	87.34	13.98	83.66	13.09	85.06	15.57	81.95	14.33	1.806
yEMG	7.27	6.74	7.56	6.57	6.47	5.88	9.62	10.24	11.46	16.69	1.468
Deri Dir.	2.92	2.34	2.94	2.46	3.16	2.83	3.25	3.04	3.40	3.10	1.357
Abd. Sol. Amp.	0.83	0.37	0.80	0.45	0.81	0.41	0.86	0.45	0.77	0.33	.547
Tor. Sol. Amp.	1.58	0.91	1.28	0.63	1.10	0.56	1.09	0.56	1.11	0.59	4.340**

<b>GÖZ AÇISI - DÜŞÜK (n=19)</b>											
Değişken	ÖN TEST		ORİJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST		F
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs/KA	94.66	13.54	96.10	11.50	94.08	10.06	93.82	10.51	93.70	12.66	.942
yEMG	4.38	1.95	4.63	1.64	5.20	1.81	5.46	2.60	4.90	1.72	2.217
Deri Dir.	3.04	3.07	3.00	3.30	3.33	3.90	3.41	4.07	3.50	4.10	2.339
Abd. Sol. Amp.	1.31	0.75	1.04	0.56	1.05	0.71	1.00	0.53	1.07	0.61	2.523*
Tor. Sol. Amp.	1.25	0.84	0.87	0.51	0.83	0.42	0.86	0.44	1.01	0.68	4.819**

<b>DIŞ AÇI - DÜŞÜK (n=11)</b>											
Değişken	ÖN TEST		ORİJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST		F
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs/KA	88.20	18.96	85.83	15.60	82.57	14.24	81.70	12.90	80.77	14.23	5.561***
yEMG	7.12	7.26	6.94	6.50	6.93	6.00	7.46	5.81	7.34	5.57	.259
Deri Dir.	2.73	2.20	2.66	2.29	2.69	2.42	2.63	2.48	2.71	2.69	.060
Abd. Sol. Amp.	1.93	1.11	1.29	0.59	1.14	0.53	1.11	0.55	1.41	0.98	5.136**
Tor. Sol. Amp.	1.59	0.87	1.13	0.60	1.04	0.66	1.03	0.65	1.15	0.46	3.908**

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

Not 1: "DÜŞÜK öfke grubu": Test puanları 20.yüzdenin altında olanlar

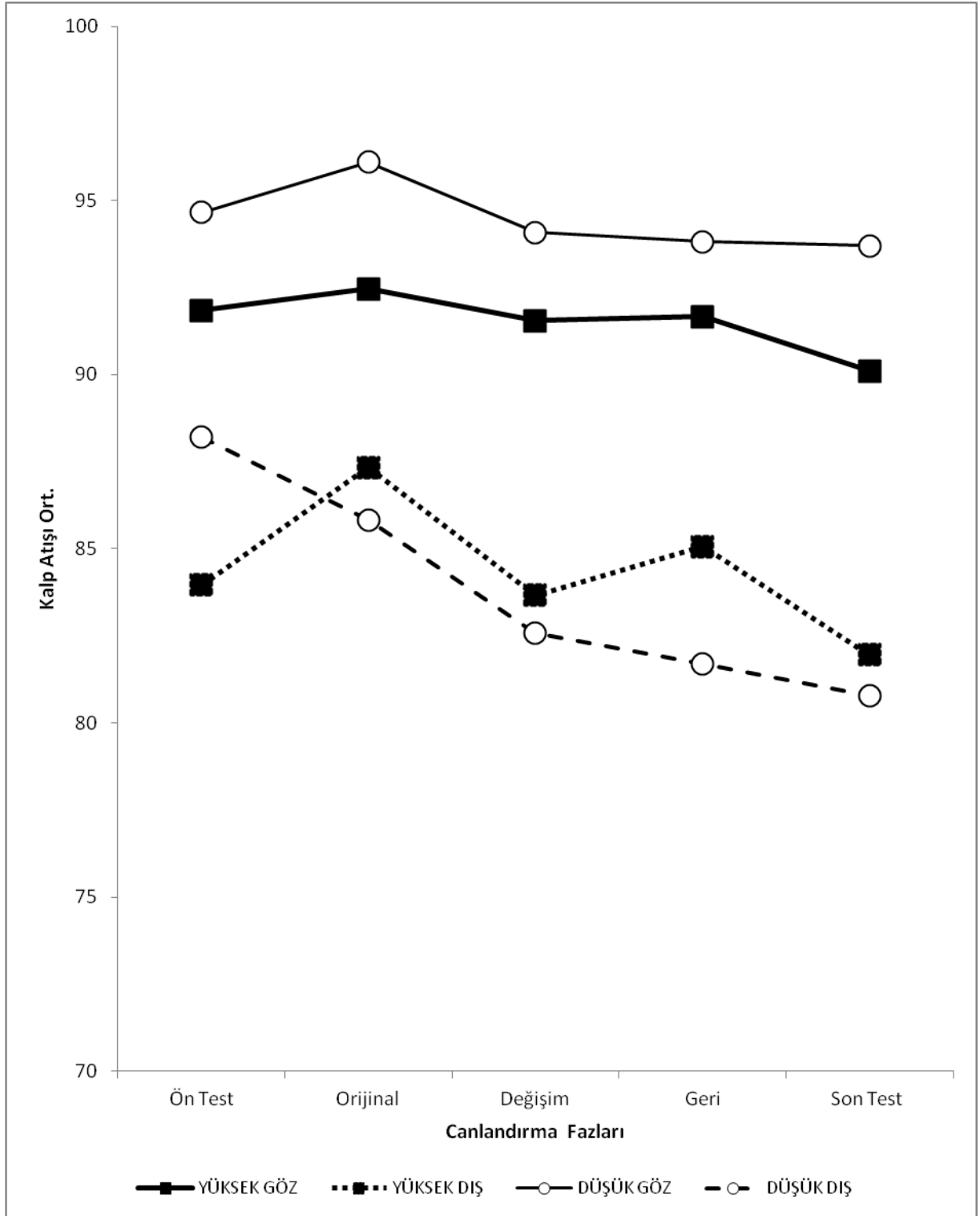
Not 2: "YÜKSEK öfke grubu" : Test puanları 80.yüzdenin üstünde olanlar

Not 3: ÖN TEST: Ön test; ORİJİNAL: Katılımcının kendiliğinden başladığı aç; DEĞİŞİM: Diğer açığa geçiş;

GERİ:ORİJİNAL açığa dönüş; SON TEST: Son test

Not 4: Kan Bs/KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüze Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

### 2.2.2.2.2.1. KAN BASINCINDAN KALP ATIŞI ORTALAMALARI



Şekil 21. Orijinal Başlama Açısı ve Öfke Düzeyine Göre Oluşan Grupların Kalp Atışı Ortalamaları

#### **2.2.2.2.1.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi, kalp atışında fazların temel bir etkisinin olmadığını göstermektedir,  $F(4, 68) = .952, p >.05$ . Göz açısından dış açığa geçişte kalp atışı değerinde beklenen yönde bir düşme olmasına rağmen LSD karşılaştırması bu değişimleri istatistiksel anlamlılıkta bulmamıştır.

#### **2.2.2.2.1.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü varyans analizi burada bir faz temel etkisinin olmadığını göstermektedir,  $F(4, 48) = 1.806, p >.05$ . Yapılan LSD kıyaslamalarında, canlandırmaya dış açı ile başlayan bu grubun kalp atış ortalamasında ( $X=87.34$ ) göz açısına geçtiklerinde ( $X=83.66$ ) istatistiksel anlamlılıkta ancak beklenenin aksine bir düşüş olduğu gözlenmiştir.

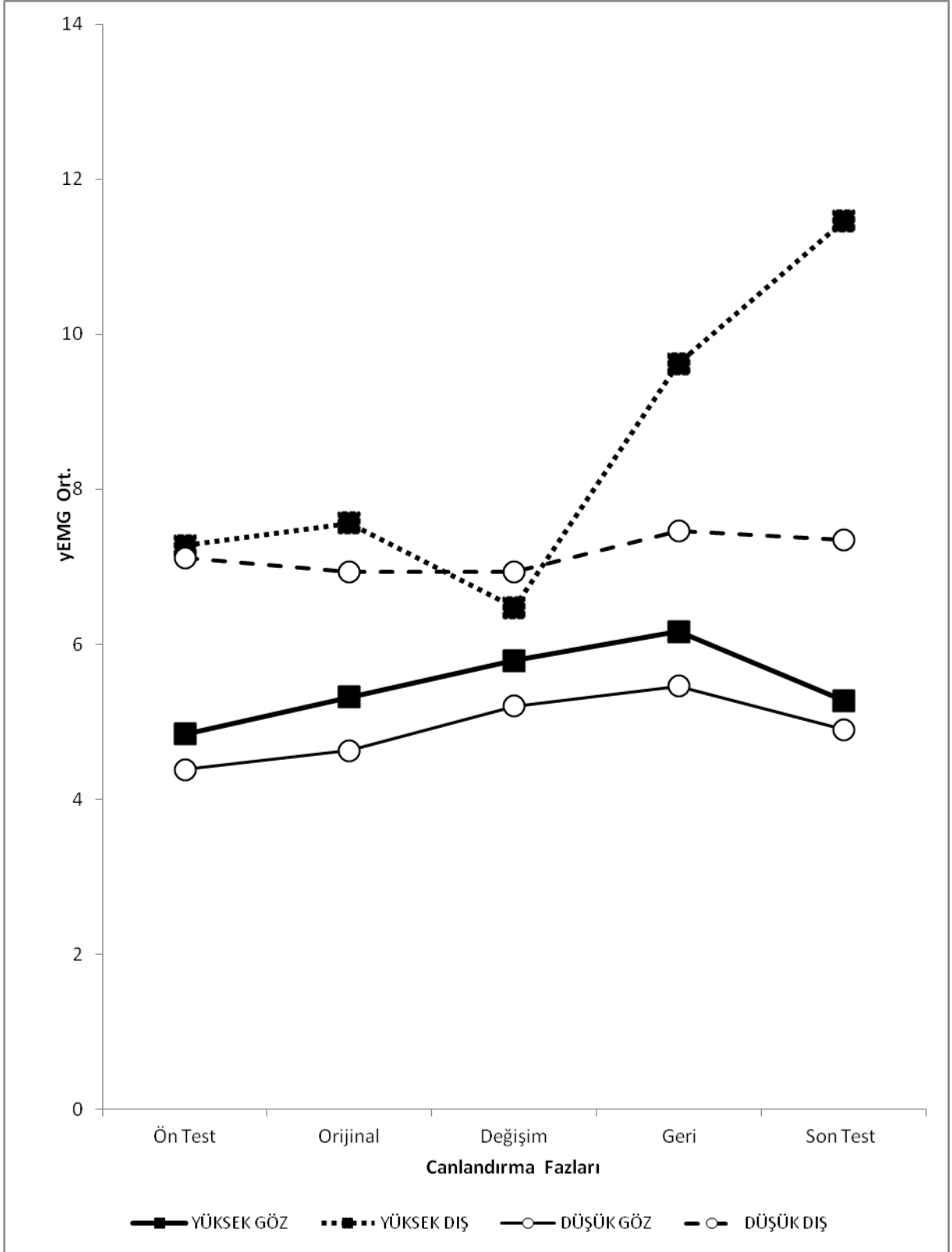
#### **2.2.2.2.1.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grupta kalp atışlarında temel bir faz etkisinin olmadığını ortaya koymaktadır,  $F(4, 72) = .942, p >.05$ . Yapılan LSD kıyaslamalarında, canlandırmaya göz açısı ile başlayan bu grubun kalp atış ortalamasında ( $X=96.10$ ) dış açığa geçtiklerinde ( $X=94.08$ ) istatistiksel anlamlılıkta ve beklenen yönde bir düşüş olduğu gözlenmiştir. Ancak, dış açı ile canlandırmadan göz açısına yeniden dönüldüğünde ( $X=93.82$ ) kalp atışlarında beklenen şekilde anlamlı bir artış olmamıştır. Ayrıca, orijinal canlandırma fazında elde edilen kalp atış ortalaması yeniden göz açısına dönülen geri fazının ortalamasından anlamlı ölçüde yüksektir.

#### **2.2.2.2.1.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grupta kalp atışlarında temel bir faz etkisinin olduğunu ortaya koymaktadır,  $F(4, 40) = 5.561, p <.001$ . Yapılan LSD karşılaştırmaları ön test kalp atışı ortalamasının ( $X=88.20$ ), göz açısına geçilen değişim ( $X=82.57$ ), dış açığa dönülen geri ( $X=81.70$ ) ve son test ( $X=80.77$ ) fazlarındaki ortalamalardan anlamlı düzeylerde yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca, dış açı ile canlandırma yapılan orijinal fazında ( $X=85.83$ ) elde edilen kalp atış ortalaması yeniden dış açığa dönülen geri ve son test fazlarının ortalamalarından anlamlı ölçüde yüksektir. Bu grup için, canlandırmada göz açısına geçildiğinde kalp atışlarında beklenen şekilde bir artış olmadığı görülmektedir.

## 2.2.2.2.2. YÜZEY EMG ORTALAMALARI



Şekil 22. Orijinal Başlama Açısı ve Öfke Düzeyine Göre Oluşan Grupların yEMG Ortalamaları

#### **2.2.2.2.2.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grupta herhangi bir faz temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 68) = .932, p >.05$ . Yapılan LSD analizleri de fazlar arasında istatistiksel anlamda farklılıklar ortaya koymamıştır.

#### **2.2.2.2.2.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grupta herhangi bir faz temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 48) = 1.468, p >.05$ . Yapılan LSD analizleri de fazlar arasında istatistiksel anlamda farklılıklar ortaya koymamıştır.

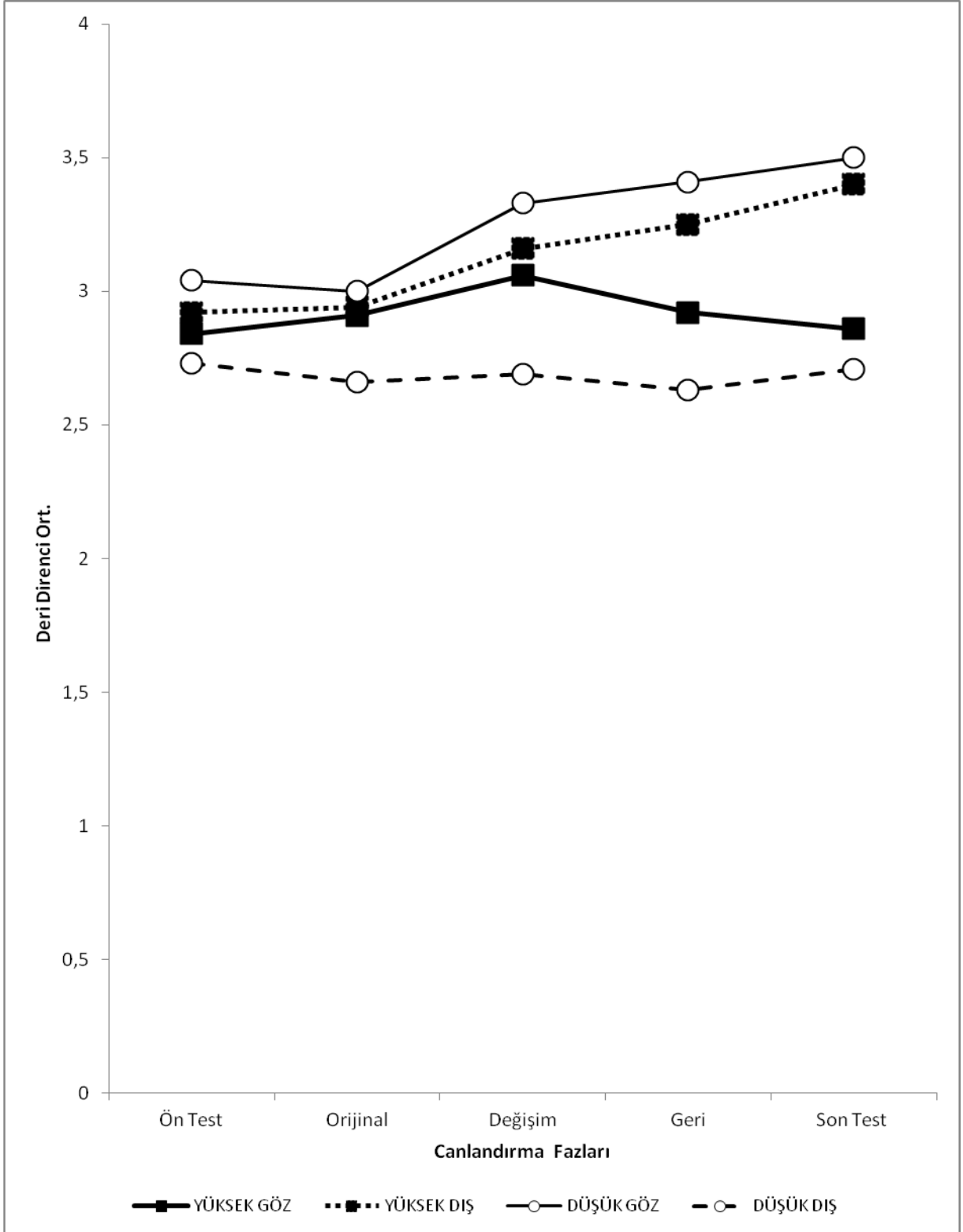
#### **2.2.2.2.2.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grupta herhangi bir faz temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 72) = 2.217, p >.05$ . Yapılan LSD karşılaştırmaları ön test yEMG ortalamasının ( $X=4.38$ ), göz açısı ile canlandırmaya dönülen geri ( $X=5.46$ ) fazındaki ortalamadan anlamlı düzeylerde düşük olduğunu göstermektedir. Göz açısıyla canlandırmaya başlayan bu grubun yEMG'lerinde dış açığa geçince beklenenin aksine bir yükselme olduğu gözlenmiştir. Ancak, LSD analizi bu yükselmeyi istatistiksel anlamlılıkta bulmamıştır. Ancak, değişim fazından göz açısına geri dönüldüğünde yEMG değerleri beklenen şekilde yükselmiştir ve bu fazın yEMG ortalaması, göz açığı ile canlandırmanın ilk kez yapıldığı orijinal fazında gözlenen ortalamadan ( $X=4.63$ ) istatistiksel anlamda yüksektir.

#### **2.2.2.2.2.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grupta herhangi bir faz temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 40) = .259, p >.05$ . Yapılan LSD analizleri de fazlar arasında istatistiksel anlamda farklılıklar göstermemiştir.

### 2.2.2.2.3. DERİ DİRENCİ ORTALAMALARI



Şekil 23. Orijinal Başlama Açısı ve Öfke Düzeyine Göre Oluşan Grupların Deri Direnci Ortalamaları

#### **2.2.2.2.3.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için fazın temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 68) = .373, p >.05$ . Yapılan LSD analizleri de fazlar arasında istatistiksel anlamda farklılıklar göstermemiştir.

#### **2.2.2.2.3.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için fazın temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 48) = 1.357, p >.05$ . Yapılan LSD analizleri de fazlar arasında istatistiksel anlamda farklılıklar göstermemiştir.

#### **2.2.2.2.3.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

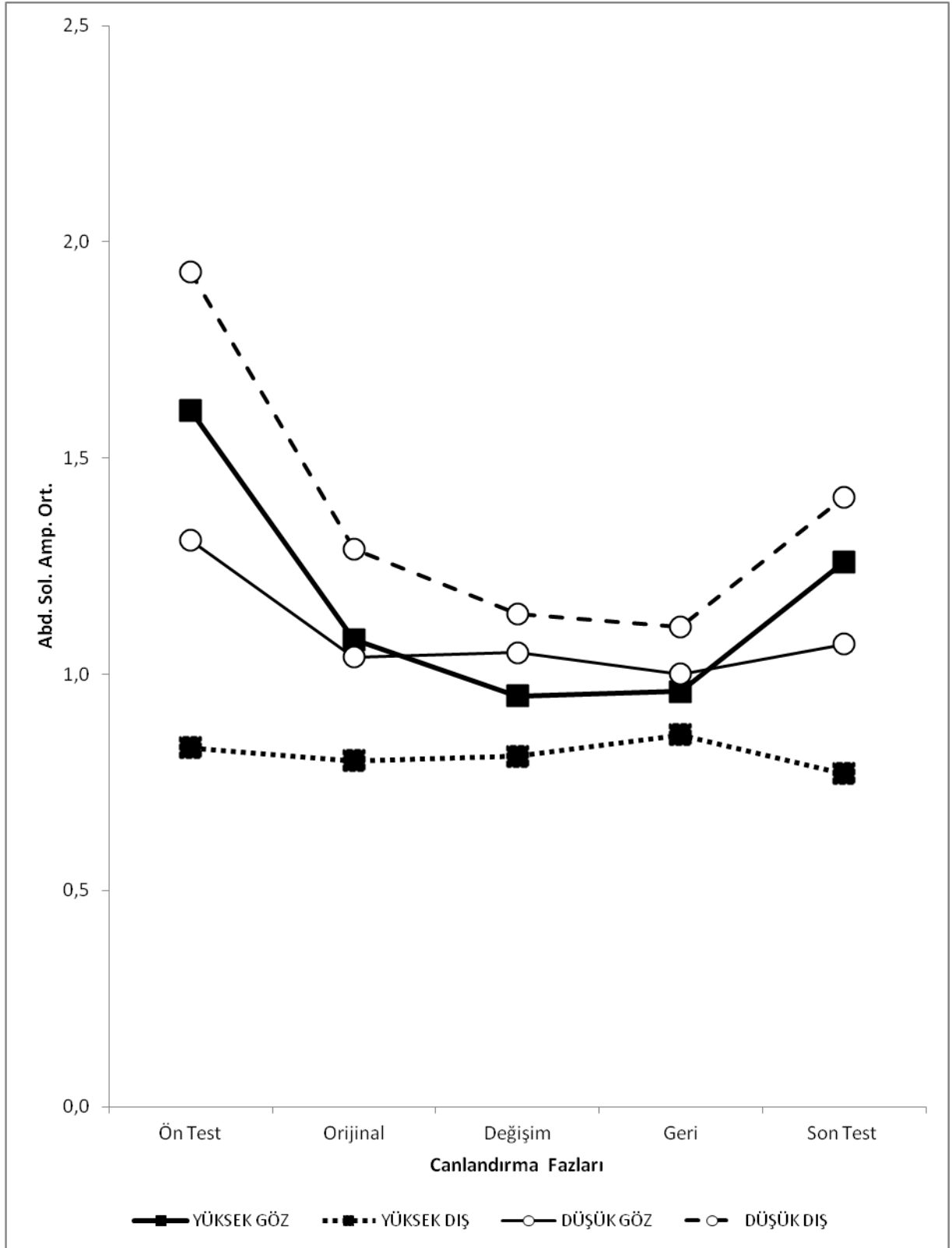
Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için fazın temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 72) = 2.339, p >.05$ . Ancak, yapılan LSD analizleri, göz açısı ile canlandırma yapılan orijinal fazının ortalamasının ( $X=3.00$ ) dış açısı ile canlandırma yapılan değişim fazının ortalamasından ( $X=3.33$ ) ve göz açısına geri dönen geri fazının ortalamasından ( $X=3.41$ ) marjinal ölçüde, son test fazının ortalamasından ( $X=3.50$ ) ise istatistiksel açıdan anlamlı şekilde daha düşük olduğunu ortaya koymuştur.

#### **2.2.2.2.3.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için fazın temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 40) = .060, p >.05$ . Yapılan LSD karşılaştırmaları faz ortalamaları arasında anlamlı farklar ortaya koymamıştır.



#### 2.2.2.2.4. ABDOMİNAL SOLUNUM AMPLİTÜD ORTALAMALARI



Şekil 24. Orijinal Başlama Açısı ve Öfke Düzeyine Göre Oluşan Grupların Abdominal Solunum Amplitüd Ortalamaları

#### **2.2.2.2.4.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisinin olduğuna işaret etmektedir,  $F(4, 68) = 4.138$ ,  $p < .01$ . LSD testleri ile yapılan karşılaştırmalar, ön test faz ortalamasının ( $X=1.61$ ), dış açılı ile canlandırmaya geçilen değişim ( $X=0.95$ ), göz açısına dönülen geri ( $X=0.96$ ) ve son test ( $X=1.26$ ) fazlarındaki ortalamalardan anlamlı ölçüde yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, göz açısı ile canlandırma yapılan orijinal fazından ( $X=1.08$ ) dış açılı ile canlandırma yapılan değişim fazına geçildiğinde abdominal solunum amplitüd ortalaması düşmüştür.

#### **2.2.2.2.4.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisinin olmadığına işaret etmemektedir,  $F(4, 48) = .547$ ,  $p > .05$ . Yapılan LSD karşılaştırmaları faz ortalamaları arasında anlamlı farklar ortaya koymamıştır.

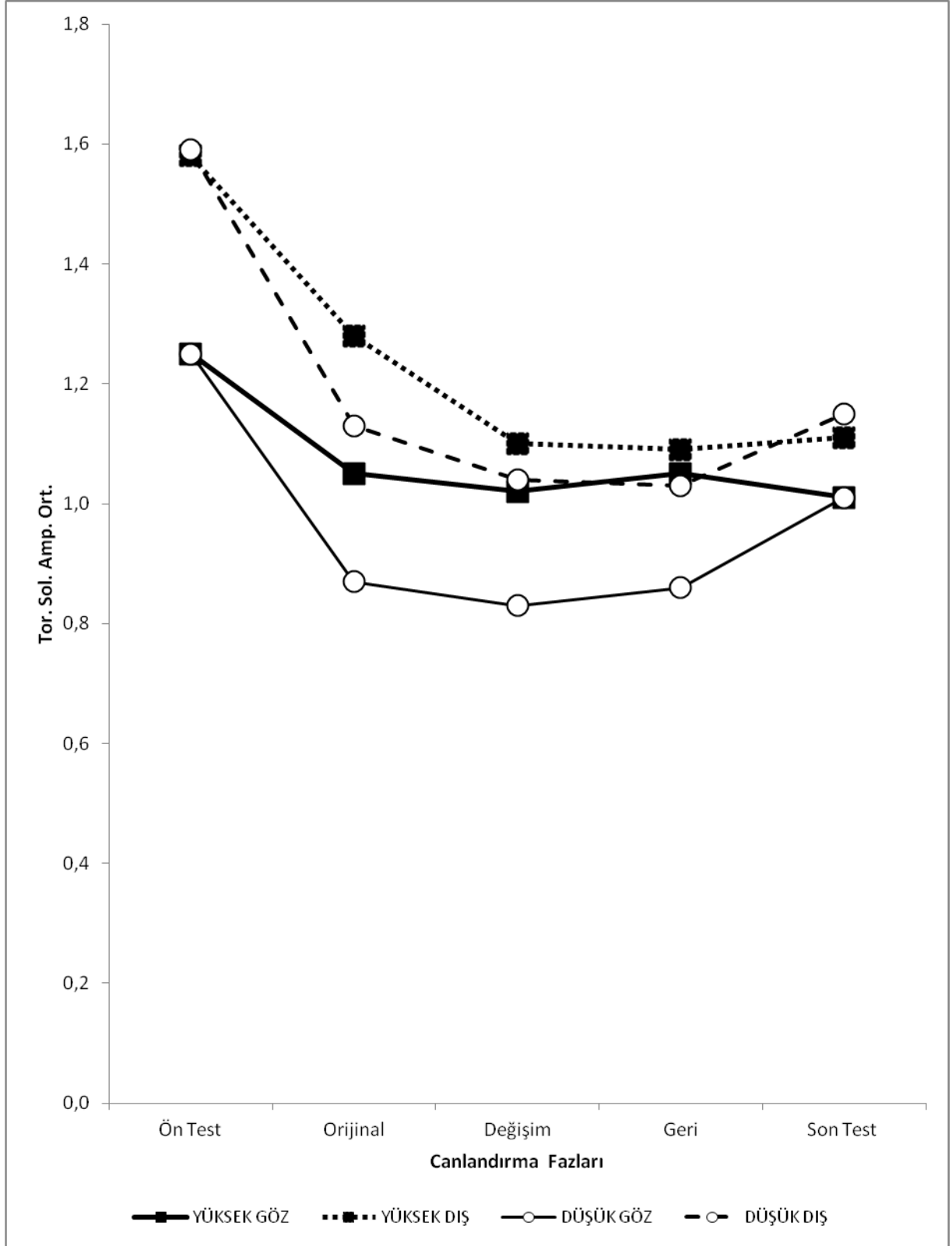
#### **2.2.2.2.4.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisinin olduğuna işaret etmektedir,  $F(4, 72) = 2.523$ ,  $p < .05$ . LSD ile yapılan karşılaştırmalar, ön test ortalamasının ( $X=1.31$ ), değişim ( $X=1.05$ ), geri ( $X=1.00$ ) ve son test ( $X=1.07$ ) ortalamalarından anlamlı şekilde yüksek olduğunu göstermiştir. Yapılan LSD karşılaştırmaları canlandırma yapılan fazların ortalamaları arasında anlamlı farklar ortaya koymamıştır.

#### **2.2.2.2.4.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisinin olduğuna işaret etmektedir,  $F(4, 40) = 5.136$ ,  $p < .01$ . LSD ile yapılan karşılaştırmalar, ön test ortalamasının ( $X=1.93$ ), orijinal canlandırma ( $X=1.29$ ), değişim ( $X=1.14$ ), geri ( $X=1.11$ ) ve son test ( $X=1.41$ ) ortalamalarından anlamlı şekilde yüksek olduğunu göstermiştir. Ayrıca dış açıyla yapılan orijinal canlandırmada abdominal solunum amplitüd ortalaması, göz açısına geçilen değişim ve dış açılıya dönülen geri fazlarının ortalamasından marjinal anlamlılık düzeyinde yüksektir.

## 2.2.2.2.5. TORASİK SOLUNUM AMPLİTÜD ORTALAMALARI



Şekil 25. Orijinal Başlama Açısı ve Öfke Düzeyine Göre Oluşan Grupların Torasik Solunum Amplitüd Ortalamaları

#### **2.2.2.2.5.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 68) = 1.046$ ,  $p >.05$ . Yapılan LSD karşılaştırmaları sadece ön test faz ortalamasının ( $X=1.25$ ) son test faz ortalamasından ( $X=1.01$ ) anlamlı düzeyde yüksek olduğunu ortaya koymuştur.

#### **2.2.2.2.5.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisinin olduğuna işaret etmektedir,  $F(4, 48) = 4.340$ ,  $p <.01$ . LSD ile yapılan karşılaştırmalar, ön test ortalamasının ( $X=1.58$ ), değişim ( $X=1.10$ ), geri ( $X=1.09$ ) ve son test ( $X=1.11$ ) ortalamalarından anlamlı şekilde yüksek olduğunu göstermiştir. Yapılan LSD karşılaştırmaları canlandırma yapılan fazların ortalamaları arasında anlamlı farklar ortaya koymamıştır.

#### **2.2.2.2.5.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisinin olduğuna işaret etmektedir,  $F(4, 72) = 4.819$ ,  $p <.01$ . Yapılan LSD testleri açı değişimi fazlarında elde edilen ortalamaların birbirlerinden anlamlı ölçülerde farklı olmadığını ortaya koymuştur. Sadece ön test ortalamasının ( $X=1.25$ ) diğer bütün fazlarda elde edilen ortalamalardan anlamlı ölçüde yüksek olduğu anlaşılmıştır.

#### **2.2.2.2.5.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisinin olduğuna işaret etmektedir,  $F(4, 40) = 3.908$ ,  $p <.01$ . LSD ile yapılan karşılaştırmalarda ön test ortalamasının ( $X=1.58$ ), değişim ( $X=1.04$ ), geri ( $X=1.03$ ) ve son test ( $X=1.15$ ) fazlarının ortalamalarından anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Yapılan LSD karşılaştırmaları canlandırma yapılan fazların ortalamaları arasında anlamlı farklar ortaya koymamıştır.

### 2.2.2.3. ARAŞTIRMA 2 ve ARAŞTIRMA 5 : ÖFKE CANLANDIRMASI YAPMIŞ TÜM DENEKLER

#### 2.2.2.3.1. CİNSİYETE GÖRE ANALİZLER

##### 2.2.2.3.1.1. ÖFKE DUYGUSUNDA BAŞLAMA (ORİJİNAL) AÇISI: GÖZ

Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açıcı göz açısı olan kişilerde, 5 ayrı bağımlı değişkenin ortalama düzeyine dair cinsiyet farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla her bağımlı değişken için 2 (cinsiyet) X 5 (faz: ön test, orijinal, değişim, geri, son test) Karışık Desen Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Yapılan analizler ortalama yEMG düzeyinde cinsiyet değişkenin anlamlı bir temel etkisinin olduğunu göstermektedir,  $F(1, 66) = 7.843$ ,  $p < .01$ . Bu bulguya göre kadınların yEMG ortalamaları ( $X=5.55$ ,  $Sh=0.44$ ) erkeklerinkine ( $X=3.98$ ,  $Sh=0.36$ ) göre daha yüksektir. Diğer değişkenlerin ortalama düzeyleri incelendiğinde ortalama torasik solunum amplitüdü düzeyinde cinsiyet değişkenin anlamlı bir temel etkisinin olduğunu göstermektedir,  $F(1, 66) = 5.117$ ,  $p < .05$ . Bu bulguya göre kadınların torasik solunum amplitüdü ortalamaları ( $X=0.96$ ,  $Sh=0.12$ ) erkeklerinkine ( $X=1.30$ ,  $Sh=0.10$ ) göre anlamlı düzeyde daha düşüktür (Tablo 38).

**Tablo 38.** Öfke Canlandırmasına GÖZ Açısıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

Bağımlı Değişken		Kadın (n=27)	Erkek (n=41)	F
Kan Bs./KA	X	92.59	89.93	.688
	Sh	2.49	2.02	
yEMG	X	5.55	3.98	7.843**
	Sh	0.44	0.36	
Deri Dir.	X	2.56	3.03	.453
	Sh	0.54	0.44	
Abd. Sol. Amp.	X	1.03	1.32	2.795
	Sh	0.14	0.11	
Tor. Sol. Amp.	X	0.96	1.30	5.117*
	Sh	0.12	0.10	

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

### 2.2.2.3.1.2. ÖFKE DUYGUSUNDA BAŞLAMA (ORİJİNAL) AÇISI: DIŞ

Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açıcı dış açılı olan kişilerde, 5 ayrı bağımlı değişkenin ortalama düzeyine dair cinsiyet farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla her bağımlı değişken için 2 (cinsiyet) X 5 (faz: ön test, orijinal, değişim, geri, son test) Karışık Desen Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Yapılan analizler ortalama kalp atışı düzeyinde cinsiyet değişkeninin anlamlı bir temel etkisinin olduğunu göstermektedir,  $F(1, 51) = 4.355$ ,  $p < .05$ . Bu bulguya göre kadınların kan basıncı ortalamaları ( $X=85.93$ ,  $Sh=1.94$ ) erkeklerinkine ( $X=78.99$ ,  $Sh=2.70$ ) göre daha yüksektir. Diğer değişkenlerin ortalama düzeyleri incelendiğinde ortalama yEMG düzeyinde de cinsiyet değişkeninin anlamlı bir temel etkisinin olduğunu göstermektedir,  $F(1, 51) = 3.817$ ,  $p < .05$ . Bu bulguya göre kadınların yEMG ortalamaları ( $X=7.02$ ,  $Sh=0.89$ ) erkeklerinkine ( $X=4.03$ ,  $Sh=1.25$ ) göre anlamlı düzeyde daha yüksektir (Tablo 39).

**Tablo 39.** Öfke Canlandırmasına DIŞ Açıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

Bağımlı Değişken		Kadın (n=35)	Erkek (n=18)	F
Kan Bs./KA	X	85.93	78.99	4.355*
	Sh	1.94	2.70	
yEMG	X	7.02	4.03	3.817*
	Sh	0.89	1.25	
Deri Dir.	X	2.29	3.76	3.101
	Sh	0.49	0.68	
Abd. Sol. Amp.	X	1.23	1.17	.098
	Sh	0.11	0.16	
Tor. Sol. Amp.	X	1.12	1.36	2.606
	Sh	0.09	0.12	

\* $p < .05$

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

Elde edilen cinsiyet farklılıklarının söz konusu fizyolojik tepkilerin çok azında gözlenmesi üzerine canlandırmaya göz ve dış açılıya başlayanların analizleri cinsiyet birleştirilerek yapılmıştır.

### 2.2.2.3.2. TÜM ÖRNEKLEMDE CANLANDIRMA FAZLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Öfke canlandırmasına göz ve dış açıdan başlayan (orijinal) katılımcıların canlandırma sürecinin her bir fazındaki beş ayrı fizyolojik değişkene ait ortalama değerler, standart sapma ve F değerleri Tablo 40’da verilmiştir.

**Tablo 40.** Katılımcıların Öfkeyi “Göz” ve “Dış” Açılardan Canlandırmalarından Elde Edilen Fizyolojik Ölçümün Ortalama, Standart Sapma ve F Değerleri

Değişkenler	GÖZ AÇISI (n=68)										F
	ÖN		ORJ		DGSM		GERİ		SON		
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs./KA	91.39	14.55	91.63	13.68	91.09	12.28	91.22	12.75	89.59	14.15	2.237
yEMG	3.96	2.57	4.45	2.66	4.82	2.61	5.22	3.45	4.56	2.29	6.416***
Deri Dir.	2.67	2.57	2.71	2.69	2.94	2.96	2.93	3.01	2.98	2.99	5.376***
Abd. Sol. Amp.	1.45	1.11	1.13	0.64	1.09	0.60	1.09	0.55	1.26	1.03	7.671***
Tor. Sol. Amp.	1.40	0.89	1.05	0.58	1.04	0.59	1.06	0.58	1.28	1.07	7.646***

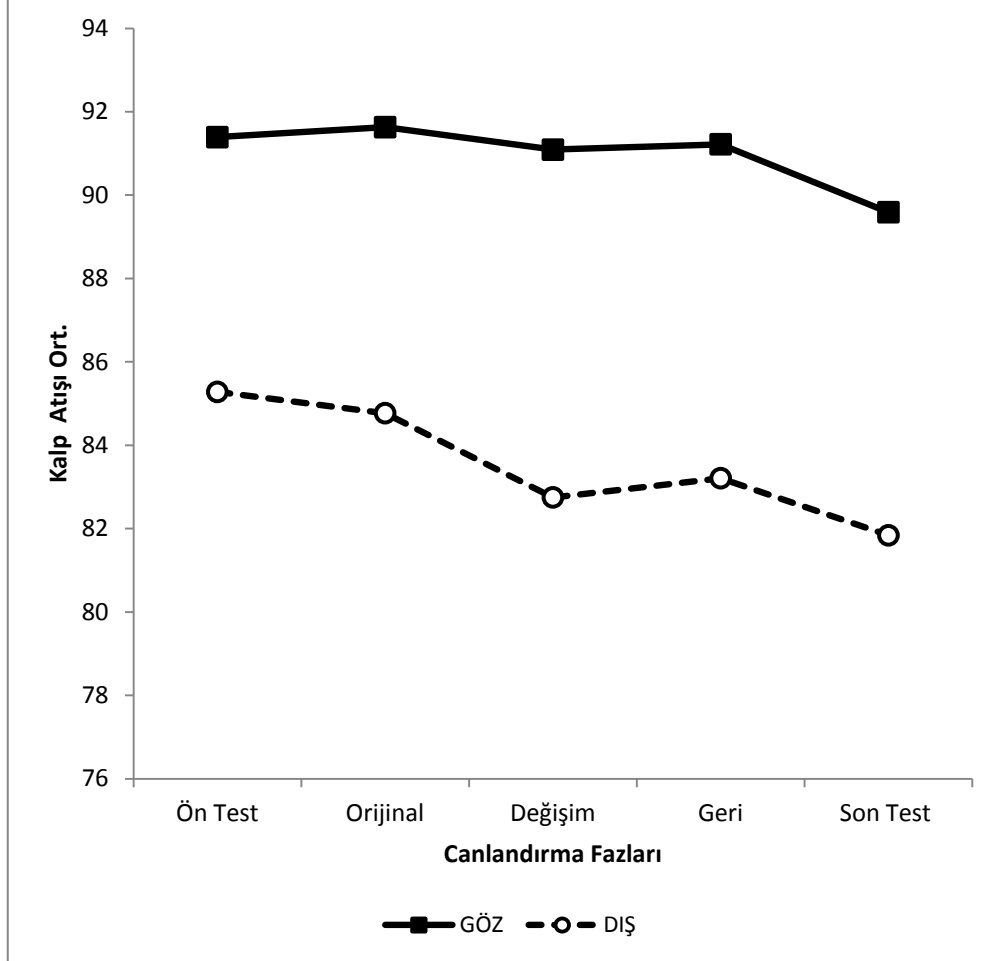
Değişkenler	DIŞ AÇI (n=53)										F
	ÖN		ORJ		DGSM		GERİ		SON		
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs./KA	85.28	14.04	84.77	12.48	82.75	11.10	83.21	11.79	81.84	13.26	4.675***
yEMG	5.25	5.09	5.86	4.93	5.58	4.37	6.57	6.24	6.77	9.01	2.120
Deri Dir.	2.84	3.09	2.80	3.20	2.90	3.20	2.69	2.83	2.73	2.69	.615
Abd. Sol. Amp.	1.50	1.03	1.14	0.61	1.05	0.54	1.07	0.57	1.27	0.86	12.613***
Tor. Sol. Amp.	1.55	0.75	1.15	0.57	1.09	0.57	1.07	0.55	1.16	0.55	17.267***

\*\*\* $p < .001$

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzeysel Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

### 2.2.2.3.2.1. KAN BASINCINDAN KALP ATIŞI ORTALAMALARI

Tablo 40’da verilen kalp atışı ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 26’da grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 26.** Öfke Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Kan Basıncından Kalp Atışı” Ortalamaları

#### 2.2.2.3.2.1.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Öfkede canlandırmaya göz açısı veya dış açıyla başlayan kişilerin kalp atışı ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açısı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Tablo 41’den, canlandırmaya göz açısıyla başlayanların canlandırmaya dış açıyla başlayanlara kıyasla tüm fazlarda daha yüksek kalp atışı ortalamasına sahip oldukları görülmektedir. Bu beklentileri doğrulamakla birlikte, varyans analizi kalp atışı grup ortalamalarının (Göz  $X=90.99$ ; Dış  $X=83.57$ ) istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklı olduğunu ortaya koymuştur  $F(1, 119) = 10.566, p < .001$ . Bununla birlikte her iki grubun her bir fazda elde ettikleri “kan basıncından



kalp atışı” ortalamaları 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile karşılaştırılmıştır. Yapılan analizler ön test fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı olan kişilerin kalp atış ortalamalarının ( $X=91.39$ ,  $Sh=1.76$ ) orijinal canlandırma açısı dış açısı olan kişilere ( $X=85.28$ ,  $Sh=1.93$ ) göre daha yüksek olduğunu göstermektedir,  $F(1, 119) = 5.420$ ,  $p < .05$ . Benzer bir şekilde orijinal canlandırma fazında, orijinal canlandırma açısı göz açısı olan kişilerin kalp atış ortalamalarının ( $X=91.63$ ,  $Sh=1.66$ ) orijinal canlandırma açısı dış açısı olan kişilere ( $X=84.77$ ,  $Sh=1.71$ ) göre daha yüksek olduğu görülmektedir,  $F(1, 119) = 8.083$ ,  $p < .01$ . Canlandırma açısının değiştirildiği fazda (değişim) yine orijinal canlandırma açısı göz açısı olan kişilerin kalp atış ortalamalarının ( $X=91.09$ ,  $Sh=1.49$ ) orijinal canlandırma açısı dış açısı olan kişilere ( $X=82.75$ ,  $Sh=1.52$ ) göre daha yüksek olduğu görülmektedir,  $F(1, 119) = 14.934$ ,  $p < .001$ . Ayrıca, orijinal canlandırma açısına geri dönülen fazda da (geri) orijinal canlandırma açısı göz açısı olan kişilerin kalp atış ortalamalarının ( $X=91.22$ ,  $Sh=1.55$ ) orijinal canlandırma açısı dış açısı olan kişilere ( $X=83.21$ ,  $Sh=1.62$ ) göre daha yüksek olduğu görülmektedir,  $F(1, 119) = 12.540$ ,  $p < .001$ . Son olarak, benzer bir fark (Göz  $X=89.59$ ; Dış  $X=81.84$ ) son test fazında da gözlenmektedir,  $F(1, 119) = 9.440$ ,  $p < .01$  (Tablo 41).

**Tablo 41.** Öfke Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “Kan Basıncından Kalp Atışı” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=68)	Dış açısı (n=53)	F
Ön Test	X	91.39	85.28	5.420*
Kan Bs./KA	Sh	1.76	1.93	
Canlandırma	X	91.63	84.77	8.083**
Kan Bs./KA	Sh	1.66	1.71	
Değişim	X	91.09	82.75	14.934***
Kan Bs./KA.	Sh	1.49	1.52	
Geri	X	91.22	83.21	12.540***
Kan Bs./KA.	Sh	1.55	1.62	
Son Test	X	89.59	81.84	9.440**
Kan Bs./KA	Sh	1.72	1.82	

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .01$

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı

#### **2.2.2.3.2.1.2. Başlama (Orişinal) Açıı: Göz**

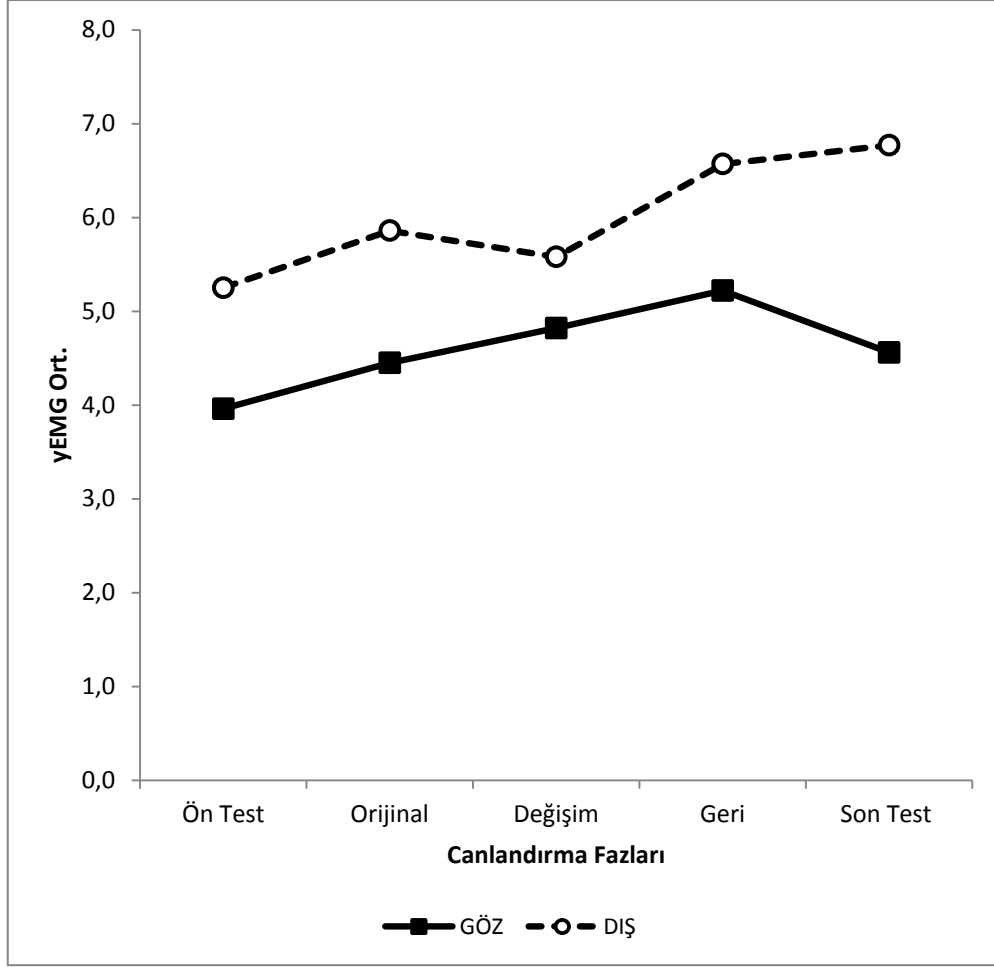
Öfke duygusunda canlandırılmaya göz açısıyla başlayan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki kalp atışı farklılıklarını araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunamamıştır,  $F(4, 268) = 2.237$ ,  $p > .05$ . LSD karşılaştırmaları, ön test ( $X=91.39$ ), göz açısı ile canlandırma yapılan orijinal ( $X=91.63$ ) ve göz açısı ile canlandırmaya dönülen geri ( $X=91.22$ ) fazlarındaki ortalamaların son test fazındaki ortalamadan ( $X=89.59$ ) anlamlı biçimde daha yüksek olduğunu göstermiştir (Tablo 40).

#### **2.2.2.3.2.1.3. Başlama (Orişinal) Açıı: Dış**

Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı dış açılı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki kalp atışı fizyolojik değişkeni bakımından farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 208) = 4.675$ ,  $p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırmaları, ön test fazdaki kalp atışı ortalamasının ( $X=85.28$ ) değişim fazındaki ( $X=82.75$ ) ve son test fazındaki ( $X=81.84$ ) ortalamadan anlamlı biçimde daha yüksek olduğunu göstermiştir. Beklenenin tam tersi şekilde, dış açılı ile canlandırma yapılan orijinal fazından ( $X=84.77$ ) göz açısı ile canlandırma yapılan değişim fazına geçildiğinde kalp atış düzeyinde anlamlı bir düşüş gözlenmiştir. Ayrıca, orijinal canlandırma fazının ortalaması, geri ( $X=83.21$ ) ve son test fazlarının ortalamasından anlamlı biçimde daha yüksek bulunmuştur. (Tablo 40).

#### **2.2.2.3.2.2. YÜZEY EMG ORTALAMALARI**

Tablo 40'da verilen yEMG ortalamaları hem göz hem de dış açılıyla başlayanlar için Şekil 27'de grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 27.** Öfke Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Yüzey EMG” Ortalamaları

#### 2.2.2.3.2.2.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Öfke canlandırmaya göz açısı veya dış açıyla başlayan kişilerin yEMG ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açısı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Varyans analizi yEMG grup ortalamaları (Göz  $X=4.60$ ; Dış  $X=6.01$ ) arasındaki farkın istatistiksel anlamlılıkta olmadığını ortaya koymuştur  $F(1, 119) = 3.649$   $p > .05$ . Öfke duygusunda canlandırmaya göz açısı ve dış açıyla başlayan grupların her bir fazda elde ettikleri “yEMG” ortalamaları 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile karşılaştırılmıştır. Yapılan analizler canlandırmaya başlanan orijinal fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı olan kişilerin yEMG ortalamalarının ( $X=4.45$ ,  $Sh=0.32$ ) orijinal canlandırma açısı dış açı olan kişilere ( $X=5.86$ ,  $Sh=0.68$ ) göre daha düşük olduğunu göstermektedir,  $F(1, 119) = 4.014$ ,  $p < .05$ . Benzer bir şekilde son test fazında, orijinal canlandırma açısı göz açısı olan kişilerin yEMG

ortalamalarının ( $X=4.56$ ,  $Sh=0.28$ ) orijinal canlandırma açısı dış açılı olan kişilere ( $X=6.77$ ,  $Sh=1.24$ ) göre daha yüksek olduğu görülmektedir,  $F(1, 119) = 3.800$ ,  $p < .05$  (Tablo 42).

**Tablo 42.** Öfke Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “yEMG” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=68)	Dış açılı (n=53)	F
Ön Test	X	3.96	5.25	3.296
	yEMG	Sh	0.31	
Canlandırma	X	4.45	5.86	4.014*
	yEMG	Sh	0.32	
Değişim	X	4.82	5.58	1.413
	yEMG	Sh	0.32	
Geri	X	5.22	6.57	2.288
	yEMG	Sh	0.42	
Son Test	X	4.56	6.77	3.800*
	yEMG	Sh	0.28	

\* $p < .05$

Not: yEMG: Yüzey Elektromyografi

#### 2.2.2.3.2.2.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Öfke duygusunda canlandırmaya göz açısıyla başlayanların beş faz boyunca takip ettikleri seyirdeki değişimler, faz ortalamalarının Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile anlaşılmasına çalışılmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 268) = 6.416$ ,  $p < .001$ . LSD karşılaştırmaları, ön test fazında elde edilen ortalamaların ( $X=3.96$ ) orijinal canlandırma ( $X=4.45$ ), değişim ( $X=4.82$ ), geri ( $X=5.22$ ) ve son test ( $X=4.56$ ) fazlarındaki ortalamalardan anlamlı ölçüde düşük olduğunu göstermiştir. Açılı değişiminin gerçekleştiği fazlara bakıldığında, tekrar göz açısına dönülerek canlandırma yapılan geri fazına ait ortalamaların, göz açısı ile canlandırmanın ilk kez yapıldığı orijinal faz ortalamasından anlamlı biçimde yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Son olarak, son test faz ortalaması geri fazında gözlenen ortalamadan anlamlı ölçüde düşük bulunmuştur (Tablo 40).

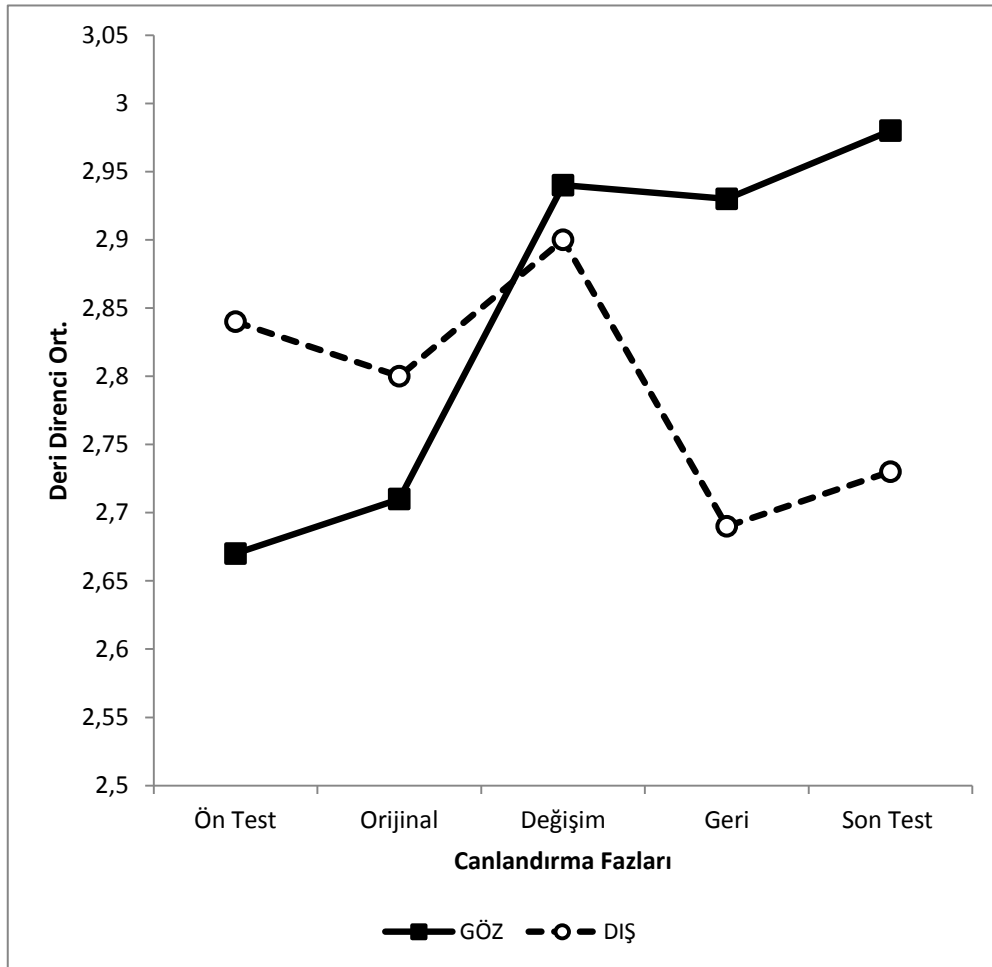
#### 2.2.2.3.2.2.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış

Öfke duygusunda canlandırmaya dış açıyla başlayan kişilerde, canlandırma sürecinin 5

fazı arasındaki “Yüzey EMG” fizyolojik değişkeni bakımından farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunamamıştır,  $F(4, 208) = 2.120, p >.05$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçlarına göre, bu kişilerin yEMG ortalamaları dış açı ile canlandırmaya başladıkları orijinal ( $X=5.86$ ) ve yeniden dış açığa döndükleri geri ( $X=6.57$ ) fazlarında, ön test ölçümüne ( $X=5.25$ ) göre anlamlı düzeyde daha yüksektir (Tablo 40).

### 2.2.2.3.2.3. DERİ DİRENCİ ORTALAMALARI

Tablo 40’da verilen deri direnci ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 28’de grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 28.** Öfke Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Deri Direnci” Ortalamaları

#### 2.2.2.3.2.3.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Öfke canlandırmaya göz açısı veya dış açıyla başlayan kişilerin deri direnci ölçümlerinin

ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Analiz, başlama açısının temel bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 119) = .011, p > .05$ . Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı ve dış açı olan kişilerin “deri direnci” değişkeninin her bir fazındaki farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla deri direnci değişkeninin bağımlı değişken olduğu 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açı olan kişiler arasında deri direnci ortalaması bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 43).

**Tablo 43.** Öfke Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “Deri Direnci” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=68)	Dış açı (n=53)	F
Ön Test	X	2.67	2.84	.111
Deri Dir.	Sh	0.31	0.42	
Canlandırma	X	2.71	2.80	.031
Deri Dir.	Sh	0.33	0.44	
Değişim	X	2.94	2.90	.007
Deri Dir.	Sh	0.36	0.44	
Geri	X	2.93	2.69	.201
Deri Dir.	Sh	0.37	0.39	
Son Test	X	2.98	2.73	.240
Deri Dir.	Sh	0.36	0.37	

Not: Deri Dir.: Deri Direnci

#### 2.2.2.3.2.3.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Deri Direnci” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 268) = 5.376, p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçlarına göre, bu kişilerin ön test fazındaki deri direnci ortalamaları ( $X=2.67$ ) dış açığa geçerek canlandırma yaptıkları değişim ( $X=2.94$ ), yeniden göz açısına döndükleri geri ( $X=2.93$ ) ve son test ( $X=2.98$ ) fazlarında elde edilen ortalamalardan anlamlı düzeyde daha düşüktür. Ayrıca, göz açısı ile canlandırmanın ilk kez yapıldığı orijinal fazdaki

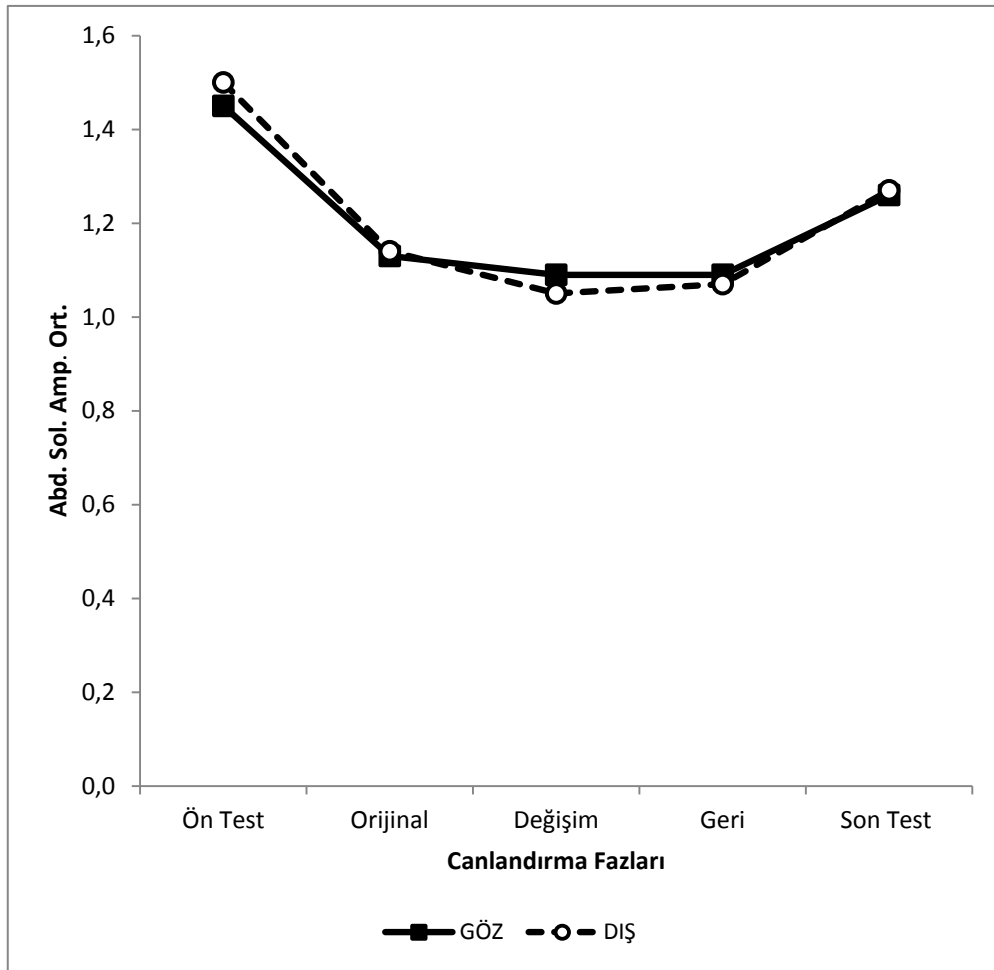
deri direnci ortalaması ( $X=2.71$ ), değişim, geri ve son test fazlarındaki düzeyden anlamlı ölçüde düşük bulunmuştur (Tablo 40).

### 2.2.2.3.2.3.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış

Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı dış açılı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “deri direnci” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunamamıştır,  $F(4, 208) = .615, p > .05$ . Yapılan LSD karşılaştırmaları, fazlar arasında anlamlı farklar ortaya koymamıştır (Tablo 40).

### 2.2.2.3.2.4. ABDOMİNAL SOLUNUM AMPLİTÜD ORTALAMALARI

Tablo 40’da verilen abdominal solunum amplitüd ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 29’da grafik olarak verilmiştir.



Şekil 29. Öfke Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Abdominal Solunum Amplitüdü” Ortalamaları

#### 2.2.2.3.2.4.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Öfkede canlandırmaya göz açısı veya dış açıyla başlayan kişilerin abdominal solunum amplitüd ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açısı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Analiz, başlama açısının temel bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1,119) = .000$ ,  $p > .05$ . Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı ve dış açı olan kişilerin “abdominal solunum amplitüdü” değişkeninin her bir fazındaki farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla abdominal solunum amplitüdü değişkeninin bağımlı değişken olduğu 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açı olan kişiler arasında abdominal solunum amplitüd ortalaması bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 44).

**Tablo 44.** Öfke Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “Abdominal Solunum Amplitüdü” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=68)	Dış açı (n=53)	F
Ön Test	X	1.45	1.50	.067
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.13	0.14	
Canlandırma	X	1.13	1.14	.018
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.08	0.08	
Değişim	X	1.09	1.05	.176
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.07	0.07	
Geri	X	1.09	1.07	.015
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.07	0.08	
Son Test	X	1.26	1.27	.000
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.13	0.12	

Not: Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü

#### 2.2.2.3.2.4.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Abdominal Solunum Amplitüd” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 268) = 7.671$ ,  $p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçlarına göre, bu kişilerin abdominal solunum amplitüd ön



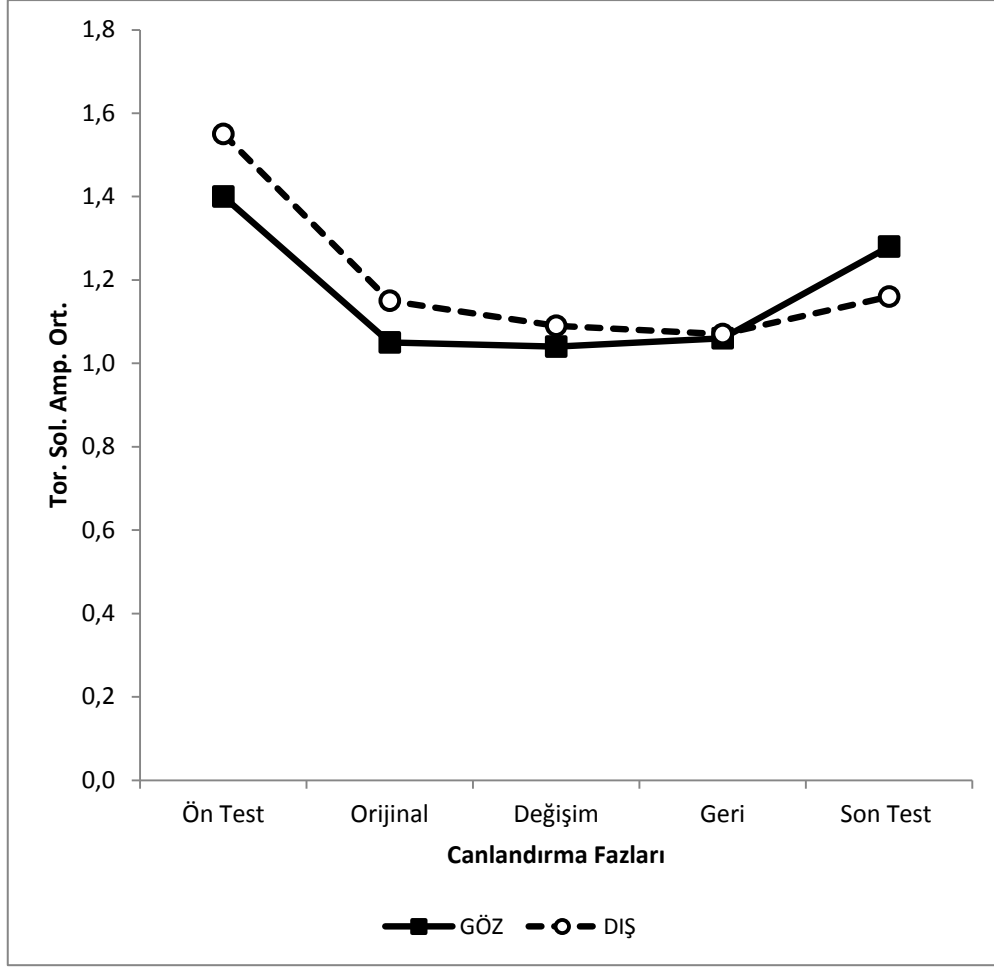
test ortalaması ( $X=1.45$ ) göz açısı ile canlandırma yaptıkları orijinal ( $X=1.13$ ), dış açığa geçerek canlandırma yaptıkları değişim ( $X=1.09$ ), yeniden göz açısına döndükleri geri ( $X=1.09$ ) ve son test ( $X=1.26$ ) fazlarında elde ettikleri ortalamalardan anlamlı düzeyde daha yüksektir. Ayrıca, son test faz ortalaması değişim ve geri fazlarının ortalamasından anlamlı düzeyde yüksektir (Tablo 40).

#### **2.2.2.3.2.4.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış**

Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı dış açığı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Abdominal Solunum Amplitüd” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 208) = 12.613$ ,  $p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçlarına göre, bu kişilerin ön test fazındaki abdominal solunum amplitüd düzeyi ( $X=1.50$ ) dış açığı ile canlandırma yaptıkları orijinal ( $X=1.14$ ), göz açısına geçerek canlandırma yaptıkları değişim ( $X=1.05$ ), yeniden dış açığa döndükleri geri ( $X=1.07$ ) ve son test ( $X=1.27$ ) fazlarındaki düzeylerden anlamlı ölçüde daha yüksektir. Ayrıca, abdominal solunum amplitüd değerleri dış açığı ile canlandırma yapılan orijinal fazından göz açığa geçince anlamlı şekilde düşmüştür. Son olarak, son test fazına ait ortalamalar değişim ve geri fazlarında gözlenenenden anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur (Tablo 40).

#### **2.2.2.3.2.5. TORASİK SOLUNUM AMPLİTÜD ORTALAMALARI**

Tablo 40’da verilen torasik solunum amplitüd ortalamaları hem göz hem de dış açığıyla başlayanlar için Şekil 30’da grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 30.** Öfke Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Torasik Solunum Amplitüd” Ortalamaları

#### 2.2.2.3.2.5.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Öfkede canlandırmaya göz veya dış açıyla başlayan kişilerin torasik solunum amplitüd ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açılı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Analiz, başlama açısının temel bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 119) = .112, p > .05$ . Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı ve dış açısı olan kişilerin “torasik solunum amplitüdü” değişkeninin her bir fazındaki farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla torasik solunum amplitüdü değişkeninin bağımlı değişken olduğu 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açısı olan kişiler arasında torasik solunum amplitüd ortalaması bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 45).

**Tablo 45.** Öfke Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Torasik Solunum Amplitüdü*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=68)	Dış açısı (n=53)	F
Ön Test	X	1.40	1.55	.930
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.11	0.10	
Canlandırma	X	1.05	1.15	.895
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.07	0.08	
Değişim	X	1.04	1.09	.220
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.07	0.08	
Geri	X	1.06	1.07	.006
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.07	0.08	
Son Test	X	1.28	1.16	.607
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.13	0.08	

Not: Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

#### 2.2.2.3.2.5.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Torasik Solunum Amplitüd” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 268) = 7.646, p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçlarına göre, bu kişilerin göz açısı ile canlandırmaya başladıkları orijinal ( $X=1.05$ ), dış açılıya geçtikleri değişim ( $X=1.04$ ) ve yeniden göz açısına döndükleri geri ( $X=1.06$ ) fazlarındaki torasik solunum amplitüd ortalamaları ön test ölçümüne ( $X=1.40$ ) göre istatistiksel anlamlı şekilde daha düşüktür. Ayrıca, orijinal ve değişim fazlarının torasik solunum amplitüd ortalaması son test fazında elde edilen ortalamadan ( $X=1.28$ ) anlamlı ölçüde düşüktür (Tablo 40).

#### 2.2.2.3.2.5.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış

Öfke duygusunda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı dış açısı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Torasik Solunum Amplitüd” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 208) = 17.267, p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçlarına göre, bu kişilerin dış açısı ile canlandırma

yaptıkları orijinal ( $X=1.15$ ), göz açısına geçtikleri değişim ( $X=1.09$ ), yeniden dış açığa döndükleri geri ( $X=1.07$ ) ve son test ( $X=1.16$ ) fazlarındaki torasik solunum amplitüd ortalamaları, ön test fazında ( $X=1.55$ ) elde edilen ortalamaya göre anlamlı düzeyde daha düşüktür (Tablo 40).

#### 2.2.2.4. ÖFKE İLGİLİ BULGU ÖZETİ VE TARTIŞMA

1. Sınav kaygısı bulgularına benzer bir şekilde, öfke canlandırması çerçevesinde yapılan istatistiksel analizlerde cinsiyet değişkeni açısından anlamlı düzeylerde farklılığın olmadığı anlaşılmıştır. Ayrıca cinsiyetin göz-dış açılı seçimlerine dayalı gruplama ile herhangi bir etkileşime girmediği de anlaşılmıştır.
2. Sınav kaygısı bulgularına benzer bir şekilde, göz ve dış açılı ile canlandırmaya başlayanların açılı değişimi ile ortaya çıkan duygusal hareketlenme ile öfke duygusunda yüksek-düşük olmanın herhangi bir etkileşim etkisine rastlanmamıştır. Dolayısıyla, istatistiksel analizler, cinsiyet ve öfke düzeyi gruplamaları kaldırılarak yapılmıştır.
3. Göz açıcıların bir grup olarak ve her bir fazda elde ettikleri kalp atışı ortalamaları, dış açıcılardan anlamlı düzeyde daha yüksek çıkmıştır. *Bu bulgular sınav kaygısı ile örtüşmektedir.*
4. Gözcülerin açılı değişimlerinde KA değerlerinin anlamlı ölçülerde farklılaşmadığı anlaşılmaktadır. Gözden dış açığa çıkıldığında KA ortalaması düşmekle birlikte bu düşüş anlamlı çıkmamıştır. *Bu bulgular sınav kaygısında elde edilenlerden farklıdır. Sınav kaygısı canlandırmalarında gözden dışa ve tekrar göze dönüşlerde KA ortalamaları anlamlı düzeylerde farklılaşırken öfkede bu değişim gözlenmemektedir.*
5. Dışçılarda KA değerlerinin açılı değişiminden etkilendiği görülmektedir. Bu grubun dıştan göz açısına geçtiğinde KA değerleri anlamlı düzeyde düşmüştür. *Bu sınav kaygısı bulgularıyla örtüşmektedir.*
6. EMG bulguları kalp atışlarında gözlenen tablonun tersine işaret etmektedir. Yani kalp atışlarında elde edilenin aksine dış açıcıların tüm fazlarda anlamlı düzeylerde olmasa da daha yüksek ortalamalar elde ettikleri anlaşılmaktadır.
7. Gözcülerde göz açısından dış açığa geçildiğinde EMG'de anlamlı olmayan bir artış oluşmuş ve bu artış tekrar göz açısına geçildiğinde devam etmiş ve bu fazda elde edilen EMG ortalaması orijinal fazdaki göz açısı ortalamasından anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. *Dışçıların öfke canlandırmasında elde ettikleri EMG değerleri*

*gözcülerden daha yüksek bulunmuşken, KA değerleri itibariyle bunun tersinin söz konusu olduğu belirtilmelidir.*

8. Dışçıların faz hareketine bakıldığında, dıştan göze geçildiğinde EMG’de düşme ve tekrar dışa döndüğünde ise yükselme eğilimi görülmektedir. Ancak bu değişimler anlamlı düzeylerde farklı değildir. Dış açıyla yapılan canlandırmalarda elde edilen ortalamalar ön-test ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Ancak gözcülerden farklı olarak dışçıların, EMG’nin yansıttığı duygusal hareketlenmenin canlandırmanın söz konusu olmadığı son-test fazında da yükselmeye devam ettiği dikkati çekmiştir.
9. Deri direnci bulguları, gözcüler ve dışçıların farklı eğilimlerini ortaya koymaktadır. Gözcüler dış açıya çıktıklarında dirençleri yükselmekte (duygusal durulma) ve bu düzey son-teste kadar devam etmektedir. Ancak, dışçılar göze geçtiklerinde anlamlı bir duygusal hareketlenme olmazken, tekrar dışa geçtiklerinde dirençlerinin düştüğü yani duygusal hareketlenmenin arttığı ve son-test evresinde de devam ettiği gözlenmektedir.
10. Gözcü ve dışçılarda diğer açıya geçmek DD’nin yansıttığı duygusal durulmayı sağlamaktadır. Yani salt açı değiştirmek değişim yaratmaktadır. Ancak, bu benzerliğe rağmen, gözcüler tekrar göze döndüklerinde duygusal hareketlenme gözlenmezken, dışçılar tekrar dış açıya dönerek canlandırma yaptıklarında duygusal hareketlenme devam etmektedir.
11. Torasik amplitüd bulguları göz açıcılarda, açı değişimlerinde anlamlı farklar olmadığını göstermektedir. Gözcüler son-testte, ön-test değerlerine dönebilmişlerdir. Ancak, dışçılar dış ile başladıkları canlandırmada elde ettikleri torasik amplitüd düzeylerini son-test fazına kadar taşımışlardır.
12. *Öfke ve sınav kaygısı duygularında hangi açıyla başlanırsa başlansın bir diğer açıya geçmenin duygusal hareketlenmedeki rolü açıkça görülmektedir. Ancak sınav kaygısında ve özellikle KA bağlamında dış açıya geçmenin gözcüler için duyguları hareketlendirici bir rolü olduğu açıktır. Ancak dışçılarda böyle bir etki görülmemektedir. Aksine dışçılarda göz açısına geçmek hem kaygı hem de öfke canlandırmalarında KA ve EMG’lerde düşme yaratmaktadır. Ancak sınav kaygısından farklı olarak, dışçıların öfke canlandırmalarında tekrar dış açıya döndüklerinde özellikle EMG ve DD tepkilerinde son-test fazında durulmaya geçemedikleri dikkati*

*çekmektedir. Gözden dışa ve dıştan göze geçişlerde, açu dispozisyonununun sınav kaygısı ve öfke duyguları üzerindeki etkisinin farklı olabileceği anlaşılmaktadır.*

13. Deneysel sürecin ardından katılımcılarla yapılan kısa görüşmelerde, öfke yaşanan olayı göz açısından dış açuya geçerek canlandıran kişiler sıklıkla pişmanlık, utanç gibi kendine yönelik eleştiriler içeren duyguları fark ettiklerini bildirilmişlerdir.

### **2.2.3. DEPRESYON**

Bu bölüm altında:

- 2.2.3.1.** Ara grupta göz açısından dış açığa, dış açıdan göz açısına çıkararak yapılan canlandırma süreçlerinin (Araştırma 3);
- 2.2.3.2.** Düşük ve yüksek depresyon düzeyi olan bireylerde açı değişiminin etkilerinin (Araştırma 6);
- 2.2.3.3.** Araştırma 3 ve Araştırma 6 örneklemi birleştirildiğinde (düşük ve yüksek depresyon düzeyi ayrımı olmaksızın) göz açısından dış açığa, dış açıdan göz açısına çıkararak yapılan canlandırma süreçlerinin fizyolojik ölçümlerle incelenmesinden elde edilen bulgular sunulacaktır.

#### **2.2.3.1. ARAŞTIRMA 3: ARA GRUPTA DEPRESYON CANLANDIRMASI**

##### **2.2.3.1.1. CİNSİYETE GÖRE ANALİZLER**

###### **2.2.3.1.1.1. DEPRESYONDA BAŞLAMA (ORİJİNAL) AÇISI: GÖZ**

Depresyonda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz olan kişilerde, 5 ayrı bağımlı değişkenin ortalama düzeyine dair cinsiyet farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla her bağımlı değişken için 2 (cinsiyet) X 5 (faz: ön test, canlandırma, değişim, geri, son test) Karışık Desen Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Yapılan analizler sadece deri direnci ortalamasında cinsiyet değişkeninin anlamlı bir temel etkisi olduğunu göstermektedir,  $F(1, 29) = 4.043, p < .05$ . Bu bulguya göre, erkeklerin deri direnci ortalamaları ( $X=3.11, Sh=0.56$ ) kadınlarınkine ( $X=1.71, Sh=0.42$ ) göre daha yüksektir. Diğer değişkenlere ait ortalamalar karşılaştırıldığında herhangi bir cinsiyet farkı gözlenmemiştir (Tablo 46).

**Tablo 46.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ Açısıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

Bağımlı Değişken		Kadın (n=20)	Erkek (n=11)	F
Kan Bs./KA	X	87.39	84.93	.310
	Sh	2.63	3.55	
yEMG	X	6.49	10.36	2.129
	Sh	1.58	2.13	
Deri Dir.	X	1.71	3.11	4.043*
	Sh	0.42	0.56	
Abd. Sol. Amp.	X	0.91	1.22	2.062
	Sh	0.13	0.18	
Tor. Sol. Amp.	X	1.58	1.25	1.069
	Sh	0.19	0.26	

\* $p < .05$

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

### 2.2.3.1.1.2. DEPRESYONDA BAŞLAMA (ORİJİNAL) AÇISI: DIŞ

Depresyonda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı dış olan kişilerde, 5 ayrı bağımlı değişkenin ortalama düzeyine dair cinsiyet farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla her bağımlı değişken için 2 (cinsiyet) X 5 (faz: ön test, canlandırma, değişim, geri, son test) Karışık Desen Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Yapılan analizler sadece yEMG ortalamasında cinsiyet değişkeninin anlamlı bir temel etkisi olduğunu göstermektedir,  $F(1, 22) = 4.948$ ,  $p < .05$ . Bu bulgulara göre kadınların yEMG ortalamaları ( $X=8.77$ ,  $Sh=1.11$ ) erkeklerinkine ( $X=4.18$ ,  $Sh=1.73$ ) göre anlamlı olarak daha yüksektir. Diğer değişkenlerin ortalama düzeylerine dair herhangi bir cinsiyet farkı gözlenmemiştir (Tablo 47).



**Tablo 47.** Depresyon Canlandırmasına DIŞ Açıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

Bağımlı Değişken		Kadın (n=17)	Erkek (n=7)	F
Kan Bs./KA	X	86.33	91.76	.829
	Sh	3.22	5.02	
yEMG	X	8.77	4.18	4.948*
	Sh	1.11	1.73	
Deri Dir.	X	2.29	1.59	.510
	Sh	0.53	0.83	
Abd. Sol. Amp.	X	1.28	1.34	.043
	Sh	0.16	0.24	
Tor. Sol. Amp.	X	1.33	1.23	.070
	Sh	0.20	0.31	

\* $p < .05$

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

Elde edilen cinsiyet farklılıklarının söz konusu fizyolojik tepkilerin çok azında gözlenmesi üzerine canlandırmaya göz ve dış açıyla başlayanların analizleri cinsiyet birleştirilerek yapılmıştır.

### 2.2.3.1.2. TÜM ÖRNEKLEMDE CANLANDIRMA FAZLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Depresyon canlandırmasına göz açısı ve dış açıdan başlayan (orijinal) katılımcıların canlandırma sürecinin her bir fazındaki beş ayrı fizyolojik değişkene ait ortalama değerleri, standart sapma ve F değerleri Tablo 48’de verilmiştir.

**Tablo 48.** Katılımcıların Depresyonu “Göz” ve “Dış” Açılardan Canlandırmalarından Elde Edilen Fizyolojik Ölçümün Ortalama, Standart Sapma ve F Değerleri

Değişkenler	GÖZ AÇISI (n=31)										F
	ÖN		ORJ		DGSM		GERİ		SON		
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs./KA	89.62	12.91	86.53	13.50	85.46	11.76	85.59	11.08	85.40	12.05	5.070**
yEMG	7.23	6.77	8.94	11.16	7.71	5.14	7.77	6.58	7.66	8.28	1.032
Deri Dir.	2.23	1.80	2.14	1.85	2.33	2.03	2.09	1.95	2.25	2.34	1.082
Abd. Sol. Amp.	1.12	0.65	0.98	0.61	0.97	0.62	0.95	0.60	1.07	0.64	4.127*
Tor. Sol. Amp.	1.94	1.39	1.38	0.89	1.29	0.76	1.16	0.63	1.54	0.95	12.221**

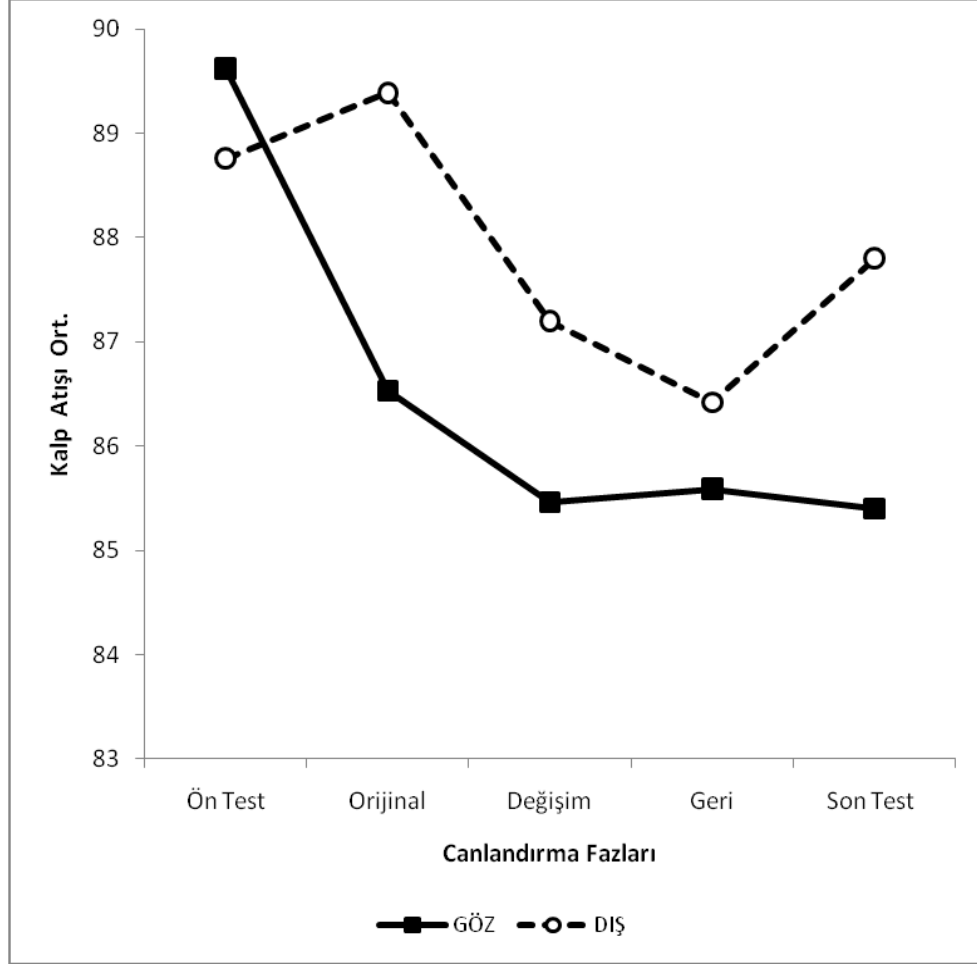
Değişkenler	DIŞ AÇI (n=16)										F
	ÖN		ORJ		DGSM		GERİ		SON		
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs./KA	88.76	12.80	89.39	13.13	87.20	12.14	86.42	12.83	87.80	17.51	1.671
yEMG	7.42	6.85	7.76	5.66	7.25	4.43	7.70	4.62	7.01	4.72	.503
Deri Dir.	2.00	1.91	1.95	2.13	2.16	2.18	2.05	2.20	2.27	2.54	2.307
Abd. Sol. Amp.	1.57	1.02	1.20	0.58	1.15	0.49	1.15	0.48	1.42	0.88	5.434**
Tor. Sol. Amp.	1.78	1.40	1.25	0.84	1.03	0.54	1.12	0.60	1.33	1.11	6.171**

\* $p < .01$ ; \*\* $p < .001$

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

### 2.2.3.1.2.1. KAN BASINCINDAN KALP ATIŞI ORTALAMALARI

Tablo 48’de verilen kalp atışı ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 31’de grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 31.** Depresyon Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “*Kan Basıncından Kalp Atışı*” Ortalamaları

#### 2.2.3.1.2.1. 1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Depresyonda canlandırmaya göz veya dış açıyla başlayan kişilerin kalp atışı ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Yapılan analiz, başlama açısının kalp atışı ortalamaları üzerinde temel bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 53) = .173, p > .05$ . Buna rağmen her iki grubun her bir fazda elde ettikleri kalp atışı ortalamaları Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile karşılaştırılmıştır (Tablo 49). Tablodan da anlaşılacağı üzere faz ortalamaları arasında da istatistiksel anlamlılıkta bir fark bulunamamıştır.

**Tablo 49.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “Kan Basıncından Kalp Atışı” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=31)	Dış aç (n=24)	F
Ön Test	X	89.62	88.76	.060
Kan Bs./KA	Sh	2.32	2.61	
Canlandırma	X	86.53	89.39	.623
Kan Bs./KA	Sh	2.42	2.68	
Değişim	X	85.46	87.20	.287
Kan Bs./KA.	Sh	2.11	2.48	
Geri	X	85.59	86.42	.067
Kan Bs./KA.	Sh	1.99	2.62	
Son Test	X	85.40	87.80	.363
Kan Bs./KA	Sh	2.16	3.57	

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı

### 2.2.3.1.2.1. 2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

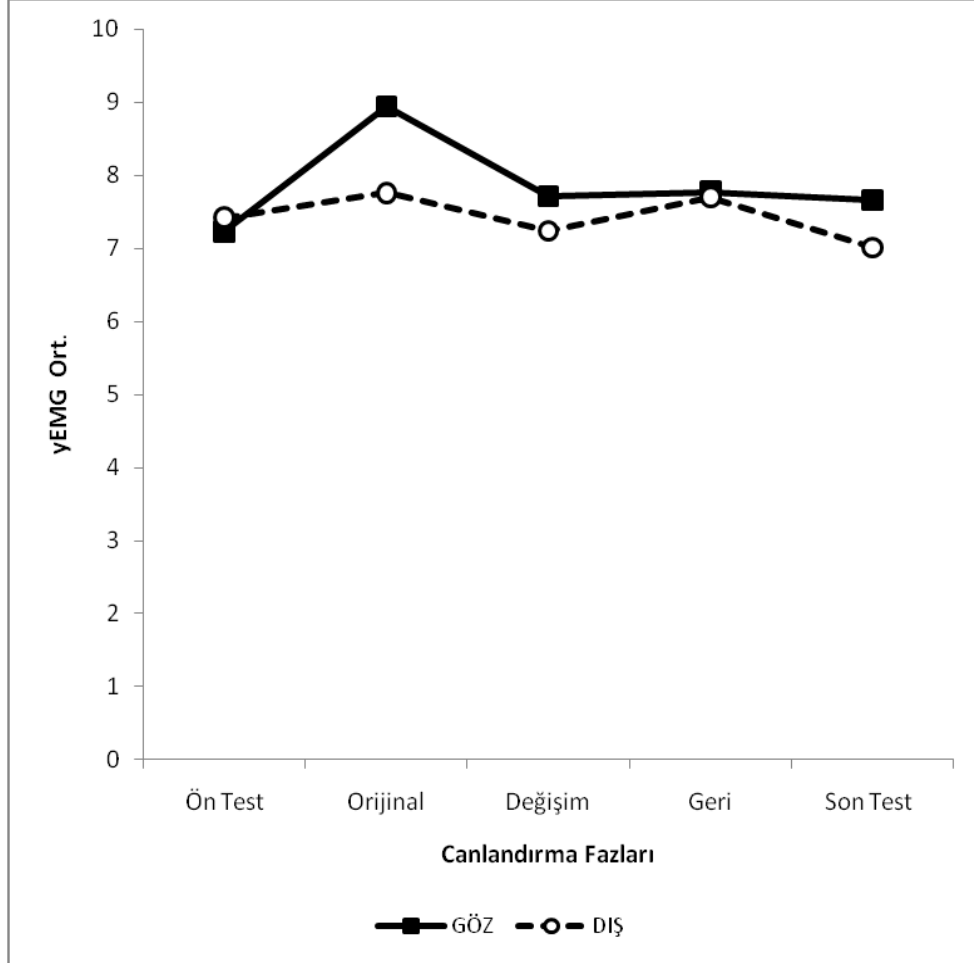
Depresyonda canlandırmaya göz açısıyla başlayan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki kalp atışı farklılıklarını araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 120) = 5.070$ ,  $p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi, ön test fazında elde edilen kalp atışı ortalamasının ( $X=89.62$ ) diğer bütün fazlarda gözlenen ortalamalardan anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermiştir (Tablo 48).

### 2.2.3.1.2.1. 3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış

Depresyonda canlandırmaya dış açıyla başlayan grup için yapılan Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kalp atışında fazın temel bir etkisine işaret etmemiştir.  $F(4, 92) = 1.671$ ,  $p > .05$ . Ancak yapılan LSD karşılaştırma testi, beklenenin tersine dış açıdan ( $X=89.39$ ) göz açısına ( $X=87.20$ ) geçişte gözlenen düşüşün istatistiksel açıdan anlamlı farklılıkta olduğunu göstermiştir. Ayrıca dış aç ile canlandırmaya dönülen geri fazında elde edilen ortalama ( $X=86.43$ ) canlandırmaya dış aç ile başlanan orijinal fazında elde edilen ortalamadan anlamlı derecede düşük bulunmuştur (Tablo 48).

### 2.2.3.1.2.2. YÜZEY EMG ORTALAMALARI

Tablo 48’de verilen yEMG ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 32’de grafik olarak verilmiştir.



Şekil 32. Depresyon Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Yüze EMG” Ortalamaları

#### 2.2.3.1.2.2.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Depresyonda canlandırmaya göz veya dış açıyla başlayan kişilerin yEMG ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Yapılan analiz, başlama açısının yEMG üzerinde temel bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 53) = .063$ ,  $p > .05$ . Depresyonda canlandırmaya göz ve dış açıyla başlayan grupların her bir fazda elde ettikleri yEMG ortalamaları Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile karşılaştırılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açı olan kişiler arasında yEMG ortalamaları bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 50).

**Tablo 50.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “yEMG” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=31)	Dış aç (n=24)	F
Ön Test	X	7.23	7.42	.011
	yEMG	1.22	1.40	
Canlandırma	X	8.94	7.76	.222
	yEMG	2.00	1.16	
Değişim	X	7.71	7.25	.123
	yEMG.	0.92	0.90	
Geri	X	7.77	7.70	.002
	yEMG.	1.18	0.94	
Son Test	X	7.66	7.01	.120
	yEMG	1.49	0.96	

Not: yEMG: Yüzey Elektromyografi

#### 2.2.3.1.2.2.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

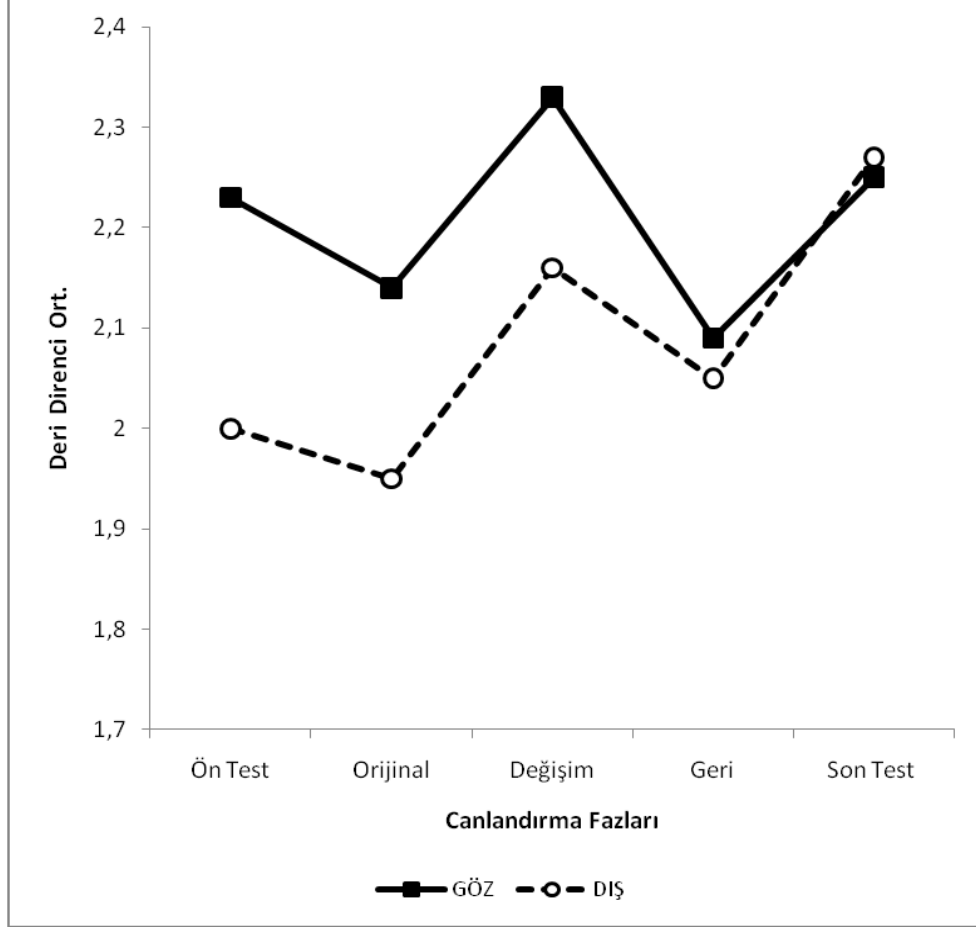
Depresyonda canlandırmaya göz açısıyla başlayanların beş faz boyunca takip ettikleri seyirdeki değişimler, faz ortalamalarının Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile anlaşılmaya çalışılmıştır. Varyans analizi bir temel faz etkisi bulamamıştır,  $F(4, 120) = 1.032$ ,  $p > .05$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi, fazlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklar ortaya koymamıştır (Tablo 48).

#### 2.2.3.1.2.2.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış

Depresyonda canlandırmaya dış açıyla başlayan grubun canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki yEMG değerleri Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile değerlendirilmiştir. Varyans analizi bir temel faz etkisi bulamamıştır,  $F(4, 92) = .503$ ,  $p > .05$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi, fazlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı olan tek bir fark bulgusu ortaya koymuştur. Son test fazında ( $X=7.01$ ) elde edilen yEMG ortalaması dış açılı ile canlandırmaya geri dönen geri fazının ortalamasından ( $X=7.70$ ) anlamlı derecede daha düşüktür (Tablo 48).

### 2.2.3.1.2.3. DERİ DİRENCİ ORTALAMALARI

Tablo 48’de verilen deri direnci ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 33’te grafik olarak verilmiştir.



Şekil 33. Depresyon Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Deri Direnci” Ortalamaları

#### 2.2.3.1.2.3.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Depresyonda canlandırmaya göz veya dış açıyla başlayan kişilerin deri direnci ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Analiz, başlama açısının temel bir etkisi olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 53) = .048, p > .05$ . Depresyonda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı ve dış açısı olan kişilerin “deri direnci” değişkeninin her bir fazındaki farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla deri direnci değişkeninin bağımlı değişken olduğu 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açısı olan kişiler arasında deri direnci ortalaması bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 51).

**Tablo 51.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “Deri Direnci” Değişkenininin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=31)	Dış açısı (n=24)	F
Ön Test	X	2.23	2.00	.211
Deri Dir.	Sh	0.32	0.39	
Canlandırma	X	2.14	1.95	.118
Deri Dir.	Sh	0.33	0.44	
Değişim	X	2.33	2.16	.095
Deri Dir.	Sh	0.36	0.45	
Geri	X	2.09	2.05	.005
Deri Dir.	Sh	0.35	0.45	
Son Test	X	2.25	2.27	.001
Deri Dir.	Sh	0.42	0.52	

Not: Deri Dir.: Deri Direnci

#### 2.2.3.1.2.3.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Depresyonda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Deri Direnci” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunamamıştır,  $F(4, 120) = 1.082, p > .05$ . Yapılan LSD testi beklendiği üzere dış açısı ile canlandırmaya geçilen değişim fazında elde edilen deri direnci ortalamasının ( $X=2.33$ ) göz açısı ile canlandırmaya geri dönen geri fazında gözlenen ortalamadan ( $X=2.09$ ) istatistiksel açıdan anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermiştir (Tablo 48).

#### 2.2.3.1.2.3.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış

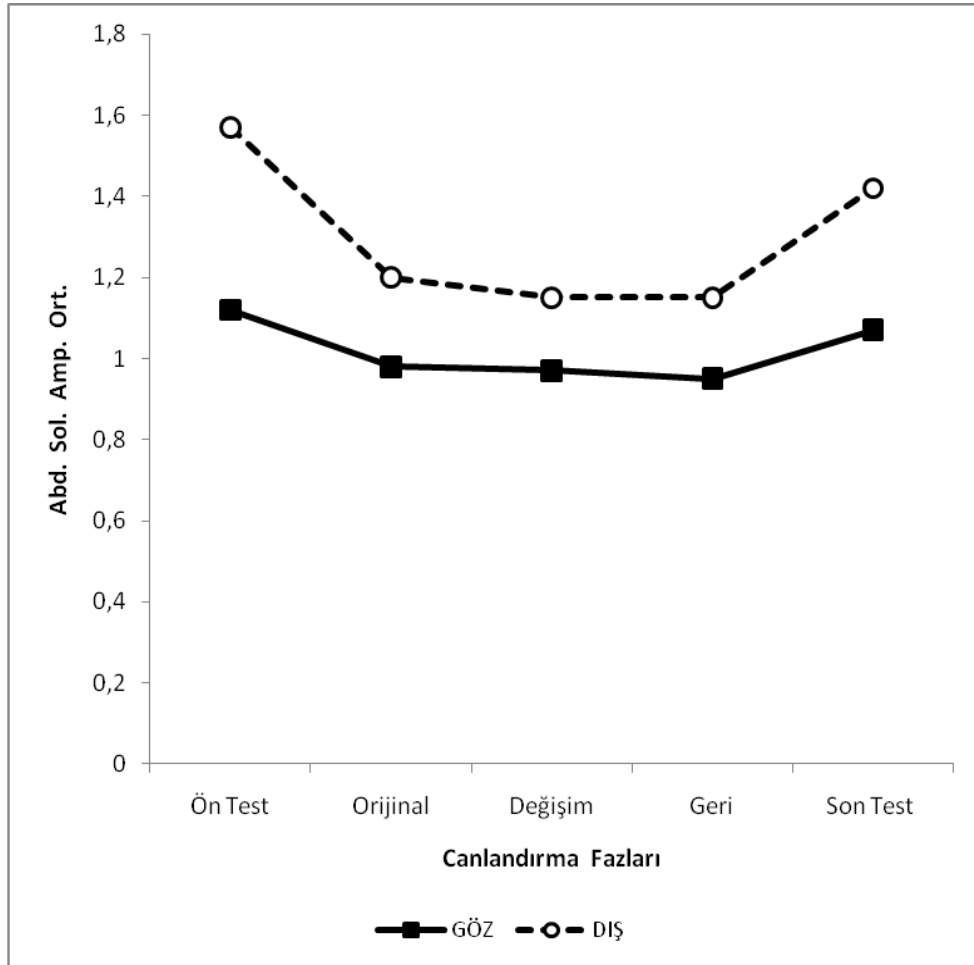
Depresyonda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı dış açısı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Deri Direnci” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunamamıştır,  $F(4, 92) = 2.307, p > .05$ . Ancak yapılan LSD karşılaştırmaları beklenenin tersine, deri direncinin dış açısı ile canlandırmadan ( $X=1.96$ ) göz açısına ( $X=2.16$ ) geçildiğinde anlamlı derecede yükseldiğini göstermiştir. Ayrıca, son test



fazına ait deri direnci ortalaması ( $X=2.27$ ) dış açı ile canlandırma yapılan orijinal ( $X=1.96$ ) ve geri ( $X=2.05$ ) fazlarındaki ortalamalardan marjinal anlamlılıkta yüksektir (Tablo 48).

#### 2.2.3.1.2.4. ABDOMİNAL SOLUNUM AMPLİTÜD ORTALAMALARI

Tablo 48’de verilen abdominal solunum amplitüd ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 34’te grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 34.** Depresyon Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Abdominal Solunum Amplitüd” Ortalamaları

##### 2.2.3.1.2.4.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Depresyonda canlandırmaya göz veya dış açıyla başlayan kişilerin abdominal solunum amplitüd ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Analiz, başlama açısının temel bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 53) = 2.811, p$

>.05. Depresyonda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı ve dış açısı olan kişilerin “abdominal solunum amplitüdü” değişkeninin her bir fazındaki farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla abdominal solunum amplitüdü değişkeninin bağımlı değişken olduğu 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Canlandırma sürecinin sadece ön test fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açısı olan kişiler arasında abdominal solunum amplitüd ortalaması bakımından anlamlı bir fark bulunmuştur. Buna göre, henüz canlandırmanın yapılmadığı ön test fazında, dış açısı ile canlandırmaya başlayan kişilerin abdominal solunum amplitüd ortalamaları ( $X=1.57$ ) göz açısı ile canlandırmaya başlayanlara göre ( $X=1.12$ ) anlamlı derecede yüksektir (Tablo 52).

**Tablo 52.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ AÇIYLA BAŞLAYAN DENEKLERİN “Abdominal Solunum Amplitüdü” DEĞİŞKENİNİN 5 FAZI BAKIMINDAN KARŞILAŞTIRILMASI

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=31)	Dış açısı (n=24)	F
Ön Test	X	1.12	1.57	3.956*
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.12	0.21	
Canlandırma	X	0.98	1.20	1.780
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.11	0.12	
Değişim	X	0.97	1.15	1.415
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.11	0.10	
Geri	X	0.95	1.15	1.798
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.11	0.10	
Son Test	X	1.07	1.42	2.827
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.12	0.18	

\* $p < .05$

Not: Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü

#### 2.2.3.1.2.4.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Depresyonda canlandırmaya göz açısı ile başlayanların canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki abdominal solunum amplitüd ortalamaları arasındaki farkları değerlendirmek amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 120) = 4.127, p < .01$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçları, ön test ölçümünün ( $X=1.12$ ) canlandırmanın yapıldığı orijinal canlandırma ( $X=0.98$ ), değişim ( $X=0.97$ ) ve geri ( $X=0.95$ ) fazlarındaki ölçümlerden anlamlı ölçüde yüksek olduğunu ortaya

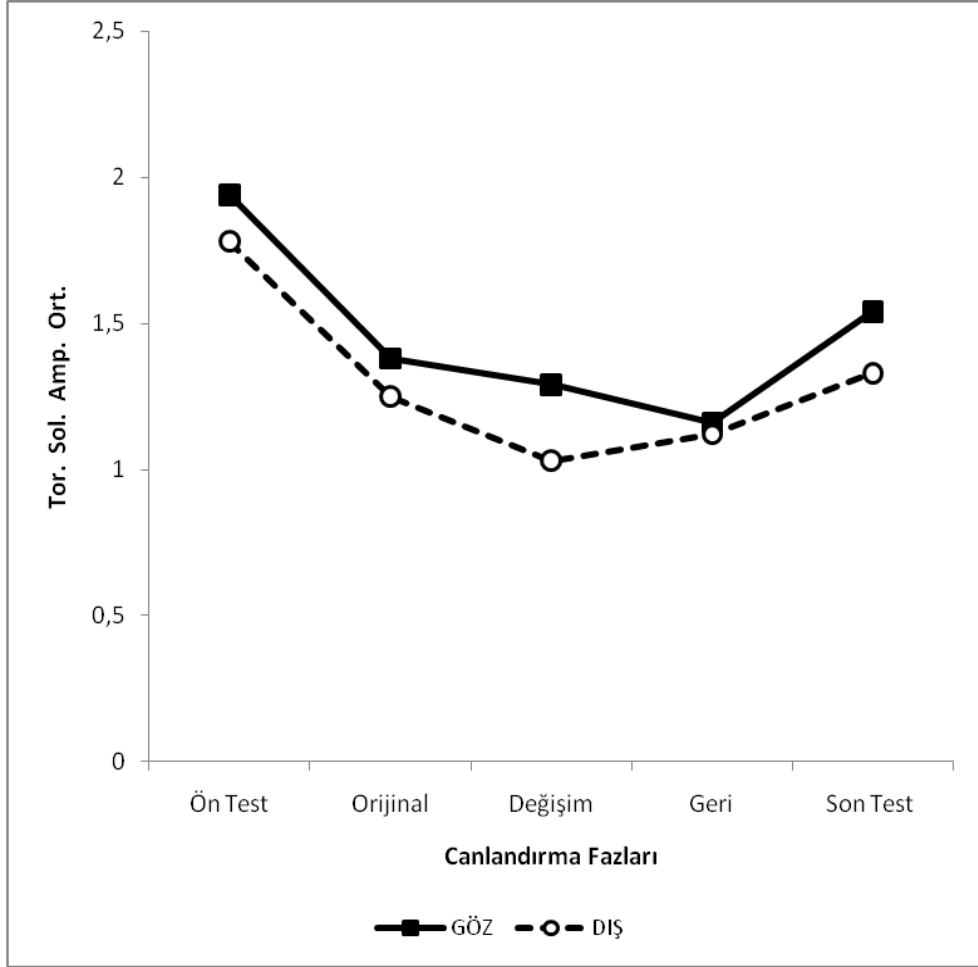
koymuştur. Açı ile canlandırma yapılan üç faz ortalamalarının birbirlerinden anlamlı bir farklılıkları göstermedikleri anlaşılmıştır. Ayrıca son test ölçümü ( $X=1.07$ ) geri fazında elde edilen ölçümden marjinal ölçüde yüksektir (Tablo 48).

#### **2.2.3.1.2.4.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış**

Depresyonda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı dış açısı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Abdominal Solunum Amplitüd” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 92) = 5.434$ ,  $p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçları, ön test ölçümünün ( $X=1.57$ ) canlandırmanın yapıldığı orijinal canlandırma ( $X=1.20$ ), değişim ( $X=1.15$ ) ve geri ( $X=1.15$ ) fazlarındaki ölçümlerden anlamlı ölçüde yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Açı ile canlandırma yapılan üç faz ortalamalarının birbirlerinden anlamlı bir farklılıkları göstermedikleri anlaşılmıştır. Ayrıca son test ölçümü ( $X=1.42$ ) geri fazında elde edilen ölçümden anlamlı ölçüde yüksektir (Tablo 48).

#### **2.2.3.1.2.5. TORASİK SOLUNUM AMPLİTÜD ORTALAMALARI**

Tablo 48’de verilen torasik solunum amplitüd ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 35’te grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 35.** Depresyon Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Torasik Solunum Amplitüd” Ortalamaları

#### 2.2.3.1.2.5.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Depresyonda canlandırmaya göz açısı veya dış açıyla başlayan kişilerin torasik solunum amplitüd ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Analiz, başlama açısının temel bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 53) = .521$ ,  $p > .05$ . Depresyonda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı ve dış açı olan kişilerin “torasik solunum amplitüdü” değişkeninin her bir fazındaki farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla torasik solunum amplitüdü” değişkeninin bağımlı değişken olduğu 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açı olan kişiler arasında torasik solunum amplitüd ortalaması bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 53).

**Tablo 53.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Torasik Solunum Amplitüdü*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=31)	Dış açısı (n=24)	F
Ön Test	X	1.94	1.78	.198
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.25	0.29	
Canlandırma	X	1.38	1.25	.305
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.16	0.17	
Değişim	X	1.29	1.03	1.953
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.14	0.11	
Geri	X	1.16	1.12	.083
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.11	0.12	
Son Test	X	1.54	1.33	.597
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.17	0.23	

Not: Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

#### 2.2.3.1.2.5.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Depresyonda canlandırmaya göz açısı ile başlayanların torasik solunum amplitüd faz ortalamalarını karşılaştırmak üzere yürütülen Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) anlamlı bir faz temel etkisi ortaya koymuştur,  $F(4, 120) = 12.221$ ,  $p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçlarına göre, bu kişilerin ön test torasik solunum amplitüd ortalamaları ( $X=1.94$ ), hem canlandırmanın yapıldığı orijinal canlandırma, değişim ve geri fazlarında (sırasıyla,  $X= 1.38$ ,  $1.29$  ve  $1.16$ ) hem de son test fazında ( $X=1.54$ ) elde edilenlerden anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur. Göz açısına geri dönülen faza ait torasik solunum amplitüd ortalaması hem canlandırmaya göz açısı ile başlanan orijinal fazının hem de dış açıyla geçilen değişim fazının ortalamalarından anlamlı ölçüde düşük bulunmuştur. Son olarak son test ortalaması sadece değişim ve geri fazlarındaki ortalamadan anlamlı ölçüde yüksek çıkmıştır (Tablo 48).

#### 2.2.3.1.2.5.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış

Depresyonda canlandırmaya dış açıyla başlayan grupta, Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) anlamlı bir faz etkisi olduğunu göstermiştir,  $F(4, 92) = 6.171$ ,  $p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçlarına göre, bu kişilerin ön test torasik solunum amplitüd ortalamaları ( $X=1.78$ ), hem açılı değişiminin yapıldığı orijinal canlandırma, değişim

ve geri fazlarında (sırasıyla,  $X= 1.25$ ,  $1.03$  ve  $1.12$ ) hem de son test fazında ( $X=1.33$ ) elde edilenlerden anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur. Ayrıca, dış açıyla canlandırmaya başlanan fazda elde edilen ortalama, göz açısına geçildiğinde anlamlı ölçüde düşmüştür (Tablo 48).

## 2.2.3.2. ARAŞTIRMA 6: YÜKSEK-DÜŞÜK DEPRESYON DÜZEYİ GRUPLARINDA CANLANDIRMA

### 2.2.3.2.1. TEMEL ETKİ ANALİZLERİ

Araştırma 6 olarak kodlanan çalışmada, başlanan açı türü ile depresyonda düşük veya yüksek olma değişkenlerinin açı değişiminde herhangi bir etkisi olup olmadığı anlaşılmaya çalışılmıştır. Araştırma 6 için, EK-1’de görüleceği gibi, 48’i Yüksek, 152’si Düşük olmak üzere seçme ölçütlerine uygun 200 kişi tespit edilmiştir. Bunlardan 168’i ile irtibat kurulmuş ve randevu verilmiştir. Çağrılan kişilerden 25’i Yüksek, 25’i Düşük, 50 kişi deneye alınmıştır. Bir kişi araştırma sürecindeki aksamalar yüzünden, 4 kişi de “outlier” niteliği taşıdıkları için örneklemden çıkartılmıştır. Son haliyle gruplama değişkenlerine göre denek dağılımı aşağıdaki gibi oluşmuştur.

		DEPRESYON DÜZEYİ	
		YÜKSEK	DÜŞÜK
BAŞLAMA AÇISI	GÖZ AÇISI	14	10
	DIŞ AÇI	9	12

Bu faktöriyel yapı çerçevesinde elde edilen faz ölçümlerinin ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 54’te verilmiştir. Araştırma 3’de ortaya konduğu üzere, cinsiyetin temel bir etkiye sahip olmadığı görüldüğü için bu araştırmada da analizler cinsiyet birleştirilerek gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 54.** Depresyon DÜZEYİ ve Canlandırmaya Başlanan ORJİNAL AÇI Gruplamasına Göre Fizyolojik Ölçümlerin Ortalamaları ve Standart Sapmaları

<b>GÖZ AÇISI - YÜKSEK (n=14)</b>										
Değişken	ÖN TEST		ORJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST	
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss
Kan Bs/KA	92.72	13.10	91.18	12.75	91.05	11.51	90.44	11.58	89.86	11.77
yEMG	5.97	6.93	6.47	6.54	6.58	6.65	6.47	5.91	6.07	6.47
Deri Dir.	2.02	1.63	2.17	2.16	2.46	2.65	2.45	2.99	2.68	3.40
Abd. Sol. Amp.	1.30	0.60	1.01	0.74	0.94	0.56	1.04	0.75	1.11	0.78
Tor. Sol. Amp.	1.42	0.89	1.14	0.71	1.10	0.63	1.13	0.72	1.14	0.70

<b>DIŞ AÇI - YÜKSEK (n=9)</b>										
Değişken	ÖN TEST		ORJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST	
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss
Kan Bs/KA	96.68	19.97	92.06	15.28	91.30	12.38	89.63	12.88	91.34	10.83
yEMG	5.21	6.56	3.77	2.14	5.04	4.54	4.15	2.19	5.28	4.02
Deri Dir.	1.81	0.73	1.81	0.83	1.98	0.92	1.96	0.89	2.13	1.15
Abd. Sol. Amp.	2.08	1.76	1.54	1.10	1.38	1.06	1.45	1.09	1.96	1.60
Tor. Sol. Amp.	1.27	0.80	0.80	0.58	0.82	0.55	0.82	0.50	0.98	0.53

<b>GÖZ AÇISI - DÜŞÜK (n=10)</b>										
Değişken	ÖN TEST		ORJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST	
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss
Kan Bs/KA	91.29	13.71	89.44	15.91	87.40	13.54	87.32	13.19	87.85	12.30
yEMG	6.93	6.83	6.58	5.79	4.82	2.74	4.78	2.55	5.37	2.74
Deri Dir.	2.80	3.17	2.68	3.05	2.92	3.14	2.55	2.46	2.71	2.50
Abd. Sol. Amp.	1.57	0.99	1.17	0.87	1.10	0.83	1.02	0.83	1.53	1.11
Tor. Sol. Amp.	1.74	0.66	1.20	0.40	1.24	0.36	1.21	0.37	2.12	1.39

<b>DIŞ AÇI - DÜŞÜK (n=12)</b>										
Değişken	ÖN TEST		ORJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST	
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss
Kan Bs/KA	92.10	14.45	90.48	11.27	89.08	11.05	89.47	9.96	89.20	10.75
yEMG	7.24	5.94	6.98	5.38	6.99	4.63	7.64	4.92	7.43	4.62
Deri Dir.	1.51	0.93	1.40	0.95	1.39	1.09	1.30	0.99	1.28	0.99
Abd. Sol. Amp.	1.25	0.81	1.14	0.79	1.16	0.70	1.17	0.76	1.25	0.85
Tor. Sol. Amp.	1.42	0.65	1.25	0.52	1.13	0.43	1.13	0.50	1.32	0.66

Not 1: "DÜŞÜK depresyon grubu": Test puanları 20.yüzdenin altında olanlar

Not 2: "YÜKSEK depresyon grubu" : Test puanları 80.yüzdenin üstünde olanlar

Not 3: ÖN TEST: Ön test; ORJİNAL: Katılımcının kendiliğinden başladığı aç; DEĞİŞİM: Diğer açığa geçiş;

GERİ: Orijinal açığa dönüş; SON TEST: Son test

Not 4: Kan Bs/KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci;

Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü



### 2.2.3.2.1.1. 2 (DÜZEY) X 2 (BAŞLAMA AÇISI) X 5 (DENEYSEL FAZLAR) KARMAŞIK FAKTÖRYEL DESENDE VARYANS ANALİZLERİ

Depresyonda Yüksek-Düşük (DÜZEY) ve canlandırmaya başlanan Göz-Dış Açısı (ORJİNAL AÇI) gruplama değişkenlerinin fizyolojik ölçümlerde temel etkileri olup olmadığını anlamak üzere 2 (DÜZEY) X 2 (ORJİNAL AÇI) X 5 (DENEYSEL FAZLAR) deseni üzerinden “Karışık Faktöryel Varyans Analizleri” yapılmıştır. Tablo 55’ten anlaşılacağı üzere, yüksek ve düşük depresyon grupları arasında anlamlı ölçüde farklılıklar gözlenmemiştir.

**Tablo 55.** Karışık Faktöryel Varyans Analizinde Düşük-Yüksek Depresyon Gruplamasına Göre Elde Edilen Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

Bağımlı Değişken		Düşük (n=22)	Yüksek (n=23)	F
Kan Bs/KA	X	89.36	91.63	.365
	Sh	2.65	2.65	
yEMG	X	6.48	5.50	.421
	Sh	1.07	1.06	
Deri Dir.	X	2.05	2.15	.024
	Sh	0.44	0.44	
Abd. Sol. Amp.	X	1.24	1.38	.301
	Sh	0.19	0.19	
Tor. Sol. Amp.	X	1.38	1.06	3.333
	Sh	0.12	0.12	

*Not:* Kan Bs/KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

Tablo 56, göz ve dış açısı ile canlandırmaya başlayanların fizyolojik ölçümlerinin karşılaştırmalarını vermektedir. Görüleceği gibi canlandırmaya göz açısıyla başlayanlar ile dış açısıyla başlayanlar arasında anlamlı farkta ortalamalar elde edilmemiştir.

**Tablo 56.** Karışık Faktöriyel Varyans Analizinde Göz-Dış Orijinal Başlama Açı Gruplamasına Göre Elde Edilen Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

Bağımlı Değişken		Göz (n=24)	Dış (n=21)	F
Kan Bs/KA	X	89.85	91.13	.117
	Sh	2.56	2.73	
yEMG	X	6.00	5.97	.000
	Sh	1.03	1.10	
Deri Dir.	X	2.54	1.66	2.045
	Sh	0.42	0.45	
Abd. Sol. Amp.	X	1.18	1.44	.966
	Sh	0.18	0.19	
Tor. Sol. Amp.	X	1.34	1.10	2.065
	Sh	0.12	0.13	

*Not:* Kan Bs/KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzeysel Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

Temel etkilerin yanı sıra, yapılan analizler Düzey faktörü ile Orijinal açı arasında herhangi bir anlamlı etkileşim etkisinin (interaction effect) olmadığını göstermiştir.

#### **2.2.3.2.1.2. DEPRESYON DÜZEYİ VE ORİJİNAL (BAŞLAMA) AÇISINA GÖRE OLUŞAN GRUPLARDA FAZ ÖLÇÜMLERİNİN ANALİZLERİ**

Düzey X Orijinal Açısı deseni çerçevesinde 1- GÖZ AÇISI/DÜŞÜK, 2- GÖZ AÇISI/YÜKSEK, 3-DIŞ AÇI/DÜŞÜK ve 4-DIŞ AÇI/YÜKSEK olmak üzere bir gruplama değişkeni oluşturulmuştur. Yeni oluşturulan bu gruplama değişkeninin temel bir etkisi olup olmadığını anlamak üzere 4 (Gruplama) x 5 (Deneysel fazlar) karışık faktöriyel varyans analizleri yapılmıştır. Tablo 57'de, her bir grupta elde edilen fizyolojik ölçümlerin ortalamaları, standart hataları ve F değerleri verilmiştir. Görüleceği gibi deneysel süreci oluşturan fazların seyrinde elde edilen genel ortalama değeri istatistiksel anlamda manidar F değerleri üretmemiştir. Grupların her bir fazda elde ettikleri ortalamaların gruplar arası karşılaştırmaları tek yönlü varyans analizleri ve onu takip eden LSD karşılaştırmalarıyla yapılmıştır. Ortaya anlamlı farklılıklar çıkmamıştır.

**Tablo 57.** Depresyonda Yüksek-Düşük ve Orijinal Başlama Açısında Göz-Dış Kesişimlerine Göre Oluşturulan Gruplarda Fizyolojik Ölçümlerden Elde Edilen Ortalamalar ve Standart Hatalar ile F Değerleri

Değişkenler	Göz-Yüksek (n=14)		Dış-Yüksek (n=9)		Göz-Düşük (n=10)		Dış-Düşük (n=12)		F
	X	Sh	X	Sh	X	Sh	X	Sh	
Kan Bs/KA	91.05	3.31	92.20	4.13	88.66	3.92	90.07	3.58	.144
yEMG	6.31	1.33	4.69	1.66	5.70	1.57	7.26	1.44	.488
Deri Dir.	2.36	0.55	1.94	0.68	2.73	0.65	1.37	0.59	.908
Abd. Sol. Amp.	1.08	0.23	1.68	0.29	1.28	0.27	1.19	0.25	.926
Tor. Sol. Amp.	1.18	0.15	0.94	0.19	1.50	0.18	1.25	0.17	1.571

*Not:* Kan Bs/KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüze Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

#### 2.2.3.2.2. ORİJİNAL CANLANDIRMA AÇISI VE DEPRESYON DÜZEYİNE GÖRE OLUŞAN GRUPLARDA FAZLARA GÖRE DEĞİŞİM ANALİZLERİ

Bu bölümde, her bir değişken ayrı ayrı ele alınarak Düzey ve Orijinal Başlama açısı kesişimlerine göre ortaya çıkan gruplarda fazlar boyunca değişimin temel etkisi ve fazlar arası karşılaştırmalar sunulacaktır. Her bir grup için tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizleri yapılmıştır. Tablo 58’de fizyolojik ölçümlerin ortalamaları, standart sapmaları ve F değerleri verilmiştir.

**Tablo 58.** Depresyon DÜZEYİ ve Canlandırmaya Başlanan ORİJİNAL AÇI Gruplamasına Göre Fizyolojik Ölçümlerin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve F Değerleri

<b>GÖZ AÇISI - YÜKSEK (n=14)</b>											
Değişken	ÖN TEST		ORİJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST		F
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs/KA	92.72	13.10	91.18	12.75	91.05	11.51	90.44	11.58	89.86	11.77	1.449
yEMG	5.97	6.93	6.47	6.54	6.58	6.65	6.47	5.91	6.07	6.47	1.316
Deri Dir.	2.02	1.63	2.17	2.16	2.46	2.65	2.45	2.99	2.68	3.40	1.654
Abd. Sol. Amp.	1.30	0.60	1.01	0.74	0.94	0.56	1.04	0.75	1.11	0.78	2.493*
Tor. Sol. Amp.	1.42	0.89	1.14	0.71	1.10	0.63	1.13	0.72	1.14	0.70	3.185*
<b>DIŞ AÇI - YÜKSEK (n=9)</b>											
Değişken	ÖN TEST		ORİJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST		F
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs/KA	96.68	19.97	92.06	15.28	91.30	12.38	89.63	12.88	91.34	10.83	1.649
yEMG	5.21	6.56	3.77	2.14	5.04	4.54	4.15	2.19	5.28	4.02	.699
Deri Dir.	1.81	0.73	1.81	0.83	1.98	0.92	1.96	0.89	2.13	1.15	2.333
Abd. Sol. Amp.	2.08	1.76	1.54	1.10	1.38	1.06	1.45	1.09	1.96	1.60	4.140**
Tor. Sol. Amp.	1.27	0.80	0.80	0.58	0.82	0.55	0.82	0.50	0.98	0.53	3.074*
<b>GÖZ AÇISI - DÜŞÜK (n=10)</b>											
Değişken	ÖN TEST		ORİJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST		F
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs/KA	91.29	13.71	89.44	15.91	87.40	13.54	87.32	13.19	87.85	12.30	2.298
yEMG	6.93	6.83	6.58	5.79	4.82	2.74	4.78	2.55	5.37	2.74	1.338
Deri Dir.	2.80	3.17	2.68	3.05	2.92	3.14	2.55	2.46	2.71	2.50	.379
Abd. Sol. Amp.	1.57	0.99	1.17	0.87	1.10	0.83	1.02	0.83	1.53	1.11	4.347**
Tor. Sol. Amp.	1.74	0.66	1.20	0.40	1.24	0.36	1.21	0.37	2.12	1.39	4.639**
<b>DIŞ AÇI - DÜŞÜK (n=12)</b>											
Değişken	ÖN TEST		ORİJİNAL		DEĞİŞİM		GERİ		SON TEST		F
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs/KA	92.10	14.45	90.48	11.27	89.08	11.05	89.47	9.96	89.20	10.75	2.051
yEMG	7.24	5.94	6.98	5.38	6.99	4.63	7.64	4.92	7.43	4.62	.173
Deri Dir.	1.51	0.93	1.40	0.95	1.39	1.09	1.30	0.99	1.28	0.99	1.409
Abd. Sol. Amp.	1.25	0.81	1.14	0.79	1.16	0.70	1.17	0.76	1.25	0.85	.292
Tor. Sol. Amp.	1.42	0.65	1.25	0.52	1.13	0.43	1.13	0.50	1.32	0.66	2.347

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

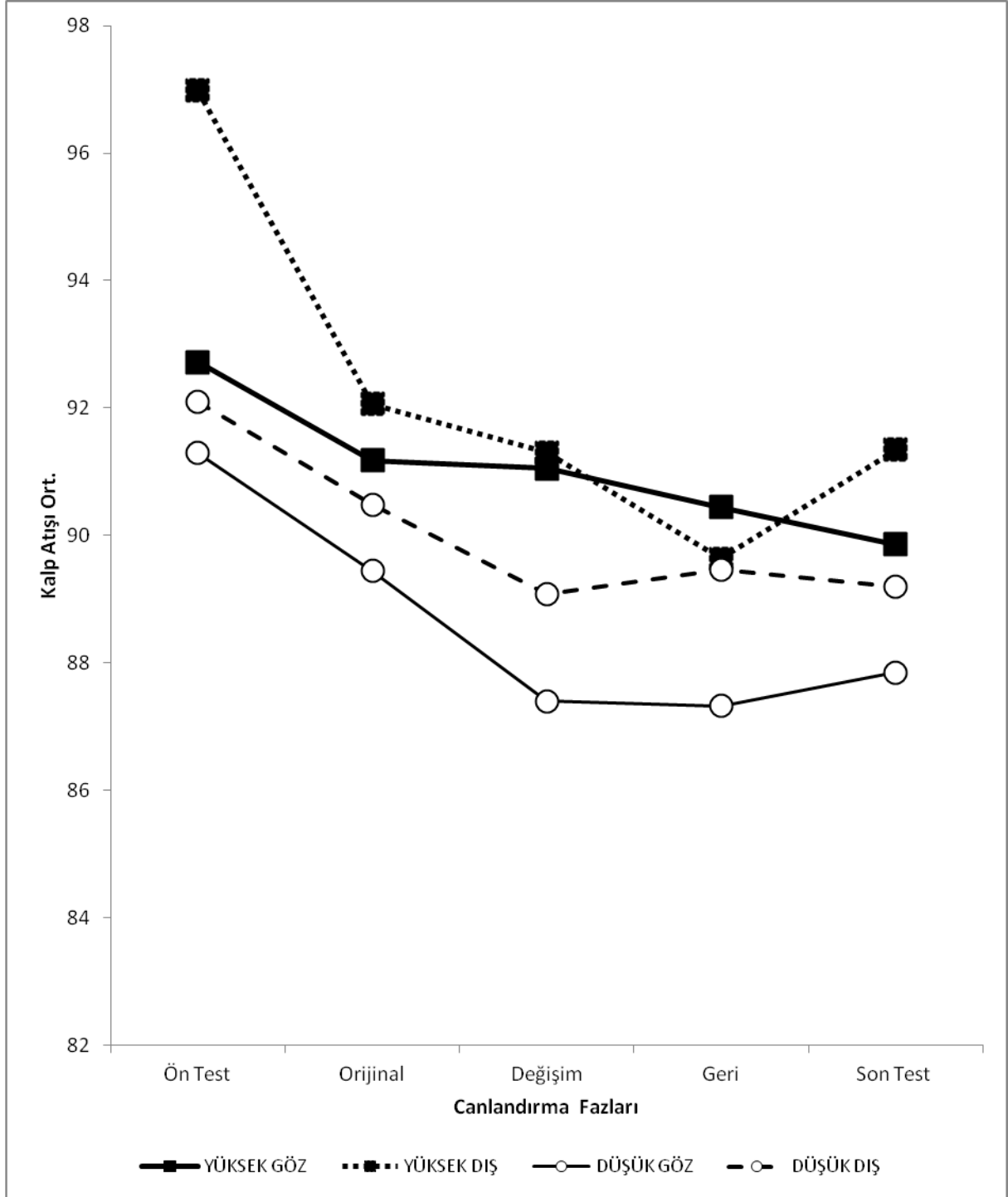
Not 1: "DÜŞÜK depresyon grubu": Test puanları 20.yüzdenin altında olanlar

Not 2: "YÜKSEK depresyon grubu" : Test puanları 80.yüzdenin üstünde olanlar

Not 3: ÖN TEST: Ön test; ORİJİNAL: Katılımcının kendiliğinden başladığı aç; DEĞİŞİM: Diğer açığa geçiş; GERİ: Orijinal açığa dönüş; SON TEST: Son test

Not 4: Kan Bs/KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüze Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

### 2.2.3.2.2.1. KAN BASINCINDAN KALP ATIŞI ORTALAMALARI



Şekil 36. Orijinal Başlama Açısı ve Depresyon Düzeyine Göre Oluşan Grupların Kalp Atışı Ortalamaları

#### **2.2.3.2.2.1.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi, kalp atışında fazların temel bir etkisinin olmadığını göstermektedir,  $F(4, 52) = 1.449, p >.05$ . Yapılan LSD analizleri de fazlar arasında istatistiksel anlamda farklılıklar ortaya koymamıştır.

#### **2.2.3.2.2.1.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü varyans analizi burada bir faz temel etkisinin olmadığını göstermektedir,  $F(4, 32) = 1.649, p >.05$ . Yapılan LSD analizleri de fazlar arasında istatistiksel anlamda farklılıklar ortaya koymamıştır.

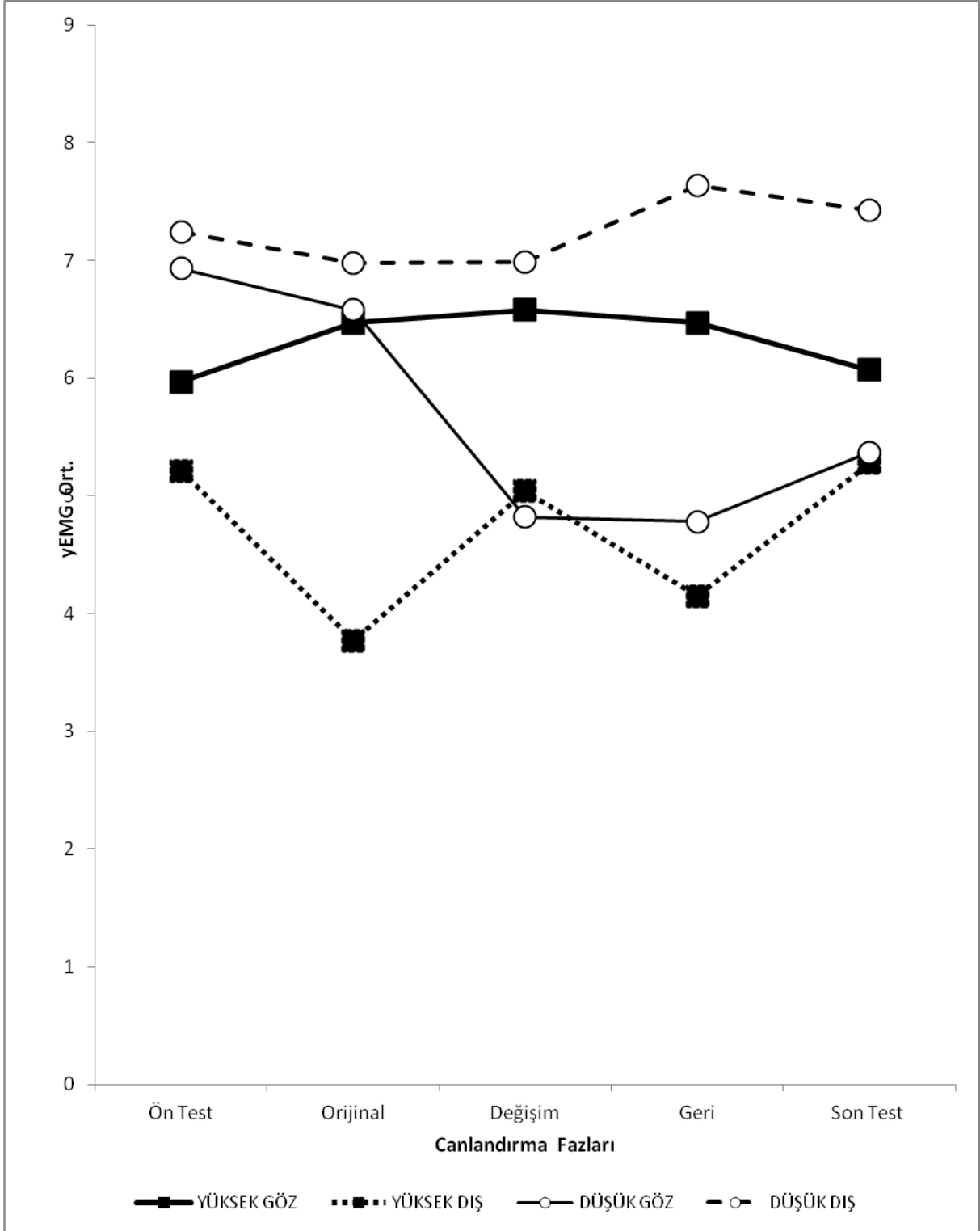
#### **2.2.3.2.2.1.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grupta kalp atışlarında temel bir faz etkisinin olmadığını ortaya koymaktadır,  $F(4, 36) = 2.298, p >.05$ . Yapılan LSD kıyaslamalarında, bu grubun ön test kalp atış ortalamasının ( $X=91.29$ ) dış açığa geçilen değişim ( $X=87.40$ ) ve göz açısına geri dönen geri ( $X=87.32$ ) fazlarında elde edilen ortalamalardan istatistiksel anlamlılıkta yüksek olduğu görülmektedir.

#### **2.2.3.2.2.1.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grupta kalp atışlarında temel bir faz etkisinin olmadığını ortaya koymaktadır,  $F(4, 44) = 2.051, p >.05$ . Yapılan LSD analizleri de fazlar arasında istatistiksel anlamda farklılıklar ortaya koymamıştır.

## 2.2.3.2.2. YÜZEY EMG ORTALAMALARI



Şekil 37. Orijinal Başlama Açısı ve Depresyon Düzeyine Göre Oluşan Grupların yEMG Ortalamaları

#### **2.2.3.2.2.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grupta herhangi bir faz temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 52) = 1.316, p >.05$ . Yapılan LSD analizleri de fazlar arasında istatistiksel anlamda farklılıklar ortaya koymamıştır.

#### **2.2.3.2.2.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grupta herhangi bir faz temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 32) = .699, p >.05$ . Yapılan LSD analizleri de fazlar arasında istatistiksel anlamda farklılıklar ortaya koymamıştır. Dış açıdan göz açısına geçişte yEMG değerinde beklenen yönde bir yükselme ve sonrasında yeniden dış açığa geri döndüğünde bir düşme olmasına rağmen LSD karşılaştırması bu değişimleri istatistiksel anlamlılıkta bulmamıştır.

#### **2.2.3.2.2.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

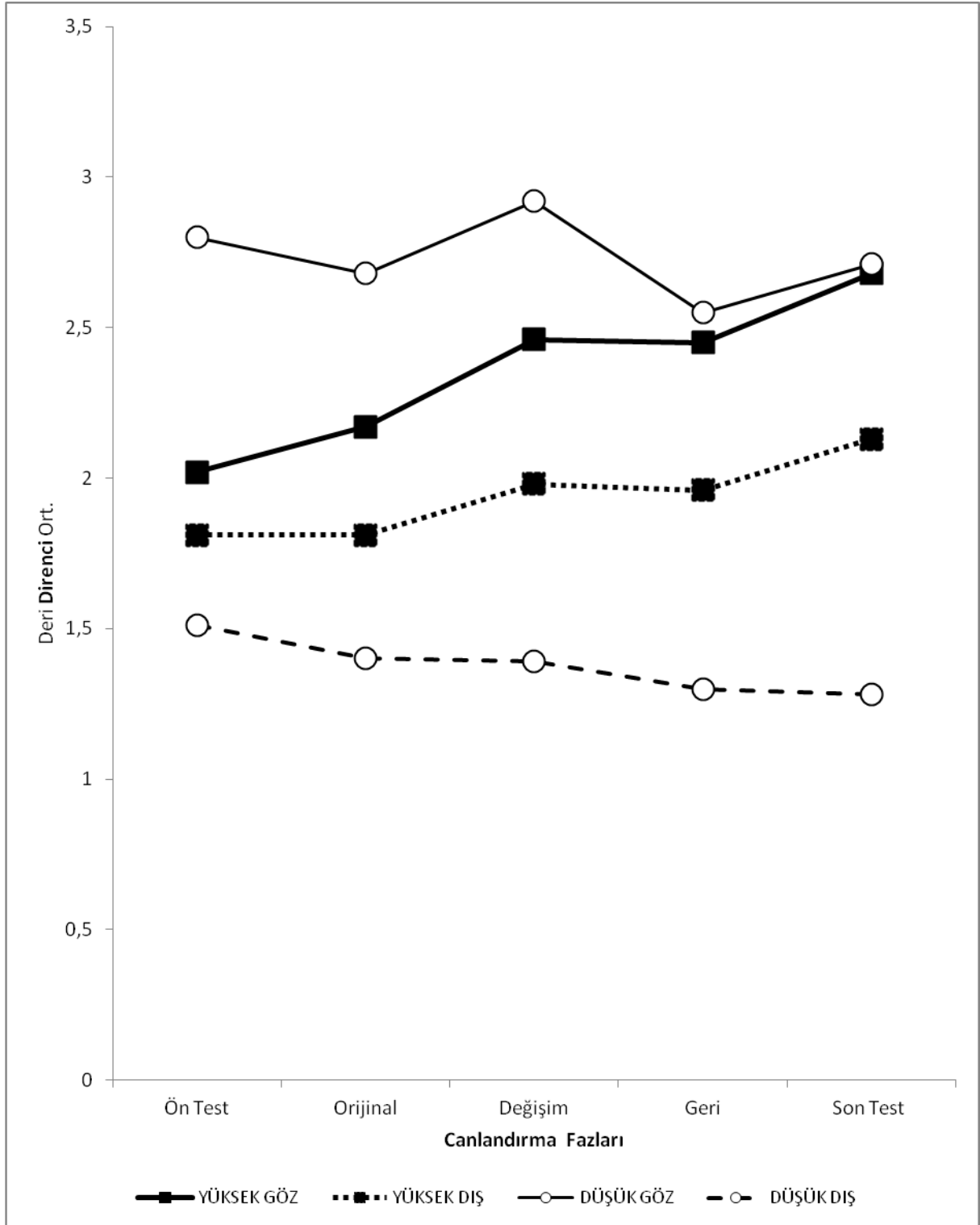
Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grupta herhangi bir faz temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 36) = 1.338, p >.05$ . Yapılan LSD analizleri de fazlar arasında istatistiksel anlamda farklılıklar ortaya koymamıştır. Göz açısından dış açığa geçişte yEMG değerinde beklenen yönde bir düşme olmasına rağmen LSD karşılaştırması bu değişimi istatistiksel anlamlılıkta bulmamıştır.

#### **2.2.3.2.2.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grupta herhangi bir faz temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 44) = .173, p >.05$ . Yapılan LSD analizleri de fazlar arasında istatistiksel anlamda farklılıklar ortaya koymamıştır.



### 2.2.3.2.2.3. DERİ DİRENCİ ORTALAMALARI



Şekil 38. Orijinal Başlama Açısı ve Depresyon Düzeyine Göre Oluşan Grupların Deri Direnci Ortalamaları

#### **2.2.3.2.2.3.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için fazın temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 52) = 1.654, p >.05$ . Yapılan LSD karşılaştırmaları faz ortalamaları arasında anlamlı farklar ortaya koymamıştır.

#### **2.2.3.2.2.3.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için fazın temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 32) = 2.333, p >.05$ . Yapılan LSD analizleri, dış açı ile canlandırma yapılan orijinal fazdaki deri direnci ortalamasının ( $X=1.81$ ) göz açısı ile canlandırma yapılan değişim fazındaki ortalamadan ( $X=1.98$ ) istatistiksel açıdan anlamlı derecede düşük olduğunu ortaya koymuştur.

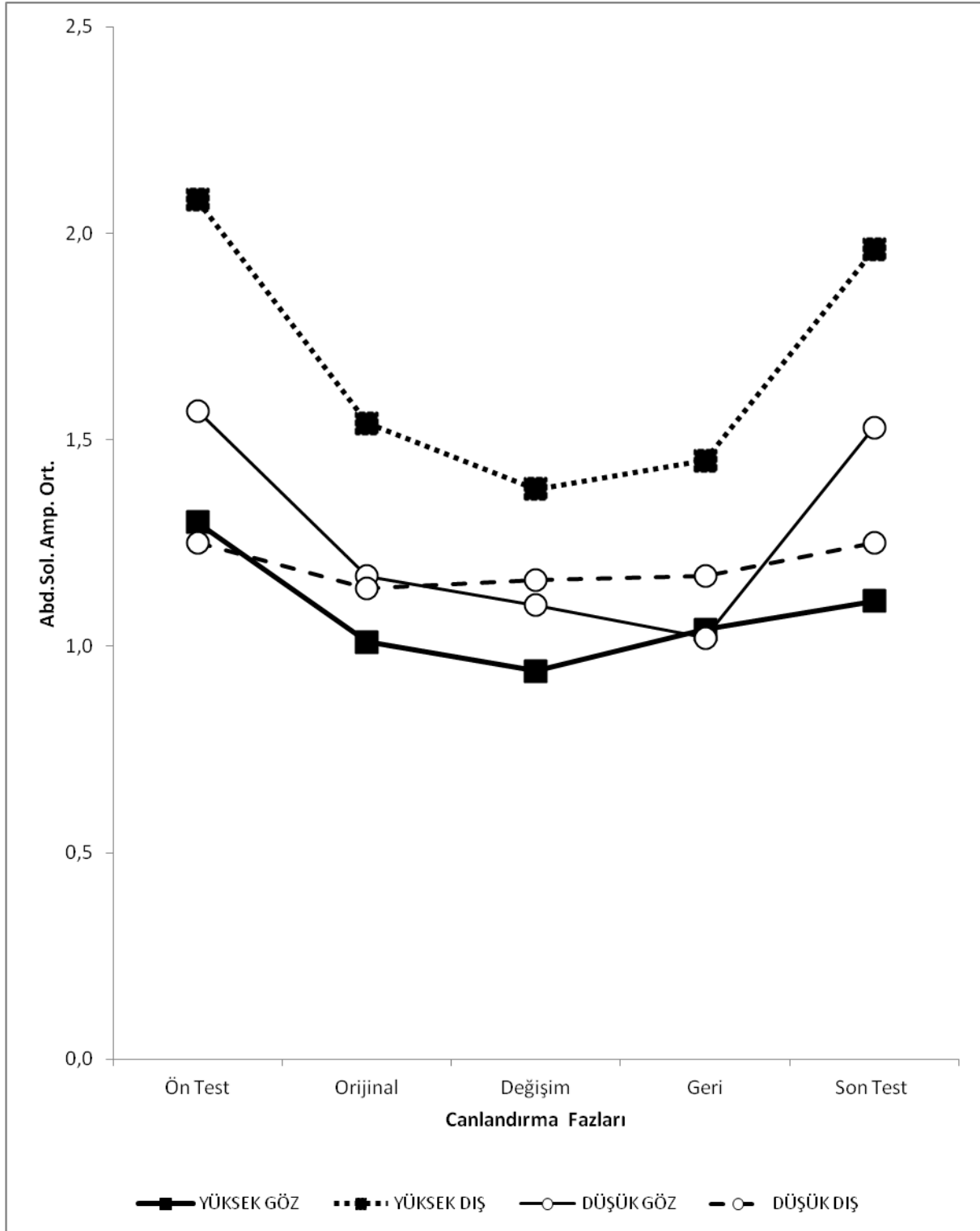
#### **2.2.3.2.2.3.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için fazın temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 36) = .379, p >.05$ . Yapılan LSD karşılaştırmaları faz ortalamaları arasında anlamlı farklar ortaya koymamıştır.

#### **2.2.3.2.2.3.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için fazın temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 44) = 1.409, p >.05$ . Yapılan LSD karşılaştırmaları faz ortalamaları arasında anlamlı farklar ortaya koymamıştır.

#### 2.2.3.2.2.4. ABDOMİNAL SOLUNUM AMPLİTÜD ORTALAMALARI



Şekil 39. Orijinal Başlama Açısı ve Depresyon Düzeyine Göre Oluşan Grupların Abdominal Solunum Amplitüd Ortalamaları

#### **2.2.3.2.2.4.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisinin olduğuna işaret etmektedir,  $F(4, 52) = 2.493, p < .05$ . LSD testleri ile yapılan karşılaştırmalar, ön test faz ortalamasının ( $X=1.30$ ), göz açısı ile canlandırma yapılan orijinal ( $X=1.01$ ) ve dış açı ile canlandırmaya geçilen değişim ( $X=0.94$ ) fazlarındaki ortalamalardan anlamlı ölçüde yüksek olduğunu ortaya koymuştur.

#### **2.2.3.2.2.4.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisinin olduğuna işaret etmektedir,  $F(4, 32) = 4.140, p < .01$ . LSD testleri ile yapılan karşılaştırmalar, ön test faz ortalamasının ( $X=2.08$ ), göz açısı ile canlandırmaya geçilen değişim ( $X=1.38$ ) ve dış açıya dönülen geri ( $X=1.45$ ) fazlarındaki ortalamalardan anlamlı ölçüde yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, beklentileri doğrular şekilde, dış açı ile canlandırma yapılan orijinal fazının abdominal solunum amplitüd ortalaması ( $X=1.54$ ) göz açısı ile canlandırmaya geçilen değişim fazının ortalamasından anlamlı ölçüde yüksektir.

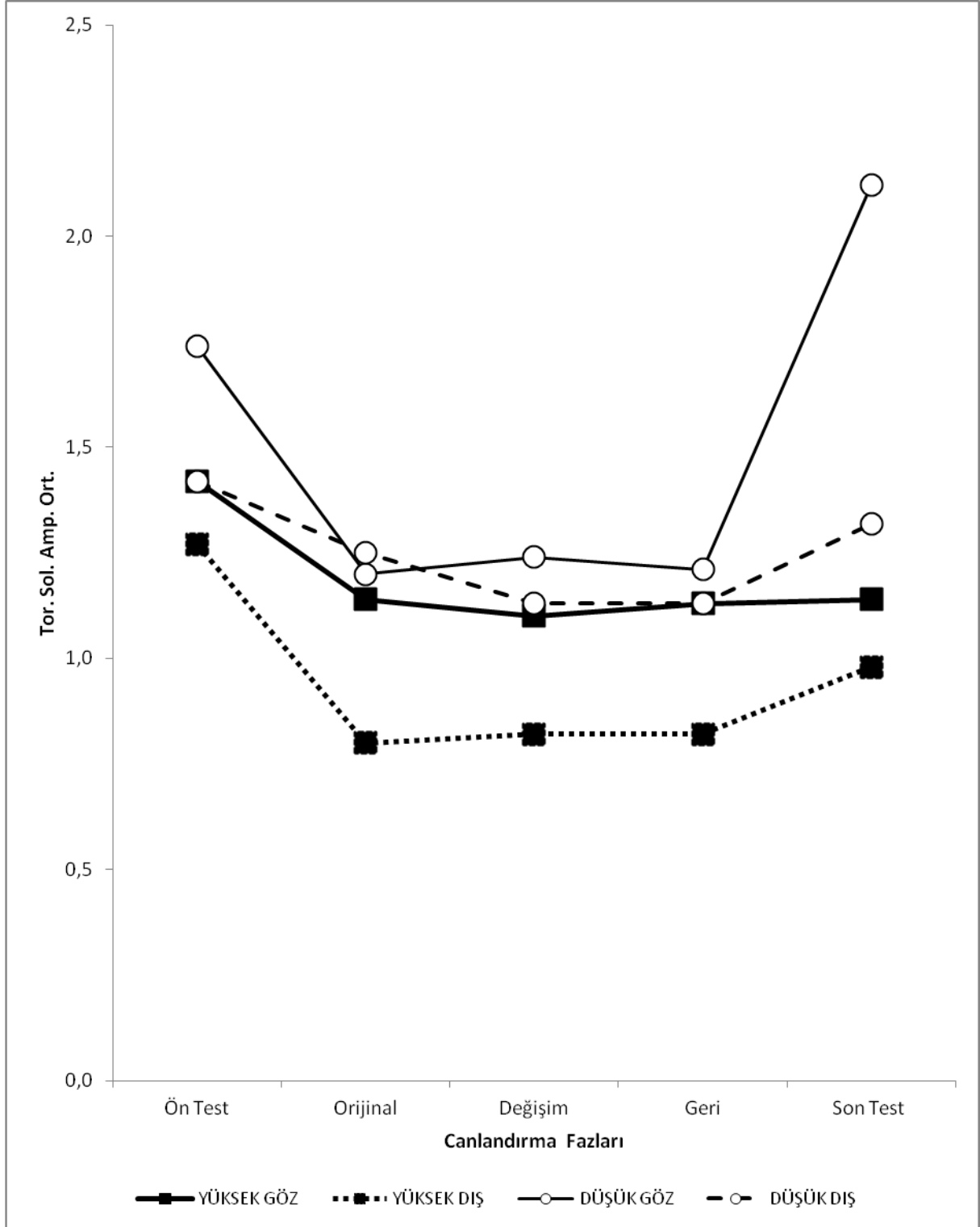
#### **2.2.3.2.2.4.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisinin olduğuna işaret etmektedir,  $F(4, 36) = 4.347, p < .01$ . LSD testleri ile yapılan karşılaştırmalar, ön test faz ortalamasının ( $X=1.57$ ), dış açı ile canlandırmaya geçilen değişim ( $X=1.10$ ) ve göz açısına dönülen geri ( $X=1.02$ ) fazlarındaki ortalamalardan anlamlı ölçüde yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, beklentileri doğrular şekilde, dış açı ile canlandırma yapılan değişim fazının abdominal solunum amplitüd ortalaması göz açısı ile canlandırmaya dönülen geri fazının ortalamasından marjinal ölçüde yüksek bulunmuştur.

#### **2.2.3.2.2.4.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 44) = .292, p > .05$ . Yapılan LSD karşılaştırmaları faz ortalamaları arasında anlamlı farklar ortaya koymamıştır.

### 2.2.3.2.2.5. TORASİK SOLUNUM AMPLİTÜD ORTALAMALARI



**Şekil 40.** Orijinal Başlama Açısı ve Depresyon Düzeyine Göre Oluşan Grupların Torasik Solunum Amplitüd Ortalamaları

#### **2.2.3.2.2.5.1. Yüksek-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisinin olduğuna işaret etmektedir,  $F(4, 52) = 3.185, p < .05$ . LSD testleri ile yapılan karşılaştırmalar, ön test faz ortalamasının ( $X=1.42$ ), dış açı ile canlandırmaya geçilen değişim ( $X=1.10$ ) ve göz açısına geri dönülen geri ( $X=1.13$ ) fazlarındaki ortalamalardan anlamlı ölçüde yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Yapılan LSD karşılaştırmaları canlandırma yapılan fazların ortalamaları arasında anlamlı farklar ortaya koymamıştır.

#### **2.2.3.2.2.5.2. Yüksek-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisinin olduğuna işaret etmektedir,  $F(4, 32) = 3.074, p < .05$ . Ancak yapılan LSD karşılaştırmaları, istatistiksel açıdan anlamlı tek farkın ön test faz ortalaması ( $X=1.27$ ) ile son test faz ortalaması ( $X=0.98$ ) arasında olduğunu göstermiştir. Yapılan LSD karşılaştırmaları canlandırma yapılan fazların ortalamaları arasında anlamlı farklar ortaya koymamıştır.

#### **2.2.3.2.2.5.3. Düşük-Göz Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisinin olduğuna işaret etmektedir,  $F(4, 36) = 4.639, p < .01$ . Yapılan LSD testleri açı değişimi fazlarında elde edilen ortalamaların birbirlerinden anlamlı ölçülerde farklı olmadığını ortaya koymuştur. Ancak, ön test ortalamasının ( $X=1.74$ ), orijinal ( $X=1.20$ ), değişim ( $X=1.24$ ) ve geri ( $X=1.21$ ) fazlarının ortalamalarından anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Benzer bir anlamlı farklılık, son test ortalaması ile ( $X=2.12$ ) ön test fazı dışındaki diğer tüm faz ortalamaları arasında vardır.

#### **2.2.3.2.2.5.4. Düşük-Dış Grubunda Varyans Analizi ve LSD Karşılaştırmaları**

Tekrar ölçümlü tek yönlü varyans analizi bu grup için bir faz temel etkisinin olmadığına işaret etmektedir,  $F(4, 44) = 2.347, p > .05$ . Yapılan LSD analizleri, beklendiği üzere, göz açısı ile canlandırma yapılan değişim fazının ortalamasının ( $X=1.13$ ) dış açı ile canlandırma yapılan orijinal fazının ortalamasından ( $X=1.25$ ) istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde daha düşük olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca ön test fazının ortalaması ( $X=1.42$ ) değişim fazının ortalamasından yüksek bulunmuştur.

### 2.2.3.3. ARAŞTIRMA 3 ve ARAŞTIRMA 6 : DEPRESYON CANLANDIRMASI YAPMIŞ TÜM DENEKLER

#### 2.2.3.3.1. CİNSİYETE GÖRE ANALİZLER

##### 2.2.3.3.1.1. DEPRESYONDA BAŞLAMA (ORİJİNAL) AÇISI: GÖZ

Depresyonda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz olan kişilerde, 5 ayrı bağımlı değişkenin ortalama düzeyine dair cinsiyet farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla her bağımlı değişken için 2 (cinsiyet) X 5 (faz: ön test, orijinal, değişim, geri, son test) Karışık Desen Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Yapılan analizler sadece deri direnci ortalamasında cinsiyet değişkeninin anlamlı bir temel etkisi olduğunu göstermektedir,  $F(1, 53) = 6.600$ ,  $p < .05$ . Bu bulguya göre, erkeklerin deri direnci ortalamaları ( $X=3.15$ ,  $Sh=0.43$ ) kadınlarinkine ( $X=1.67$ ,  $Sh=0.39$ ) göre daha yüksektir. Diğer değişkenlere ait ortalamalar karşılaştırıldığında herhangi bir cinsiyet farkı gözlenmemiştir (Tablo 59).

**Tablo 59.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ Açısıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

Bağımlı Değişken		Kadın (n=30)	Erkek (n=25)	F
Kan Bs./KA	X	88.46	87.58	.073
	Sh	2.20	2.41	
yEMG	X	6.80	7.40	.116
	Sh	1.20	1.31	
Deri Dir.	X	1.67	3.15	6.600*
	Sh	0.39	0.43	
Abd. Sol. Amp.	X	0.95	1.24	2.881
	Sh	0.12	0.13	
Tor. Sol. Amp.	X	1.42	1.37	.056
	Sh	0.14	0.15	

\* $p < .05$

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

### 2.2.3.3.1.2. DEPRESYONDA BAŞLAMA (ORİJİNAL) AÇISI: DIŞ

Depresyonda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı dış olan kişilerde, 5 ayrı bağımlı değişkenin ortalama düzeyine dair cinsiyet farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla her bağımlı değişken için 2 (cinsiyet) X 5 (faz: ön test, orijinal, değişim, geri, son test) Karışık Desen Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Yapılan analizler sadece yEMG ortalamasında cinsiyet değişkenininin anlamlı bir temel etkisi olduğunu göstermektedir,  $F(1, 43) = 12.842$ ,  $p < .001$ . Bu bulgulara göre kadınların yEMG ortalamaları ( $X=8.48$ ,  $Sh=0.77$ ) erkeklerinkine ( $X=3.85$ ,  $Sh=1.04$ ) göre anlamlı olarak daha yüksektir. Diğer değişkenlerin ortalama düzeylerine dair herhangi bir cinsiyet farkı gözlenmemiştir (Tablo 60).

**Tablo 60.** Depresyon Canlandırmasına DIŞ Açıyla Başlayan Kadın ve Erkeklerin Fizyolojik Ölçümlerde Elde Ettikleri Ortalamalar, Standart Hatalar ve F Değerleri

Bağımlı Değişken		Kadın (n=29)	Erkek (n=16)	F
Kan Bs./KA	X	87.22	93.19	2.381
	Sh	2.31	3.11	
yEMG	X	8.48	3.85	12.842***
	Sh	0.77	1.04	
Deri Dir.	X	1.84	1.92	.026
	Sh	0.32	0.43	
Abd. Sol. Amp.	X	1.18	1.65	3.466
	Sh	0.15	0.20	
Tor. Sol. Amp.	X	1.31	1.04	1.660
	Sh	0.13	0.17	

\*\*\* $p < .001$

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

Elde edilen cinsiyet farklılıklarının söz konusu fizyolojik tepkilerin çok azında gözlenmesi üzerine canlandırmaya göz ve dış açığa başlayanların analizleri cinsiyet birleştirilerek yapılmıştır.



### 2.2.3.3.2. TÜM ÖRNEKLEMDE CANLANDIRMA FAZLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Depresyon canlandırmasına göz açısı ve dış açıdan başlayan (orijinal) katılımcıların canlandırma sürecinin her bir fazındaki beş ayrı fizyolojik değişkene ait ortalama değerleri, standart sapma ve F değerleri Tablo 61’de verilmiştir.

**Tablo 61.** Katılımcıların Depresyonu “Göz” ve “Dış” Açılardan Canlandırmalarından Elde Edilen Fizyolojik Ölçümün Ortalama, Standart Sapma ve F Değerleri

Değişkenler	GÖZ AÇISI (n=55)										F
	ÖN		ORJ		DGSM		GERİ		SON		
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs./KA	90.71	12.92	88.24	13.66	87.24	12.04	87.14	11.56	86.98	11.96	8.454***
yEMG	6.85	6.71	7.88	9.30	6.90	5.27	6.89	5.91	6.84	7.10	1.329
Deri Dir.	2.28	2.05	2.25	2.15	2.47	2.38	2.27	2.30	2.44	2.63	1.660
Abd. Sol. Amp.	1.25	0.72	1.03	0.69	0.98	0.64	0.99	0.67	1.17	0.78	9.908***
Tor. Sol. Amp.	1.77	1.18	1.29	0.77	1.23	0.67	1.16	0.61	1.55	1.02	15.395***

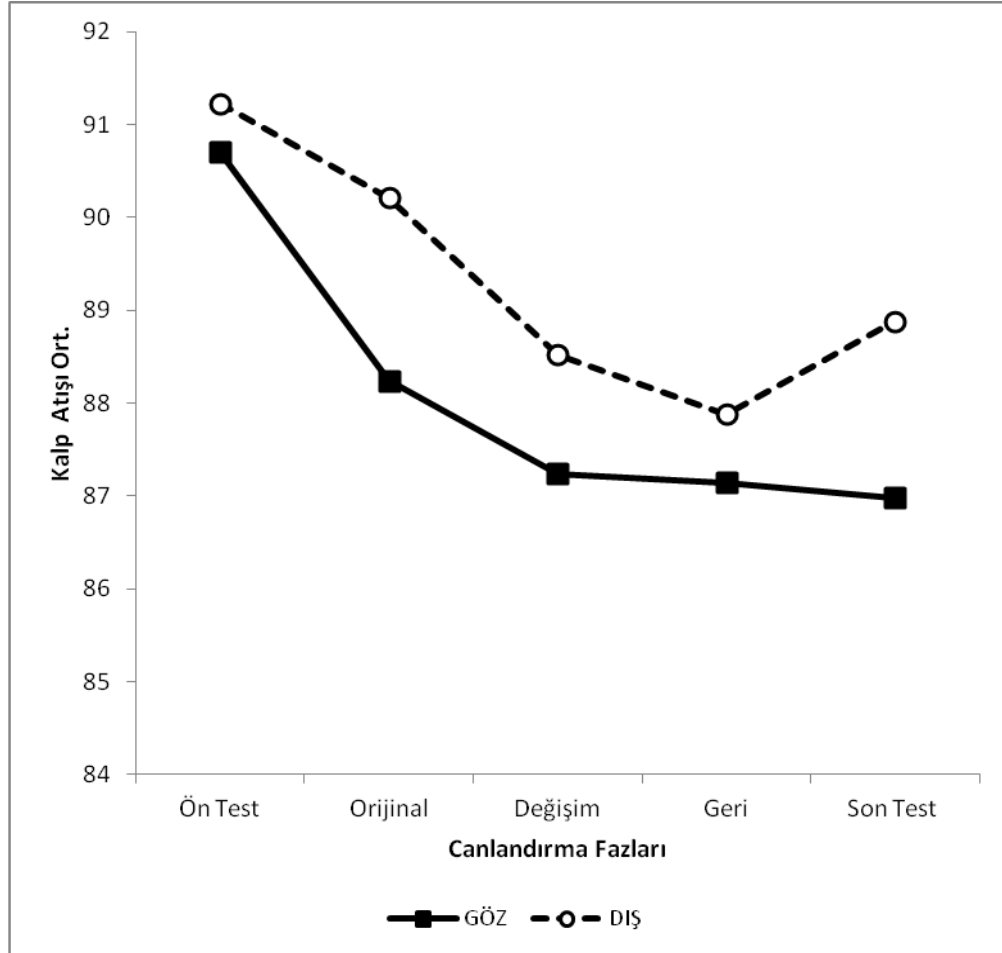
Değişkenler	DIŞ AÇI (n=45)										F
	ÖN		ORJ		DGSM		GERİ		SON		
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss	
Kan Bs./KA	91.23	14.83	90.21	12.86	88.52	11.75	87.88	11.98	88.88	14.57	4.010**
yEMG	6.93	6.48	6.76	5.22	6.74	4.48	6.98	4.49	6.78	4.53	.106
Deri Dir.	1.83	1.51	1.78	1.67	1.92	1.75	1.83	1.74	1.97	2.01	2.182
Abd. Sol. Amp.	1.59	1.16	1.25	0.76	1.20	0.69	1.22	0.71	1.48	1.06	8.740***
Tor. Sol. Amp.	1.58	1.14	1.16	0.73	1.02	0.52	1.06	0.56	1.26	0.91	10.418***

\*\* $p < .05$ ; \*\*\* $p < .001$

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı; yEMG: Yüzey Elektromyografi; Deri Dir.: Deri Direnci; Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü; Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

### 2.2.3.3.2.1. KAN BASINCINDAN KALP ATIŞI ORTALAMALARI

Tablo 61’de verilen kalp atışı ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 41’de grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 41.** Depresyon Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Kan Basıncından Kalp Atışı” Ortalamaları

#### 2.2.3.3.2.1.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Depresyonda canlandırmaya göz veya dış açıyla başlayan kişilerin kalp atışı ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açığı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Yapılan analiz, başlama açısının kalp atışı ortalamaları üzerinde temel bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 98) = .273, p > .05$ . Buna rağmen her iki grubun her bir fazda elde ettikleri kalp atışı ortalamaları Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile karşılaştırılmıştır (Tablo 62). Tablodan da anlaşılacağı üzere faz ortalamaları arasında da istatistiksel anlamlılıkta bir fark bulunamamıştır.

**Tablo 62.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “Kan Basıncından Kalp Atışı” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=55)	Dış aç (n=45)	F
Ön Test	X	90.71	91.23	.036
Kan Bs./KA	Sh	1.74	2.21	
Canlandırma	X	88.24	90.21	.545
Kan Bs./KA	Sh	1.84	1.92	
Değişim	X	88.24	88.52	.288
Kan Bs./KA.	Sh	1.62	1.75	
Geri	X	87.14	87.88	.099
Kan Bs./KA.	Sh	1.56	1.79	
Son Test	X	86.98	88.88	.514
Kan Bs./KA	Sh	1.61	2.17	

Not: Kan Bs./KA: Kan Basıncından Kalp Atışı

#### 2.2.3.3.2.1.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

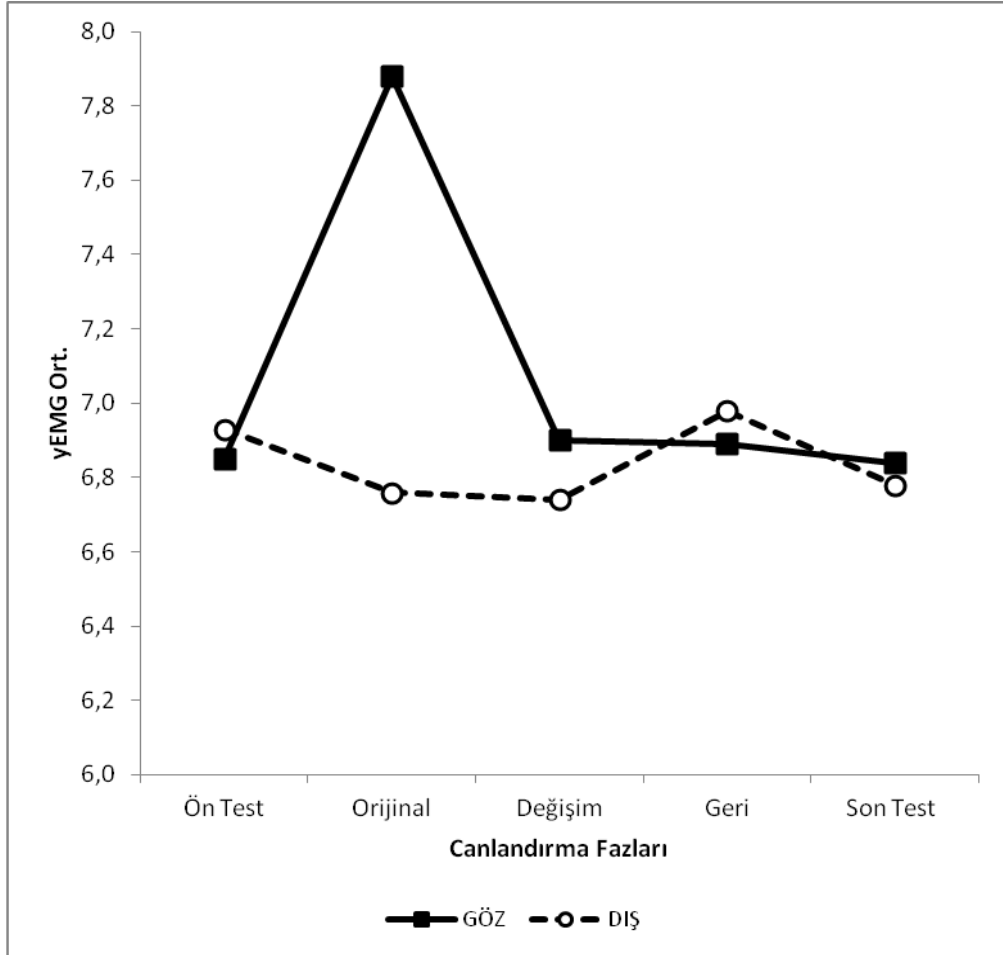
Depresyonda canlandırmaya göz açısıyla başlayan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki kalp atışı farklılıklarını araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 216) = 8.454$ ,  $p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi, ön test fazında elde edilen kalp atışı ortalamasının ( $X=90.71$ ) diğer bütün fazlarda gözlenen ortalamalardan anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermiştir (Tablo 61).

#### 2.2.3.3.2.1.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış

Depresyonda canlandırmaya dış açıyla başlayan grup için yapılan Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kalp atışında fazın temel bir etkisine işaret etmiştir.  $F(4, 176) = 4.010$ ,  $p < .01$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi, beklenenin tersine dış aç ile canlandırma yapılan orijinal fazından ( $X=90.21$ ) göz açısına geçilerek canlandırma yapılan değişim fazına ( $X=88.52$ ) geçişte gözlenen düşüşün istatistiksel açıdan anlamlı farklılıkta olduğunu göstermiştir. Ayrıca dış aç ile canlandırmaya dönülen geri fazında elde edilen ortalama ( $X=87.88$ ) canlandırmaya dış aç ile başlanan orijinal fazında elde edilen ortalamadan anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Son olarak, ön test fazına ait kalp atışı ortalaması ( $X=91.23$ ) değişim ve geri fazlarına ait ölçümlerden anlamlı derecede yüksektir (Tablo 61).

### 2.2.3.3.2.2. YÜZEY EMG ORTALAMALARI

Tablo 61’de verilen yEMG ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 42’de grafik olarak verilmiştir.



Şekil 42. Depresyon Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Yüzey EMG” Ortalamaları

#### 2.2.3.3.2.2.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Depresyonda canlandırmaya göz veya dış açıyla başlayan kişilerin yEMG ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Yapılan analiz, başlama açısının yEMG üzerinde temel bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 98) = .042$ ,  $p > .05$ . Depresyonda canlandırmaya göz ve dış açıyla başlayan grupların her bir fazda elde ettikleri yEMG ortalamaları Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile karşılaştırılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açı olan kişiler arasında yEMG ortalamaları bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 63).

**Tablo 63.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “yEMG” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=55)	Dış aç (n=45)	F
Ön Test yEMG	X	6.85	6.93	.003
	Sh	0.91	0.97	
Canlandırma yEMG	X	7.88	6.76	.524
	Sh	1.25	0.78	
Değişim yEMG	X	6.90	6.74	.026
	Sh	0.71	0.67	
Geri yEMG	X	6.89	6.98	.006
	Sh	0.80	0.67	
Son Test yEMG	X	6.84	6.78	.003
	Sh	0.96	0.68	

Not: yEMG: Yüzey Elektromyografi

#### 2.2.3.3.2.2.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

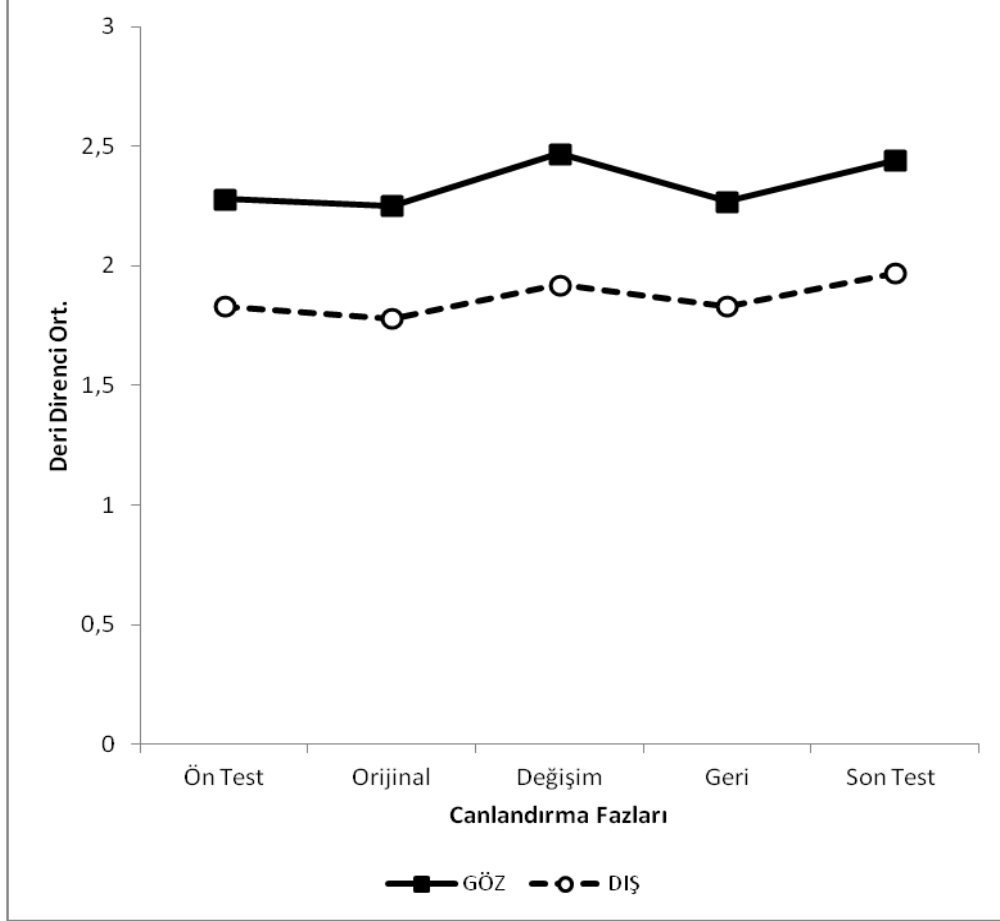
Depresyonda canlandırmaya göz açısıyla başlayanların beş faz boyunca takip ettikleri seyirdeki değişimler, faz ortalamalarının Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile anlaşılmaya çalışılmıştır. Varyans analizi anlamlı bir faz temel etkisi bulamamıştır,  $F(4, 216) = 1.329, p > .05$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi, fazlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı olan tek bir fark bulgusu ortaya koymuştur. Son test fazında ( $X=6.84$ ) elde edilen yEMG ortalaması göz açısı ile canlandırma yapılan orijinal fazın ortalamasından ( $X=7.88$ ) anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur (Tablo 61).

#### 2.2.3.3.2.2.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış

Depresyonda canlandırmaya dış açıyla başlayan grubun canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki yEMG değerleri Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile değerlendirilmiştir. Varyans analizi bir temel faz etkisi bulamamıştır,  $F(4, 176) = .106, p > .05$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi, fazlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklar ortaya koymamıştır (Tablo 61).

### 2.2.3.3.2.3. DERİ DİRENCİ ORTALAMALARI

Tablo 61’de verilen deri direnci ortalamaları hem göz hem de dış açıyla başlayanlar için Şekil 43’te grafik olarak verilmiştir.



Şekil 43. Depresyon Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Deri Direnci” Ortalamaları

#### 2.2.3.3.2.3.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Depresyonda canlandırmaya göz veya dış açıyla başlayan kişilerin deri direnci ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Aç) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Analiz, başlama açısının temel bir etkisi olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 98) = 1.360, p > .05$ . Depresyonda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı ve dış açısı olan kişilerin “deri direnci” değişkeninin her bir fazındaki farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla deri direnci değişkeninin bağımlı değişken olduğu 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açısı olan kişiler arasında deri direnci ortalaması bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 64).

**Tablo 64.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “Deri Direnci” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=55)	Dış aç (n=45)	F
Ön Test	X	2.28	1.83	1.499
Deri Dir.	Sh	0.28	0.22	
Canlandırma	X	2.25	1.78	1.422
Deri Dir.	Sh	0.29	0.25	
Değişim	X	2.47	1.92	1.701
Deri Dir.	Sh	0.32	0.26	
Geri	X	2.27	1.83	1.089
Deri Dir.	Sh	0.31	0.26	
Son Test	X	2.44	1.97	.953
Deri Dir.	Sh	0.35	0.30	

Not: Deri Dir.: Deri Direnci

#### 2.2.3.3.2.3.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Depresyonda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Deri Direnci” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunamamıştır,  $F(4, 216) = 1.660, p > .05$ . Yapılan LSD testi beklendiği üzere dış aç ile canlandırmaya geçilen değişim fazında elde edilen deri direnci ortalamasının ( $X=2.47$ ) göz açısı ile canlandırma yapılan orijinal fazının ortalamasından ( $X=2.25$ ) istatistiksel açıdan anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermiştir. Yine beklendiği şekilde, geri fazında dış açıdan yeniden göz açısına dönüldüğünde ( $X=2.27$ ) deri direnci ortalaması anlamlı şekilde düşmüştür. Son olarak, son test fazına geçildiğinde ( $X=2.44$ ) deri direnci değerleri bir önceki geri fazına kıyasla anlamlı ölçüde yükselmiştir (Tablo 61).

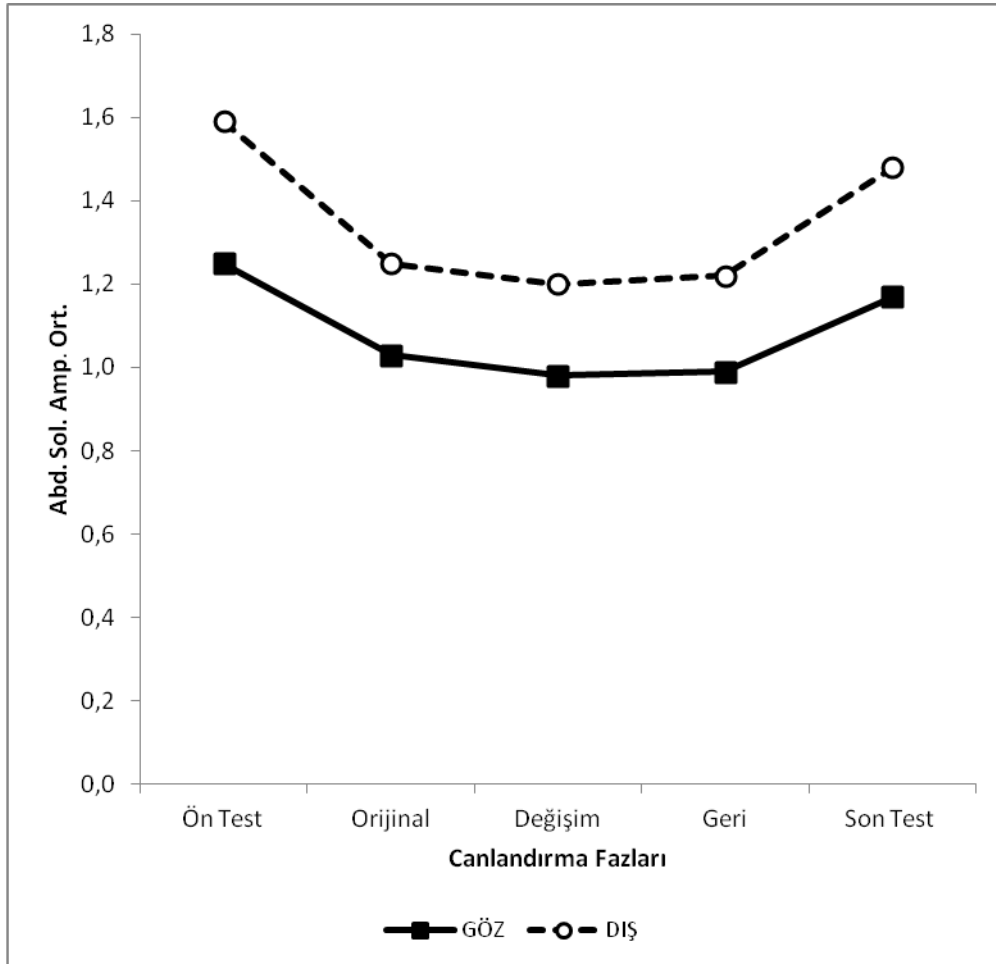
#### 2.2.3.3.2.3.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış

Depresyonda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı dış aç olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Deri Direnci” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve

anlamli bir temel etki bulunamamıştır,  $F(4, 176) = 2.182, p >.05$ . Ancak yapılan LSD karşılaştırmaları beklenenin tersine, deri direncinin dış açılı ile canlandırma yapılan orijinal fazdan ( $X=1.78$ ) göz açılı ile canlandırma yapılan değişim fazına ( $X=1.92$ ) geçildiğinde anlamli derecede yükseldiğini göstermiştir. Yine beklenenin tersine, dış açılı ile canlandırmaya geri dönüldüğünde ( $X=1.83$ ) deri direnci değerleri marjinal düzeyde düşmüştür. Ayrıca, son test fazına ait deri direnci ortalaması ( $X=1.97$ ) geri fazının ortalamasından anlamli düzeyde, orijinal fazının ortalamasından ise marjinal düzeyde yüksektir (Tablo 61).

#### 2.2.3.3.2.4. ABDOMİNAL SOLUNUM AMPLİTÜD ORTALAMALARI

Tablo 61’de verilen abdominal solunum amplitüd ortalamaları hem göz hem de dış açılıyla başlayanlar için Şekil 44’te grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 44.** Depresyon Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Abdominal Solunum Amplitüd” Ortalamaları



#### 2.2.3.3.2.4.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Depresyonda canlandırmaya göz veya dış açıyla başlayan kişilerin abdominal solunum amplitüd ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Analiz, başlama açısının temel bir etkisinin bulunmadığını koymuştur,  $F(1, 98) = 3.242$ ,  $p > .05$ . Depresyonda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı ve dış açı olan kişilerin “abdominal solunum amplitüdü” değişkeninin her bir fazındaki farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla abdominal solunum amplitüdü değişkeninin bağımlı değişken olduğu 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açı olan kişiler arasında abdominal solunum amplitüd ortalaması bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 65).

**Tablo 65.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “Abdominal Solunum Amplitüdü” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=55)	Dış açı (n=45)	F
Ön Test	X	1.25	1.59	3.203
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.10	0.17	
Canlandırma	X	1.03	1.25	2.440
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.09	0.11	
Değişim	X	0.98	1.20	2.615
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.09	0.10	
Geri	X	0.99	1.22	2.773
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.09	0.11	
Son Test	X	1.17	1.49	2.984
Abd. Sol. Amp.	Sh	0.11	0.16	

Not: Abd. Sol. Amp.: Abdominal Solunum Amplitüdü

#### 2.2.3.3.2.4.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Depresyonda canlandırmaya göz açısı ile başlayanların canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki abdominal solunum amplitüd ortalamaları arasındaki farkları değerlendirmek amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 219) = 9.908$ ,  $p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçları, ön test ölçümünün ( $X=1.25$ ) göz açısı ile canlandırmanın yapıldığı orijinal ( $X=1.03$ ), dış açıya

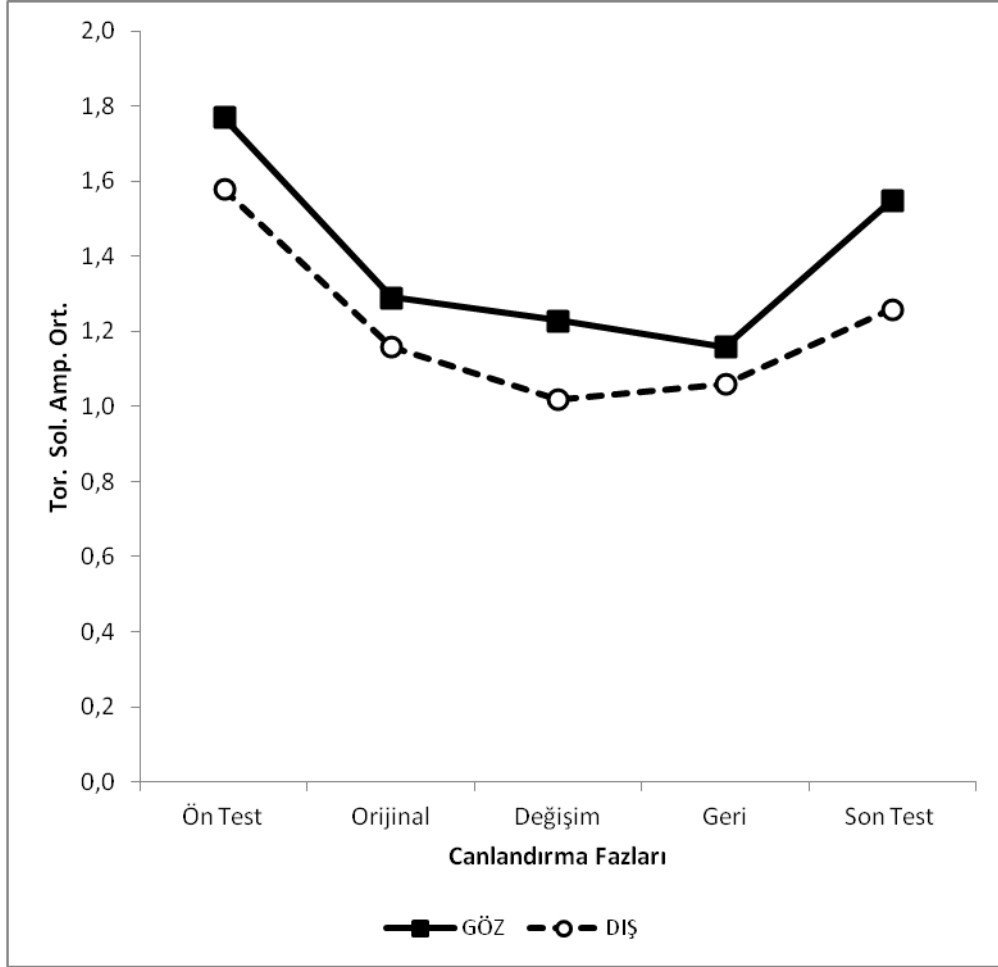
geçilen değişim ( $X=0.98$ ) ve göz açısına dönülen geri ( $X=0.99$ ) fazlarındaki ölçümlerden anlamlı ölçüde yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Açı ile canlandırma yapılan üç faz ortalamalarının birbirlerinden anlamlı farklılıklar göstermedikleri anlaşılmıştır. Ayrıca son test ölçümü ( $X=1.17$ ) orijinal, değişim ve geri fazlarında elde edilen ölçümlerden anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (Tablo 61).

#### **2.2.3.3.2.4.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış**

Depresyonda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı dış açısı olan kişiler için, canlandırma sürecinin 5 fazı arasındaki “Abdominal Solunum Amplitüd” fizyolojik değişkeni bakımdan farklılıkları araştırmak amacıyla Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış ve anlamlı bir temel etki bulunmuştur,  $F(4, 176) = 8.740, p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçları, ön test ölçümünün ( $X=1.59$ ) dış açısı ile canlandırmanın yapıldığı orijinal ( $X=1.25$ ), göz açısına geçilen değişim ( $X=1.20$ ) ve dış açısı dönülen geri ( $X=1.22$ ) fazlarındaki ölçümlerden anlamlı ölçüde yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Açı ile canlandırma yapılan üç faz ortalamalarının birbirlerinden anlamlı bir farklılıkları göstermedikleri anlaşılmıştır. Ayrıca son test ölçümü ( $X=1.49$ ) canlandırma yapılan tüm fazların ölçümlerinden anlamlı ölçüde yüksektir (Tablo 61).

#### **2.2.3.3.2.5. TORASİK SOLUNUM AMPLİTÜD ORTALAMALARI**

Tablo 61’de verilen torasik solunum amplitüd ortalamaları hem göz hem de dış açısıyla başlayanlar için Şekil 45’te grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 45.** Depresyon Canlandırmasına “Göz” ve “Dış” Açılardan Başlayanların Canlandırma Sürecinin Fazlarına Göre “Torasik Solunum Amplitüd” Ortalamaları

#### 2.2.3.3.2.5.1. Canlandırmaya Başlama (Orijinal) Açısına Göre Karşılaştırmalar

Depresyonda canlandırmaya göz açısı veya dış açıyla başlayan kişilerin torasik solunum amplitüd ölçümlerinin ortalamaları itibariyle birbirlerinden farklı olup olmadıklarını anlamak için 2 (Orijinal Açı) x 5 (Deneysel fazlar) Karışık Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Analiz, başlama açısının temel bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur,  $F(1, 98) = 1.593$ ,  $p > .05$ . Depresyonda canlandırmaya başlama (orijinal) açısı göz açısı ve dış açı olan kişilerin “torasik solunum amplitüdü” değişkeninin her bir fazındaki farklılıklarının saptanabilmesi amacıyla torasik solunum amplitüdü değişkeninin bağımlı değişken olduğu 5 ayrı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Canlandırma sürecinin hiçbir fazında orijinal canlandırma açısı göz açısı ve dış açı olan kişiler arasında torasik solunum amplitüd ortalaması bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 66).

**Tablo 66.** Depresyon Canlandırmasına GÖZ ve DIŞ Açıyla Başlayan Deneklerin “*Torasik Solunum Amplitüdü*” Değişkeninin 5 Fazı Bakımından Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken		Göz açısı (n=55)	Dış aç (n=45)	F
Ön Test	X	1.77	1.58	.692
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.16	0.17	
Canlandırma	X	1.29	1.16	.702
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.10	0.11	
Değişim	X	1.23	1.02	3.116
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.09	0.08	
Geri	X	1.16	1.06	.771
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.08	0.08	
Son Test	X	1.55	1.26	2.149
Tor. Sol. Amp.	Sh	0.14	0.14	

Not: Tor. Sol. Amp.: Torasik Solunum Amplitüdü

#### 2.2.3.3.2.5.2. Başlama (Orijinal) Açısı: Göz

Depresyonda canlandırmaya göz açısı ile başlayanların torasik solunum amplitüd faz ortalamalarını karşılaştırmak üzere yürütülen Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) anlamlı bir faz temel etkisi ortaya koymuştur,  $F(4, 216) = 15.395$ ,  $p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçlarına göre, bu kişilerin ön test torasik solunum amplitüd ortalamaları ( $X=1.77$ ), açı değişiminin yapıldığı orijinal, değişim ve geri fazlarında (sırasıyla,  $X= 1.29$ ,  $1.23$  ve  $1.16$ ) elde edilenlerden anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur. Canlandırma yapılan fazlar dikkate alındığında, göz açısına dönülen geri fazına ait torasik solunum amplitüd ortalaması canlandırmaya göz açısı ile başlanan orijinal fazının ortalamasından anlamlı ölçüde düşük bulunmuştur. Son olarak son test ortalaması ( $X=1.55$ ) canlandırma yapılan tüm fazların ortalamalarından anlamlı ölçüde yüksek, ön test fazının ortalamasından ise anlamlı ölçüde düşük bulunmuştur (Tablo 61).

#### 2.2.3.3.2.5.3. Başlama (Orijinal) Açısı: Dış

Depresyonda canlandırmaya dış açıyla başlayan grupta, Tekrarlı Ölçümlü Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) anlamlı bir faz etkisi olduğunu göstermiştir,  $F(4, 176) = 10.418$ ,  $p < .001$ . Yapılan LSD karşılaştırma testi sonuçlarına göre, bu kişilerin ön test torasik solunum amplitüd ortalamaları ( $X=1.58$ ), hem canlandırma yapılan orijinal, değişim ve geri fazlarında

(sırasıyla,  $X= 1.16, 1.02$  ve  $1.06$ ) hem de son test fazında ( $X=1.26$ ) elde edilenlerden anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur. Ayrıca, dış açıyla canlandırmaya başlanan orijinal fazında elde edilen ortalama, göz açısına geçildiğinde anlamlı ölçüde düşmüştür. Son olarak, son test fazına ait torasik solunum amplitüd ortalaması, göz açısına geçilen değişim fazında elde edilen ortalamadan anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur (Tablo 61).

#### 2.2.3.4. DEPRESYON İLGİLİ BULGU ÖZETİ VE TARTIŞMA

1. Sınav kaygısı ve öfke bulgularına benzer bir şekilde, depresyon canlandırması çerçevesinde yapılan istatistiksel analizlerde cinsiyet değişkeni açısından anlamlı düzeylerde farklılığın olmadığı anlaşılmıştır. Ayrıca cinsiyetin göz-dış açı seçimlerine dayalı gruplama ile herhangi bir etkileşime girmediği de anlaşılmıştır.
2. Sınav kaygısı ve öfke bulgularına benzer bir şekilde, göz ve dış açı ile canlandırmaya başlayanların açı değişimi ile ortaya çıkan duygusal hareketlenme ile depresyon duygusunda yüksek-düşük olmanın herhangi bir etkileşim etkisine rastlanmamıştır. Dolayısıyla, istatistiksel analizler, cinsiyet ve depresyon düzeyi gruplamaları kaldırılarak yapılmıştır.
3. Dış açıların KA ortalamasının, anlamlı olmasa da gözcülerden daha yüksek olduğu görülmüştür. *Bu durum kaygı ve öfke duygularında tersine bir tablo çıkartmıştır. Yani gözcülerin KA ortalamaları hem kaygı hem de öfke duygularında anlamlı ölçüde daha yüksek çıkmıştır.*
4. Başlama açısından bağımsız olarak, açı değişimi KA değerlerinde düşüşe neden olmuştur. Gözcülerde, açı değişimlerinin yapıldığı fazlardaki KA ortalamaları anlamlı farklılıklar ortaya koymamıştır. Öte yandan, dışçılarda, göz açısına geçildiğinde ve tekrar dış açıya döndüğünde elde edilen KA ortalamaları anlamlı düzeyde düşmüştür. *Açı değişimlerinin duygulara göre değerlendirmesine gelince; (1) gözcülerde, açı değişimleri hangi açıyla başlanırsa başlansın öfkede ve depresyonda anlamlı farklar yaratmazken, kaygıda gözden dışa geçildiğindeki KA düşüşü ve tekrar göze geçildiğindeki yükseliş anlamlı bulunmuştur, (2) dışçılarda ise tüm duygularda dış açıdan göz açısına geçmenin KA değerlerinde anlamlı farklılıklar yarattığı dikkati çekmiştir.*
5. EMG değerleri KA'dan farklı bir tablo ortaya koymuştur. Burada dışçılarda açı değişimlerinde gözlenen farklılık görülmemiştir. Gözcülerde ise en yüksek değer göz açısıyla yapılan orijinal canlandırmada elde edilmiş ve dışa çıkıldığında sert bir düşüş

görülmüştür. Ancak bu fazda elde edilen ortalama sadece son-test ortalamasından anlamlı düzeyde farklılık ortaya koymuştur. *Depresyon canlandırmasında gözcülerin orijinal göz açısında elde ettikleri yüksek EMG değeri, kaygı ve öfke canlandırmalarında gözlenmemiştir. Ayrıca, bu açıdan dış açığa çıkıldığında dikkati çeken düşüşün kaygı ve öfke için geçerli olmadığı da görülmüştür.*

6. Deri direnci bulguları, anlamlı bir fark olmamakla birlikte gözcülerin daha yüksek DD değerleri elde ettiklerini göstermektedir. Yine canlandırmaya başlanan açıdan bağımsız olarak, sadece açı değiştirmek hem gözcülerde hem de dışçılarda deri direncinin anlamlı düzeylerde artmasına neden olmuştur. *Bu durum öfke ve depresyon duygularında da benzer bir tablo ortaya koymuştur. Yani tüm duygularda gözden dışa ve dıştan göze çıkmak anlamlı ölçülerde duygusal hareketlenmede bir düşüşe neden olmuştur.*
7. Sadece ön-test ve son-test fazlarında yapılan abdominal ve torasik amplitüd ölçümlerinin canlandırmanın yapıldığı fazlardan yüksek olduğu görülmüştür. Bu ölçümler açı değişimlerinin farklılığını ortaya koymada yetersiz kalmıştır.

## BÖLÜM 3

### Araştırma 7

#### FARKLI AÇI NİTELİKLERİNE GÖRE YAPILAN ZİHİNSEL CANLANDIRMAYA DAYALI MARUZ BIRAKMA YÖNTEMİNİN SINAV KAYGISI ÜZERİNDEKİ GÖRECE ETKİLERİ

“Zihinsel Canlandırmada Açık Özelliğinin Duygu Durumlarıyla İlişkisinin Fizyolojik Dışavurumu” başlıklı projenin terapötik uygulamaya dönük bir nitelik taşıyan yedinci ayağında, sınav kaygısı bağlamında canlandırmaya dayalı maruz bırakma (in vitro exposure) yöntemi çalışılmıştır.

Proje teklifinden hatırlanacağı üzere, canlandırmaya dayalı maruz bırakma uygulamalarında canlandırma açısı gibi bir unsur dikkate alınmamaktadır. Dolayısıyla, “göz” ve “dış” açılarda kalarak yaptırılacak maruz bırakmanın görece etkilerinin ne olacağı henüz çalışılmış bir alan değildir. Yedinci araştırmanın özgünlüğü ve önemi burada yatmaktadır.

### 3.1. YÖNTEM

#### 3.1.1. Katılımcılar

Yedinci araştırma için sadece Doğu Üniversitesi Psikoloji Bölümü öğrencilerinden veri toplanmıştır. Toplam 150 öğrenciye sınav kaygısı düzeyini ölçmek amacıyla Sınav Kaygısı Envanteri verilmiştir. Sınav Kaygısı Envanteri'nin normlarına göre puanı 50 ve üzerinde olan 34 yüksek sınav kaygılı öğrenci araştırmanın uygulama bölümüne davet edilmiştir. Bu davet sırasında tüm katılımcılara araştırma sürecinin nasıl işleyeceği detaylarıyla anlatılmış ve sözlü onam alınmıştır. Araştırmaya katılan kadınların Sınav Kaygısı Envanteri toplam ham puanları 53 ile 80, erkeklerinki ise 50 ile 56 arasında değişmektedir. Bu ham puanlar kadınlar için 78 ile 100, erkekler için ise 92 ile 100 T puanına denk gelmektedir (Öner, 1990). Bu T puanları, tüm katılımcıların yüksek düzeyde sınav kaygısı yaşadıklarına işaret etmektedir.

#### 3.1.2. Deneysel Süreç

Araştırmada takip edilen ve gün aşırı gerçekleştirilen toplam 8 görüşmeden oluşan deneysel süreç aşağıda tanımlandığı gibi bir akışa dayandırılmıştır.

#### Görüşme 1:

- 1- Sınav Kaygısı Envanteri verilmiştir (*NOT: Bu envanterden elde edilen puanların, maruz bırakma uygulamasına koşullu olarak değişip değişmediğini anlamak için*

bağımlı değişken olarak araştırmaya alınması kararlaştırılmıştır. Ancak bu envanterin sınav kaygısının “genelde” ne sıklıkla yaşandığının anlaşılmasına göre düzenlenmiş yönergesi, “son bir hafta içinde” ne sıklıkla sınav kaygısı yaşandığını anlamak üzere değiştirilmiştir).

- 2- Sensörler bağlanmış ve sağlıklı bir şekilde çalışıp çalışmadıkları test edilmiştir.
- 3- Katılımcıya canlandırma açıları ile ilgili *bilgilendirme* şu yönerge çerçevesinde yapılmıştır:<sup>3</sup>

### **Göz Açısı için**

“Bu araştırma olayları zihinde canlandırmanın duygu halleri üzerinde etkisini anlamaya yöneliktir. Bu etkinin olup olmadığını bazı fizyolojik ölçümler aracılığı ile saptamaya çalışacağız. Önce sizi zihinsel canlandırmanın önemli bir özelliği ile ilgili bilgilendirmek istiyorum.

Bir olayı gözümüzün önüne çeşitli açılardan getirebiliriz. Bunlardan birisi, “göz” açısı dediğimiz açıdır. Burada olay gözümüzün önüne, olayın içindeyken, gözlerimizle gördüğümüz haliyle getirilir. Yani olayın içindeyken gözlerimizle ne gördüysek öyle canlandırırız. Göz açısında, canlandığımız olayın içinde olduğumuz için yüzümüzü göremeyiz. Buraya kadar olan kısımda göz açısı ile ilgili olarak anlamadığınız bir nokta var mı?

Olayları gözümüzün önüne getirdiğimiz diğer açı ise dış açıdır. Burada olayın dışına çıkarak, kendimizi dışarıdan seyrederek. Kendimizi bütünüyle canlandırabiliriz. Yani kendimizi, kamerayla kayda alınmış bir videodan seyrederek veya fotoğraftan görür gibi canlandırırız.

Şimdi bir deneme yapalım. Önce göz açısıyla canlandıralım. Lütfen kendinizi evinizde televizyon seyrederken canlandırın. Bu olayı gözünüzün önüne oradaymış gibi, yani gözlerinizin açısından getirin. Evet, şimdi deneyelim lütfen. Yapabildiniz mi? Göz açısından ne kastedildiği anlaşıldı mı? Sorunuz var mı? Şimdi aynı olayı, yani evinizde televizyon seyrediyor olmanızı dış bir açıya çıkarak canlandırın. Böyle canlandığınızda kendinizi tümüyle dışarıdan, yani bir kamera açısından, görüyor olacaksınız. Evet, şimdi deneyelim lütfen. Yapabildiniz mi? Dış açıdan ne kastedildiği anlaşıldı mı? Sorunuz var mı? Sizden bu çalışmada bazı olayları gözünüzün önüne getirmenizi isteyeceğim.”

### **Dış Açı için**

“Bu araştırma olayları zihinde canlandırmanın duygu halleri üzerinde etkisini anlamaya yöneliktir. Bu etkinin olup olmadığını bazı fizyolojik ölçümler aracılığı ile saptamaya çalışacağız. Önce sizi zihinsel canlandırmanın önemli bir özelliği ile ilgili bilgilendirmek istiyorum.

Bir olayı gözümüzün önüne çeşitli açılardan getirebiliriz. Bunlardan birisi, olayı “dış” bir açıya geçerek canlandırmaktır. Burada olayın dışına çıkarak, kendimizi dışarıdan seyrederek. Kendimizi bütünüyle canlandırabiliriz. Yani kendimizi, kamerayla kayda alınmış bir videodan seyrederek veya fotoğraftan görür gibi canlandırırız.

Olayları gözümüzün önüne getirdiğimiz diğer açı ise “göz” açıdır. Burada olay

<sup>3</sup> Sekans etkisini bertaraf etmek için bilgilendirme dönüşümlü olarak göz ve dış açılardan başlanarak yapılmıştır.



*gözümüzün önüne, olayın içindeyken, gözlerimizle gördüğümüz haliyle getirilir. Yani olayın içindeyken gözlerimizle ne gördüysek öyle canlandırırız. Göz açısında canlandığımız, olayın içinde olduğumuz için yüzümüzü göremeyiz. Buraya kadar anlamadığınız bir nokta var mı?*

*Şimdi bir deneme yapalım. Önce dış açıyla canlandıralım. Lütfen kendinizi evinizde televizyon seyredirken canlandırın. Bu olayı gözünüzün önüne dış bir açıya çıkarak canlandırın. Böyle canlandığınızda kendinizi tümüyle dışarıdan, yani bir kamera açısından, görüyor olacaksınız. Evet, şimdi deneyelim lütfen. Yapabildiniz mi? Dış açılarından ne kastedildiği anlaşıldı mı? Sorunuz var mı? Şimdi aynı olayı, yani evinizde televizyon seyrediyor olmanızı, oradaymış gibi, yani gözlerinizden gördüğünüz gibi getirin. Evet, şimdi deneyelim lütfen. Yapabildiniz mi? Göz açısından ne kastedildiği anlaşıldı mı? Sorunuz var mı? Sizden bu çalışmada bazı olayları gözünüzün önüne getirmenizi isteyeceğim.”*

- 4- *Açı saptama:* Yukarıdaki bilgilendirmeden sonra katılımcının sınav kaygısını canlandırırken orijinal açısının ne olduğunu anlamak için şu yönerge verilmiştir:

*“Şimdi sizden yüksek düzeylerde kaygı yaşadığınız bir sınavı zihninizde canlandırmanızı istiyorum... sınavdasınız... soru kağıtları dağıtılıyor.... soruları okumaya başlıyorsunuz.... bazı sorularda takılıyorsunuz.... Hangi açıdan canlandırınız?”*

(NOT: Bu ilk görüşmede 4. madde çerçevesinde yapılan açı saptama sonucunda 34 katılımcıdan 30 tanesinin sınavı “göz”, dördünün “dış” açıyla canlandığı saptanmıştır. Bu katılımcıların nasıl gruplandırıldığı ile ilgili rasyonel, ilerde “Deneysel Gruplama ve Düzenek” alt başlığı altında verilmiştir.)

- 5- *İşlem 1:* Maruz bırakma uygulamasının etkilerini bağımsız bir performans durumunda gözlemlenmek amacıyla, her katılımcıdan 90 saniye içinde belirli bir sayıdan başlayarak geriye doğru saymasının gerektiği bir “işlem” yapması istenmiştir.<sup>4</sup> Bu işlem süresince fizyolojik ölçümler alınmış ve öncesinde aşağıdaki yönerge verilmiştir:

*“Şimdi sizden önümüzdeki bir buçuk dakika süresince dört haneli bir sayıdan başlayarak on üçer on üçer geriye doğru saymanızı istiyorum. Siz bu işlemi yaparken ben hem süre tutacağım hem de sayılarınızı kontrol edeceğim. Hazır mısınız? Geriye doğru sayacağınız sayı 1342, başlayın lütfen.”*

Bu görüşmenin sonunda araştırmanın sağlıklı bir şekilde yürüebilmesi için katılımcılardan yapılan işlem ile ilgili arkadaşlarıyla bilgi paylaşmalarını istenmiştir.

<sup>4</sup> Değerleri 1300-1600 arasında olan 64 sayı önceden saptanmış ve her bir uygulamaya bu sayı havuzundan rastgele seçilen sayıyla başlanmıştır.

## Görüşme 2:

- 1- Sensörler bağlanmış ve sağlıklı bir şekilde çalışıp çalışmadıkları test edilmiştir.
- 2- Maruz bırakmanın ilk uygulaması olan bu görüşmede katılımcılardan fizyolojik ölçümler alınmıştır. Maruz bırakma sürecinin her bir uygulamasında ÖNTEST-MARUZ BIRAKMA-SONTEST ölçümleri yapılmıştır.

ÖNTEST uygulaması şu yönergeler ile yapılmıştır:

*“Şimdi koltukta rahat bir konuma geçerek oturun. Rahatlayın. Dikkatinizi nefes verişlerinize odaklayın. Sizden içinizden 50’den başlayarak 1’e kadar geriye doğru saymanızı isteyeceğim. Yalnız bunu her nefes verişinize bir sayı denk getirerek yapmanızı istiyorum. Yani nefes verirken 50, sonraki nefes verişte 49, sonrakinde 48 şeklinde geriye doğru saymanızı istiyorum. Bire ulaştıktan sonra tekrar 50’den geriye aynı şekilde saymaya devam edin.”*

GÖZ açısıyla yapılan MARUZ BIRAKMA yönergeleri ise şöyle olmuştur:

*“Az sonra yapacağınız canlandırma süresince göz açısında kalarak canlandırma yapmanızı istiyorum. Şimdi sizden bir final sınavına girmek üzere olduğunuzu göz açısından yani oradaymış ve olayın içindeymişsiniz gibi canlandırmanızı istiyorum...(3sn.) sınavın yapılacağı sınıfa doğru yürüyorsunuz...(5sn.) sınıfın önüne geldiniz...(3sn.) etrafa bakıyorsunuz...(3sn.) olayın içindeymişsiniz gibi göz açısından arkadaşlarınızın sınıfın önünde olduğunu canlandırın...(5sn.) herkes elindeki ders notlarına bakıyor...(3sn.)birbirine sorular soruyor...(5sn.) göz açısında kalarak elinizdeki notlara göz attığınızı canlandırın...(5sn.) sınıfa giriyorsunuz...(5sn.) bazı sıralar dolu...(3sn.) boş olan yerlere bakıyorsunuz...(3sn.) oradaymış ve gözleriniz ile görüyormuşsunuz gibi oturacağınız yeri seçtiğinizi canlandırın...(5sn.) arkadaşlarınızın sınav hakkında konuşuyor...(3sn.) sınıfta bir uğultu var...(3sn.) birisi hoca geliyor diye sesleniyor...(5sn.) göz açısında kalarak son bir defa notlarınıza baktığınızı canlandırın...(5sn.) hoca sınıfa giriyor ve elinde sınav kâğıtları var...(5sn.) soru kâğıtlarını dağıtmaya başlıyor...(5sn.) size doğru yürüyor...(3sn.) soru kâğıdını yüzüstü bir şekilde masaya bırakıyor...(3sn.) gözleriniz ile görüyormuşsunuz gibi tüm sınıfa kâğıtların dağıtıldığını canlandırın...(5sn.) hoca sınav kâğıdını çevirebileceğinizi ve 1 saatiniz olduğunu söylüyor...(5sn.) göz açısında kalarak soruları okumaya ve cevaplarını bulmaya çalıştığınızı canlandırın...(5sn.) bazı sorularda takılıyorsunuz...(3sn.) umulandan fazla zaman harcıyorsunuz...(3sn.) oradaymışsınız ve gözlerinizle görüyormuşsunuz gibi arkadaşlarınızın soruları harıl harıl cevapladığını canlandırın...(5sn.) zaman hızla geçiyor...(5sn.) henüz cevaplamadığınız çok soru var...(10sn.)”*

DIŞ açıyla yapılan MARUZ BIRAKMA yönergeleri ise şöyle olmuştur:

*“Az sonra yapacağınız canlandırma süresince dış açıda kalarak canlandırma yapmanızı istiyorum. Şimdi sizden bir final sınavına girmek üzere olduğunuzu dış açıdan yani kendinizi de olayın içinde görerek canlandırmanızı istiyorum... (3sn.) sınavın yapılacağı sınıfa doğru yürüyorsunuz... (5sn.) sınıfın önüne geldiniz... (3sn.) etrafa bakıyorsunuz... (3sn.) kendinizi de olayın içinde görerek, dış açıdan arkadaşlarınızın sınıfın önünde olduğunu canlandırın... (5sn.) herkes elindeki ders notlarına bakıyor... (3sn.) birbirine sorular soruyor... (5sn.) dış açıda kalarak elinizdeki notlara göz attığınızı canlandırın... (3sn.) sınıfa giriyorsunuz... (5sn.) bazı sıralar dolu...(3sn.) boş olan yerlere bakıyorsunuz...(3sn.) kendinizi görecektir şekilde*

*dış açıda kalarak oturacağınız yeri seçtiğinizi canlandırın...(5sn.) arkadaşlarınız sınav hakkında konuşuyor...(3sn.) sınıfta bir uğultu var...(3sn.) birisi hoca geliyor diye sesleniyor...(5sn.) dış açıda kalarak son bir defa notlarınıza baktığınızı canlandırın...(5sn.) hoca sınıfa giriyor ve elinde sınav kâğıtları var...(5sn.) soru kâğıtlarını dağıtmaya başlıyor...(5sn.) size doğru yürüyor...(3sn.) soru kağıdını yüzüstü bir şekilde masaya bırakıyor...(3sn.) kendinizi de olayın içinde görerek tüm sınıfa kağıtların dağıtıldığını canlandırın...(5sn.) hoca sınav kağıdını çevirebileceğinizi ve 1 saatiniz olduğunu söylüyor...(5sn.) dış açıda kalarak soruları okumaya ve cevaplarını bulmaya çalıştığınızı canlandırın...(5sn.) bazı sorularda takılıyorsunuz...(3sn.) umulandan fazla zaman harcıyorsunuz...(3sn.) dışarıdan izliyormuşsunuz gibi arkadaşlarınızın soruları harıl harıl cevapladığını gördüğünüzü canlandırın...(5sn.) zaman hızla geçiyor...(5sn.) henüz cevaplamadığınız çok soru var...(10sn.)”*

Açı yönlendirmesinin yapılmadığı Kontrol Grubunun MARUZ BIRAKMA yönergeleri ise şöyle olmuştur:

*“Şimdi sizden bir final sınavına girmek üzere olduğunuzu canlandırmanızı istiyorum...(3sn.) sınavın yapılacağı sınıfa doğru yürüyorsunuz... (5sn.) sınıfın önüne geldiniz...(3sn.) etrafa bakıyorsunuz... (3sn.) arkadaşlarınızın sınıfın önünde olduğunu canlandırın... (3sn.) herkes elindeki ders notlarına bakıyor... (3sn.) birbirine sorular soruyor... (5sn.) elinizdeki notlara göz attığınızı canlandırın... (5sn.) sınıfa giriyorsunuz... (3sn.) bazı sıralar dolu, boş olan yerlere bakıyorsunuz... (3sn.) oturacağınız yeri seçtiğinizi canlandırın... (5sn.) arkadaşlarınız sınav hakkında konuşuyor... (3sn.) sınıfta bir uğultu var...(3sn.) birisi hoca geliyor diye sesleniyor...(5sn.) son bir defa notlarınıza baktığınızı canlandırın...(5sn.) hoca sınıfa giriyor ve elinde sınav kâğıtları var...(5sn.) soru kâğıtlarını dağıtmaya başlıyor... (5sn.) size doğru yürüyor...(3sn.) soru kâğıdını yüzüstü bir şekilde masaya bırakıyor... (3sn.) tüm sınıfa kâğıtların dağıtıldığını canlandırın...(5sn.) hoca sınav kağıdını çevirebileceğinizi ve 1 saatiniz olduğunu söylüyor...(5sn.) soruları okumaya ve cevaplarını bulmaya çalıştığınızı canlandırın...(5sn.) Bazı sorularda takılıyorsunuz...(3sn.) Umulandan fazla zaman harcıyorsunuz...(3sn.) arkadaşlarınızın soruları harıl harıl cevapladığını canlandırın...(5sn.) zaman hızla geçiyor...(5sn.) henüz cevaplamadığınız çok soru var...(10sn.)”*

SONTEST uygulaması şu yönergeler ile yapılmıştır:

*“Artık canlandırmayı sonlandırabiliriz. Şimdi sizden tekrar daha önce yaptığınız gibi içinizden 50’den başlayarak, her nefes verişinize bir sayı denk gelecek şekilde geriye doğru saymanızı istiyorum...”*

3- Sonlandırma ve bir sonraki randevu teyidi.

### **Görüşme 3:**

1. Görüşme 2 ile aynı prosedür takip edilmiştir:  
Öntest > Canlandırma > Sontest (Fizyolojik ölçüm)

#### **Görüşme 4:**

1. Sınav Kaygısı Envanteri verilmiştir (NOT: Hatırlanacağı gibi bu envanterin yönergesi “son bir hafta içinde” olarak değiştirilmiştir).
2. Görüşme 2 ile aynı prosedür takip edilmiştir:  
Öntest > Canlandırma > Sontest (Fizyolojik ölçüm)

#### **Görüşme 5:**

1. Görüşme 2 ile aynı prosedür takip edilmiştir:  
Öntest > Canlandırma > Sontest (Fizyolojik ölçüm)

#### **Görüşme 6:**

1. Sınav Kaygısı Envanteri verilmiştir.
2. Görüşme 2 ile aynı prosedür takip edilmiştir:  
Öntest > Canlandırma > Sontest (Fizyolojik ölçüm)

#### **Görüşme 7:**

1. Görüşme 2 ile aynı prosedür takip edilmiştir:  
Öntest > Canlandırma > Sontest (Fizyolojik ölçüm)

#### **Görüşme 8:**

1. Sınav Kaygısı Envanteri verilmiştir.
2. *İşlem 2:* İşlem 1’de olduğu gibi, maruz bırakma uygulamasının etkilerini bağımsız bir performans durumunda gözlemlemek amacıyla, her katılımcıdan 90 saniye içinde belirli bir sayıdan başlayarak geriye doğru saymasının gerektiği bir “işlem” yapması istenmiştir. Bu işlem süresince fizyolojik ölçümler alınmıştır.

### **3.1.3. Deneysel Gruplama ve Düzenek**

Hatırlanacağı gibi, katılımcı havuzundan 34 kişi Sınav Kaygısı Envanteri’nde elde ettikleri puanlar itibariyle “yüksek” kaygılı olarak tespit edilmişti. Daha sonra katılımcı grubu canlandırma açıları konusunda bilgilendirildi. Bunu takiben her bir katılımcıdan bir sınav ortamını canlandırması istenmiş ve canlandırma açısı saptanmıştır. Bu uygulamalardan sonra, 34 katılımcıdan 30’unun açısı “göz” olarak 4’ünün ise “dış” olarak saptanmıştır. Toplam 34 katılımcıdan 12’si “GÖZ AÇISIYLA MARUZ BIRAKMA”, 12’si “DIŞ AÇIYLA MARUZ BIRAKMA” ve 10’u da herhangi bir açı yönlendirmesinin yapılmadığı “KONTROL” gruplarına rastgele bir şekilde yerleştirilmiştir. Bu rastgele yerleştirme sonrası, orijinal canlandırma açısı dış olan 4 katılımcıdan 2’sinin “DIŞ AÇIYLA MARUZ BIRAKMA”,

diğer 2'sinin ise "KONTROL" grubuna düştüğü tespit edilmiştir. "GÖZ AÇISIYLA MARUZ BIRAKMA" grubundan bir katılımcı, çalışmayı 2. görüşmeden sonra terk etmiş ve davet edilmesine rağmen geri dönmemiştir. "KONTROL" grubundan ise 4 kişi deneysel süresi sonlandırmak istememiş ve araştırmadan ayrılmak istediğini belirtmiştir. Sonuç olarak, deneysel gruplama ile oluşturulan deney düzeneği aşağıda şekilsel olarak özetlenmiştir.

	<b>1 Ön Görüşme</b>		<b>MARUZ BIRAKMA UYGULAMALARI</b>						<b>8 Son Görüşme</b>	
<b>MARUZ BIRAKMA GRUPLARI</b>	SKE	İşlem 1	2	3	4/SKE	5	6/SKE	7	SKE	İşlem 2
Göz Açısıyla (n=11)										
Dış Açıyla (n=12)										
Kontrol (n=6)										

Tablodan anlaşılacağı üzere, Sınav Kaygısı Envanteri (SKE) uygulaması birinci, dördüncü, altıncı ve sekizinci görüşmelerde yapılmıştır. Birinci ve sekizinci görüşmelerde yapılan İşlem 1 ve 2 uygulamalarında fizyolojik ölçüm kayıtları yapılmıştır. Maruz bırakma ise 2 ile 7. Görüşmeler boyunca uygulanmıştır. Maruz bırakma uygulamalarında fizyolojik ölçümler alınmıştır.

### 3.2. BULGULAR

Araştırma 7 olarak kodlanan çalışmada, yüksek sınav kaygısı yaşayan kişilerde zihinsel canlandırmaya dayalı maruz bırakma yöntemi kullanılarak, göz açısı, dış açısı ve açısı belirtilmeden gerçekleştirilen canlandırmalar arasında etkinlik farkı olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırma 7 için, yöntem kısmında belirtildiği gibi seçme ölçütlerine uygun 34 kişi tespit edilmiştir. Tümü ile irtibat kurulmuş ve randevu verilmiştir. Ancak araştırma süresince toplam 5 kişi çeşitli sebeplerle araştırmadan ayrılmıştır. Son haliyle gruplama değişkenlerine göre denek dağılımı aşağıdaki gibi oluşmuştur.

<b>MARUZ BIRAKMA AÇISI</b>	<b>CİNSİYET</b>		<b>TOPLAM</b>
	<b>KADIN</b>	<b>ERKEK</b>	
<b>GÖZ AÇISI</b>	8	3	11
<b>DIş AÇI</b>	12	0	12
<b>KONTROL GRUP</b>	6	0	6

Bu gruplandırma çerçevesinde, maruz bırakmanın gerçekleştirildiği 6 seansa ve ön test-son test işlemlerine (İşlem1 ve İşlem2) ait fizyolojik ölçümlerin ortalamaları ve standart sapmaları Ek-4'te verilmiştir. Önceki 6 araştırmada, cinsiyetin temel bir etkiye sahip olmadığı görüldüğü için bu araştırmada da analizler cinsiyet birleştirilerek gerçekleştirilmiştir. Gruplarda az kişi olduğu göz önüne alınarak, serbestlik derecesinin (degrees of freedom) düşmemesi için, gerçekleştirilen analizlerde temel olarak gruplar arasındaki ön test ve son test değerleri karşılaştırılmıştır.

### **3.2.1. FİZYOLOJİK ÖLÇÜMLERE DAİR ANALİZLER**

#### **3.2.1.1. Gruplar Arası Karşılaştırmalar**

Zihinsel canlandırmaya dayalı maruz bırakma yönteminin göz açısı, dış açı veya her bir açı belirtilmeden uygulandığı gruplar arasında kalp atışı ölçümlerinin ortalamaları bakımından anlamlı farklar olup olmadığını anlamak için 3 (Grup: göz, dış, kontrol) x 2 (seans1-seans6) Karışık Desen Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Yapılan analiz gruplara ait kalp atışı ortalamalarının (Göz  $X=88.23$ ; Dış  $X=89.62$ ; Kontrol  $X=85.11$ ) istatistiksel anlamlılıkta farklı olmadığını ortaya koymuştur,  $F(2, 26) = .252, p > .05$ .

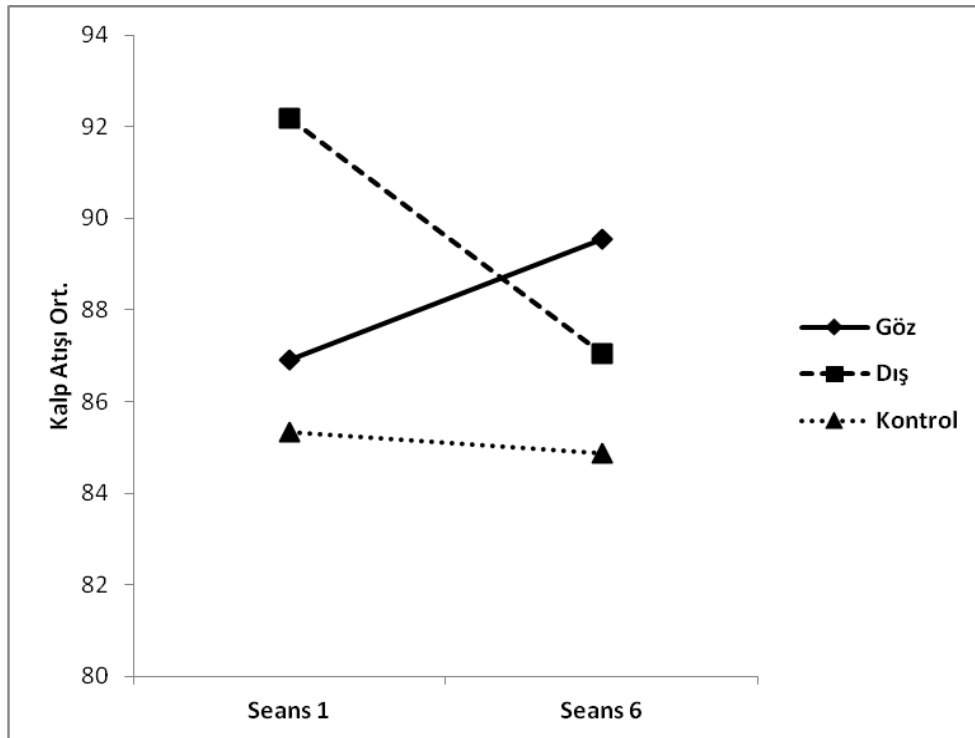
Maruz bırakma yöntemi kullanılmadan önce gruplar arasında kalp atışı ölçümlerinin ortalamaları bakımından anlamlı farklı olup olmadıklarını anlamak için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Maruz bırakmanın gerçekleştirildiği açığı belirten üç düzeyli grup değişkeni (göz açısı, dış açı, kontrol) bağımsız değişken, 1. seansa ait kalp atışı düzeyi bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Bulgular maruz bırakma seansları öncesinde (1. seans) gruplar arasında anlamlı düzeyde kalp atışı farklılıkları ortaya koymamış, grupların eşit düzeyde kalp atışı ortalamaları olduğunu göstermiştir,  $F(2, 26) = .544, p > .05$ .

Zihinsel canlandırmaya dayalı maruz bırakma yönteminin göz açısı, dış açı veya herhangi bir açı belirtilmeden uygulandığı gruplar arasında 6. seans (son seans) kalp atışı ölçümlerinin ortalamaları bakımından anlamlı farklı olup olmadıklarını anlamak için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Bir önceki analizde olduğu gibi, maruz bırakmanın gerçekleştirildiği açığı belirten üç düzeyli grup değişkeni (göz açısı, dış açı, kontrol) bağımsız değişken, ancak bu sefer 6. seansa ait kalp atışı düzeyi bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Bulgular maruz bırakma seansları sonlanırken (6. seans) gruplar arasında anlamlı düzeyde kalp atışı farklılıkları ortaya koymamıştır,  $F(2, 26) = .223, p > .05$ .

**Tablo 67.** Maruz Bırakma Yöntemini Farklı Açılardan Gerçekleştiren Grupların Seanslar Süresince Gösterdikleri “*Kan Basıncından Kalp Atışı*” Değerleri

		Kalp Basıncından Kalp Atışı Ortalamaları						t-test
		Seans 1	Seans 2	Seans 3	Seans 4	Seans 5	Seans 6	Seans1-Seans6
<b>Göz</b> (n=11)	<b>X</b>	86.91	85.77	88.01	85.72	89.12	89.55	-.441
	<b>Ss</b>	20.17	14.85	10.46	10.18	12.53	16.44	
<b>Dış</b> (n=12)	<b>X</b>	92.19	89.35	94.10	92.32	89.48	87.06	1.918
	<b>Ss</b>	11.61	11.81	12.45	14.90	8.64	14.07	
<b>Kontrol</b> (n=6)	<b>X</b>	85.34	82.95	76.82	81.11	82.85	84.88	.099
	<b>Ss</b>	8.82	9.33	11.47	11.62	9.49	8.17	

Tablo 67’de verilen bütün gruplara ait kalp atışı ortalamaları Şekil 46’da grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 46.** Üç Grubun 1. ve 6. Seans “*Kan Basıncından Kalp Atışı*” Ortalamaları

### 3.2.1.2. Grup İçi Karşılaştırmalar

#### 3.2.1.2.1. Maruz Bırakma Açısı: Göz

Maruz bırakma müdahalesini göz açısı ile uygulayanlar için, 1. seans ve 6. seanstaki kalp atışı farklılıklarını araştırmak amacıyla eşleştirilmiş grup t-testi uygulanmış ve 1. ve 6. seanslar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır,  $t(10) = -.441, p >.05$  (Tablo 67).

#### 3.2.1.2.2. Maruz Bırakma Açısı: Dış

Maruz bırakma müdahalesini dış açısı ile uygulayanlar için, 1. seans ve 6. seanstaki kalp atışı farklılıklarını araştırmak amacıyla eşleştirilmiş grup t-testi uygulanmış ve 1. ve 6. seanslar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır,  $t(11) = 1.918, p >.05$ . Ölçümler arasında gözlenen  $p <.08$  düzeyinde gözlenen marjinal fark, maruz bırakma müdahalesi sırasında dış açısı kullanan kişilerin 6. seansa gözlenen kalp atışı düzeylerinde ( $X=87.06$ ) 1. seansa ( $X=92.19$ ) göre bir düşüş olduğuna işaret etmektedir (Tablo 67).

#### 3.2.1.2.3. Kontrol Grup

Maruz bırakma müdahalesini herhangi bir açı belirtilmeden uygulayanlar için, 1. seans ve 6. seanstaki kalp atışı farklılıklarını araştırmak amacıyla eşleştirilmiş grup t-testi uygulanmış ve 1. ve 6. seanslar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır,  $t(5) = .099, p >.05$  (Tablo 67).

## 3.2.2. SINAV KAYGISI ENVANTERİ PUANLARINA DAİR ANALİZLER

### 3.2.2.1. Gruplar Arası Karşılaştırmalar

Zihinsel canlandırmaya dayalı maruz bırakma yönteminin göz açısı, dış açısı veya her bir açı belirtilmeden uygulandığı gruplar arasında sınav kaygısı düzeyi bakımında anlamlı farklar olup olmadığını anlamak için 3 (Grup: göz, dış, kontrol) x 2 (ön-test sınav kaygısı ve son-test sınav kaygısı) Karışık Desen Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Yapılan analiz gruplara ait sınav kaygısı genel düzeyinin (Göz  $X=46.45$ ; Dış  $X=52.41$ ; Kontrol  $X=51.00$ ) istatistiksel anlamlılıkta farklı olmadığını ortaya koymuştur,  $F(2, 26) = 1.254, p >.05$ .

Maruz bırakma yöntemi kullanılmadan önce gruplar arasında sınav kaygısı düzeyi bakımından anlamlı fark olup olmadıklarını anlamak için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Maruz bırakmanın gerçekleştirildiği açısı belirten üç düzeyli grup değişkeni (göz açısı, dış açısı, kontrol) bağımsız değişken, ön-test sınav kaygısı düzeyi bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Bulgular ön-test aşamasında gruplar arasında anlamlı düzeyde



sınav kaygısı farklılıkları ortaya koymamış, grupların sınav kaygısı ortalamalarının eşit düzeyde olduğunu göstermiştir,  $F(2, 26) = 2.278, p > .05$ .

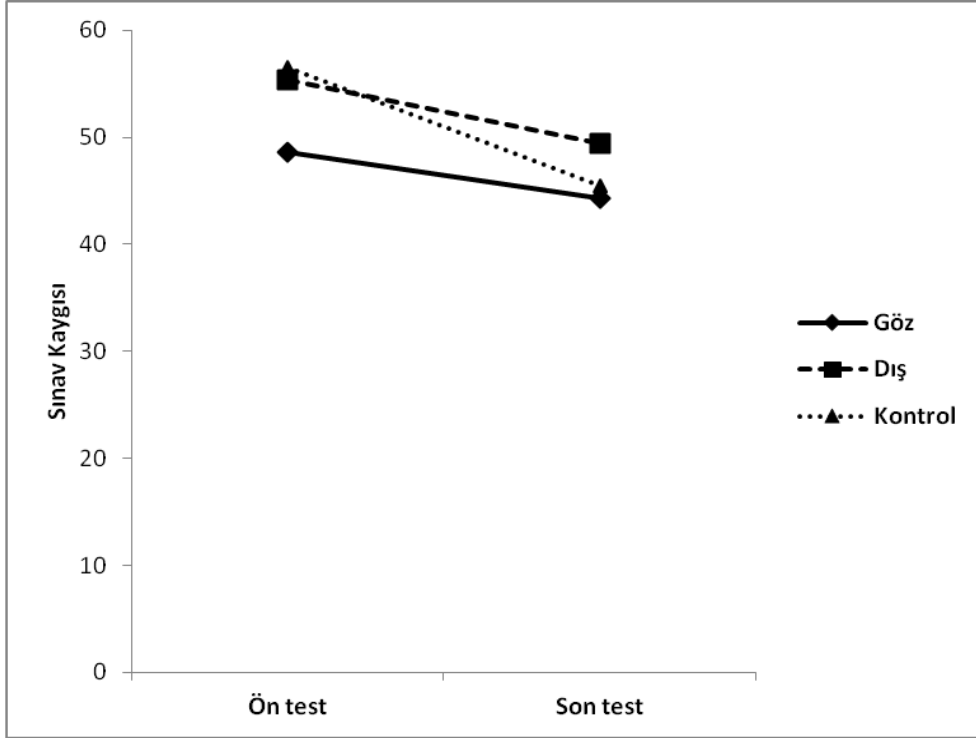
Maruz bırakma yönteminin göz açısı, dış açısı veya her bir açısı belirtilmeden uygulandığı gruplar arasında maruz bırakma seansları tamamlandıktan sonra sınav kaygısı düzeyi bakımından anlamlı farklı olup olmadıklarını anlamak için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Bir önceki analizde olduğu gibi, maruz bırakmanın gerçekleştirildiği açığı belirten üç düzeyli grup değişkeni (göz açısı, dış açısı, kontrol) bağımsız değişken, ancak bu sefer son-test sınav kaygısı düzeyi bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Bulgular maruz bırakma seansları sonlandırıldıktan sonra gruplar arasında anlamlı farklılıkta sınav kaygısı düzeyi ortaya koymamıştır,  $F(2, 26) = .462, p > .05$ .

**Tablo 68.** Maruz Bırakma Yöntemini Farklı Açılardan Gerçekleştiren Grupların Ön-test ve Son-test Sınav Kaygısı Düzeyleri

		Sınav Kaygısı Ortalaması				t-test
		Ön-test	4. Uygulama öncesi	6. Uygulama öncesi	Son-test	öntest-sontest
<b>Göz (n=11)</b>	<b>X</b>	48.60	52.80	48.50	44.30	.941
	<b>Ss</b>	10.53	6.55	9.55	13.52	
<b>Dış (n=12)</b>	<b>X</b>	55.38	51.60	52.00	49.44	2.183*
	<b>Ss</b>	6.05	10.22	10.80	12.77	
<b>Kontrol (n=6)</b>	<b>X</b>	56.50	48.67	46.17	45.50	1.863
	<b>Ss</b>	10.11	4.63	8.13	13.78	

\* $p < .05$

Tablo 68’de verilen bütün gruplara ait sınav kaygısı ortalamaları Şekil 47’de grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 47.** Üç Grubun Ön-test ve Son-test Sınav Kaygısı Ortalamaları

### 3.2.2.2. Grup İçi Karşılaştırmalar

#### 3.2.2.2.1. Maruz Bırakma Açısı: Göz

Maruz bırakma müdahalesini göz açısı ile uygulayanlar için, ön-test ve son-test sınav kaygısı düzeyi farklılıklarını araştırmak amacıyla eşleştirilmiş grup t-testi uygulanmış ve ön-test ve son-test ölçümleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır,  $t(10) = .941$ ,  $p > .05$  (Tablo 68).

#### 3.2.2.2.2. Maruz Bırakma Açısı: Dış

Maruz bırakma müdahalesini dış açısı ile uygulayanlar için, ön-test ve son-test sınav kaygısı düzeyi farklılıklarını araştırmak amacıyla eşleştirilmiş grup t-testi uygulanmış ve ön-test ve son-test ölçümleri arasında anlamlı bir fark saptanmıştır,  $t(11) = 2.183$ ,  $p < .05$ . Bu bulguya göre, maruz bırakmayı dış açısı ile gerçekleştiren bu grubun son-test sınav kaygısı düzeyleri ( $X=49.44$ ) ön-test ölçümlerine ( $X=55.38$ ) göre anlamlı düzeyde daha düşüktür (Tablo 68).

#### 3.2.2.2.3. Kontrol Grup

Maruz bırakma müdahalesini herhangi bir açısı belirtilmeden uygulayanlar için, ön-test ve

son-test sınav kaygısı düzeyi farklılıklarını araştırmak amacıyla eşleştirilmiş grup t-testi uygulanmış ve ön-test ve son-test ölçümleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır,  $t(5) = 1.863, p > .05$  (Tablo 68).

### 3.2.3. İŞLEM ÖLÇÜMLERİNE DAİR ANALİZLER

#### 3.2.3.1. Gruplar Arası Karşılaştırmalar

Zihinsel canlandırmaya dayalı maruz bırakma yönteminin göz açısı, dış açısı veya her bir açısı belirtilmeden uygulandığı gruplar arasında İşlem 1 ve İşlem 2 sırasında gözlenen kalp atışı ölçümlerinin ortalamaları bakımından anlamlı farklar olup olmadığını anlamak için 3 (Grup: göz, dış, kontrol) x 2 (işlem 1 ve işlem 2) Karışık Desen Faktöriyel Varyans analizi yapılmıştır. Yapılan analiz, gruplara ait işlemler sırasındaki genel kalp atışı düzeyinin (Göz  $X=96.05$ ; Dış  $X=97.52$ ; Kontrol  $X=92.12$ ) istatistiksel anlamlılıkta farklı olmadığını ortaya koymuştur,  $F(2, 26) = .397, p > .05$ .

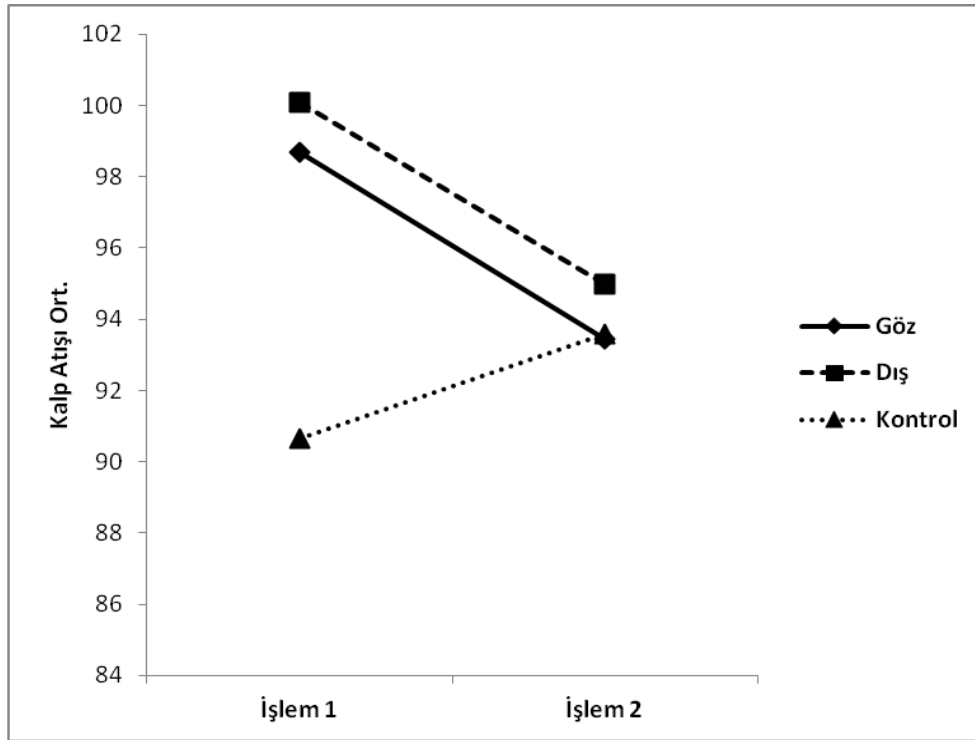
Maruz bırakma yöntemi kullanılmadan önce gruplar arasında işlem sırasında gözlenen kalp atışı düzeyi bakımından anlamlı farklı olup olmadıklarını anlamak için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Maruz bırakmanın gerçekteştirildiği açısı belirten üç düzeyli grup değişkeni (göz açısı, dış açısı, kontrol) bağımsız değişken, İşlem 1 sırasında elde edilen kalp atışı düzeyi bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Bulgular İşlem 1 aşamasında gruplar arasında anlamlı düzeyde kalp atışı farklılıkları ortaya koymamış, grupların kalp atışı düzeylerinin işlem sırasında eşit düzeyde olduğunu göstermiştir,  $F(2, 26) = .745, p > .05$ .

Maruz bırakma yönteminin göz açısı, dış açısı veya her bir açısı belirtilmeden uygulandığı gruplar arasında maruz bırakma seansları tamamlandıktan sonra işlem sırasında gözlenen kalp atışı düzeyi bakımından anlamlı farklı olup olmadıklarını anlamak için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Bir önceki analizde olduğu gibi, maruz bırakmanın gerçekteştirildiği açısı belirten üç düzeyli grup değişkeni (göz açısı, dış açısı, kontrol) bağımsız değişken, ancak bu sefer İşlem 2 sırasında elde edilen kalp atışı düzeyi bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Bulgular İşlem 2 aşamasında gruplar arasında anlamlı farklılıkta kalp atışı düzeyi ortaya koymamıştır,  $F(2, 26) = .065, p > .05$ .

**Tablo 69.** Maruz Bırakma Yöntemini Farklı Açılardan Gerçekleştiren Grupların İşlem 1 ve İşlem 2 Sırasında Gösterdikleri “Kan Basıncından Kalp Atışı” Değerleri

		Kalp Basıncından Kalp Atışı Ortalamaları		
		İşlem 1	İşlem 2	t-test İşlem 1-İşlem 2
<i>Göz (n=11)</i>	X	98.67	93.43	1.214
	Ss	18.02	11.29	
<i>Dış (n=12)</i>	X	100.07	94.97	2.018
	Ss	14.30	12.03	
<i>Kontrol (n=6)</i>	X	90.64	93.60	-.501
	Ss	14.65	6.60	

Tablo 69’da verilen bütün gruplara ait işlemler sırasındaki kalp atışı ortalamaları Şekil 48’de grafik olarak verilmiştir.



**Şekil 48.** Üç Grubun İşlem 1 ve İşlem 2 Sırasındaki “Kan Basıncından Kalp Atışı” Ortalamaları

### 3.2.3.2. Grup İçi Karşılaştırmalar

#### 3.2.3.2.1. Maruz Bırakma Açısı: Göz

Maruz bırakma müdahalesini göz açısı ile uygulayanlar için, İşlem 1 ve İşlem 2 sırasında

gözlenen kalp atışı düzeyi farklılıklarını araştırmak amacıyla eşleştirilmiş grup t-testi uygulanmış ve İşlem 1 ve İşlem 2 ölçümleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır,  $t(10) = 1.214, p >.05$  (Tablo 69).

#### **3.2.3.2.2. Maruz Bırakma Açısı: Dış**

Maruz bırakma müdahalesini dış açılı ile uygulayanlar için, İşlem 1 ve İşlem 2 sırasındaki kalp atışı farklılıklarını araştırmak amacıyla eşleştirilmiş grup t-testi uygulanmış ve İşlem 1 ve İşlem 2 arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır,  $t(11) = 2.018, p >.05$ . Ölçümler arasında gözlenen  $p <.07$  düzeyinde gözlenen marjinal fark, maruz bırakma müdahalesi sırasında dış açılıyı kullanan kişilerin İşlem 2 sırasında gözlenen kalp atışı düzeylerinde ( $X=94.97$ ) İşlem 1 sırasında gözlenen kalp atışı düzeyine ( $X=100.07$ ) göre bir düşüş olduğuna işaret etmektedir (Tablo 69).

#### **3.2.3.2.3. Kontrol Grup**

Maruz bırakma müdahalesini herhangi bir açılı belirtilmeden uygulayanlar için, İşlem 1 ve İşlem 2 sırasındaki kalp atışı farklılıklarını araştırmak amacıyla eşleştirilmiş grup t-testi uygulanmış ve İşlem 1 ve İşlem 2 arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır,  $t(5) = -.501, p >.05$  (Tablo 69).

### **3.3. MARUZ BIRAKMA UYGULAMASI İLE İLGİLİ BULGU ÖZETİ VE TARTIşMA**

1. Maruz bırakma çalışması için çalışmaya çağrılan 34 kişinin 30'unun orijinal kaygı canlandırmasının "göz" olarak tespit edilmesi altı çizilmeye değer bir saptamadır. Bu göz açısı ile canlandırma ve yüksek düzeylerde kaygı yaşama eğilimlerinin önemli bir ilişki içinde olduğuna işaret etmektedir.
2. Çalışılmaya başlanılan 34 kişinin beşinin araştırmadan ayrılması ve bunların dördünün kontrol grubundan olması, istatistiksel analiz gücünü özellikle kontrol grubu verileri açısından düşürmüştür.
3. Kalp atışları (KA) fizyolojik değişkeni açısından bakıldığında oldukça anlamlı bir tablo ortaya çıkmaktadır. Göz açısıyla maruz bırakmanın uygulandığı grubun sonuncu seansta elde ettiği KA ortalamasının 1. seanstakinden daha yüksek olduğu görülmekle birlikte bu fark anlamlı çıkmamıştır. Bunun aksine dış açılı ile maruz bırakma uygulamasının yapıldığı grubun son seansta elde ettiği KA ortalamasının birinci

seansta elde edilenden daha düşük olduğu ve bu farklılığı anlamlılık sınırına yaklaştığı görülmüştür. Kontrol grubunun elde ettiği KA ortalamalarının birbirinden farklı olmadığı anlaşılmaktadır.

4. Sınav Kaygısı Envanteri ortalamalarına bakıldığında, yine, KA bulgularına benzer olarak Göz açısı ile maruz bırakma uygulanan ve kontrol gruplarının Ön test ve Son test aşamalarında elde ettikleri ortalamaların anlamlı bir fark yansıtmadığı görülürken, Dış açılı ile maruz bırakma grubunun son test ortalamasının ön test ortalamasından anlamlı ölçülerde düşük olduğu saptanmıştır.
5. İşlem performanslarına bakıldığında, hem göz hem de dış açılarla maruz bırakma uygulama gruplarının ikinci işlem esnasındaki KA ortalamalarının düştüğü görülmektedir. Ancak bunlardan dış açılı ile maruz bırakma grubunun iki işlem arasındaki KA ortalamaları farkının istatistiksel anlamlılık düzeyine yaklaştığı görülmüştür.
6. Bulgulara ek olarak, gözden dış açılıya çıkarılarak maruz bırakma uygulaması yaptırılan (orijinal canlandırma açısı değiştirilen) katılımcıların yaklaşık olarak ilk 2 seans boyunca yönergelerde sıklıkla tekrar ediliyor olmasına rağmen dış açılıda kalmakta zorlandıkları, genelde 3. seans itibariyle tüm seansı dış açılıda kalarak canlandırma yapabildikleri gözlemlenmiştir.

## BÖLÜM 4

### 4.1. DEĞERLENDİRME VE TARTIŞMA

*“Zihinsel Canlandırmada Açık Özelliğinin Duygu Durumlarıyla İlişkisinin Fizyolojik Dışavurumu”* başlıklı 109K086 numaralı projenin temel amacı “göz” ve “dış” olarak tanımlanan canlandırma açılarının sınav kaygısı, öfke ve depresyon duyguları çerçevesinde görece etkilerini araştırmak ve bu etkileri fizyolojik ölçümler aracılığı ile anlayabilmektir. Bir diğer amaç ise, özellikle klinik psikolojide yaygın bir şekilde kullanılan “maruz bırakma” yönteminin “göz” ve “dış” açılardan canlandırılarak (in vitro) uygulanmasının sınav kaygısı üzerinde farklı etkilerinin olup olmadığını anlayabilmektir. Bu bölüm bulguların topluca değerlendirilmesine ve yorumlanmasına ayrılmıştır.

1. Projenin ana araştırma konusuyla ilgili yapılan literatür taramasında, canlandırmada kullanılan açık niteliğinin cinsiyet ile bir etkileşimi olup olmadığına ilişkin herhangi bir bulguya rastlanmamıştır. Bu gerekçeyle projede cinsiyet bir gruplama değişkeni olarak ele alınmıştır. Genel anlamda açık niteliği ve cinsiyet etkileşimine ilişkin herhangi bir bulgu ortaya çıkmamıştır. Ancak, öfke canlandırmasında kadınların erkeklere oranla daha fazla dış açık kullanma eğiliminde oldukları izlenimi edilmiştir. Bu gelecek çalışmalarında ele alınmaya değer bir konu gibi durmaktadır.
2. Projenin başvuru aşamasında tüm araştırmaların deneysel deseni oluşturulurken karşılaştırma yapılacak gruplara düşen katılımcıların eşit sayıda dağılım göstereceği varsayılarak hücrelere eşit sayıda katılımcı düşeceği düşünülmüştü. Ancak keşifsel nitelikteki bu proje sürecinde açık özelliğinin farklı duygular ve cinsiyet söz konusu olduğunda eşit dağılım göstermediği görülmüştür. Bu duygular tek tek ele alındığında, sınav kaygısına yönelik araştırmalarda kişilerin genellikle orijinal canlandırma açısının göz açısı olduğu görülmüştür. Dolayısıyla sınav kaygısı araştırmalarında (Araştırma 1 ve 4) dış açık ile canlandırma yapan katılımcıların bulunmasında hayli güçlük yaşanmıştır. Öfke söz konusu olduğunda ise, kadınların orijinal canlandırma açısının sıklıkla dış açık, erkeklerinkinin ise sıklıkla göz açısı olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, bu duygunun konu olduğu araştırmalarda (Araştırma 2 ve 5) göz açıcı kadın ve dış açıcı erkek katılımcıların bulunması güç olmuştur. Son olarak, depresyon

konulu araştırmalarda (Araştırma 3 ve 6) hücre dağılımlarının diğer iki duygudan farkı olarak daha eşit olduğu gözlenmiştir.

3. Literatürde, belirli bir duyguyu yaşama sıklığında yüksek ve düşük olmanın canlandırma açısı ile ilişkisini araştıran çalışmalara rastlanmamıştır. Bu projede, sınav kaygısı, öfke ve depresyonda yüksek-düşük gruplaması ile canlandırmada seçilen açılı özelliğinin (göz-dış) etkileşim içinde olup olmadığı da araştırılmıştır. Bulgular anlamlı düzeyde herhangi bir etkileşime işaret etmemiştir. Ancak özellikle sınav kaygısı bağlamında, “göz açısı” ile “sınav kaygısında yüksek olma” arasında Kalp atışları ve EMG ölçümleri açısından güçlü bir ilişki olduğu düşünülebilir. Maruz bırakma uygulamasının yapıldığı Araştırma 7’de araştırmaya çağrılan 34 yüksek kaygılı katılımcının 30’unun göz açıcı olması bu yorumu destekler niteliktedir. Bu bulgu, Wells ve arkadaşlarının (1998,1999) sosyal kaygı alanında yaptıkları çalışmalarda, sosyal kaygısı yüksek kişilerin geçmiş olayları daha çok dış açıyla canlandırdıklarına ilişkin yaptıkları saptamayla ters düşmektedir. Aksine sınav kaygısı yüksek katılımcıların baskın olarak göz açıcı oldukları anlaşılmıştır. Bu durumla ilgili iki değerlendirme yapılabilir:

(a) Sosyal kaygı, sınav kaygısına kıyasla çok daha geniş yelpazede yaşanabilirken ve örneğin depresyon ile hatırı sayılır korelasyona sahipken, sınav kaygısı daha ortam-belirgin bir nitelik taşımaktadır. Bu niteliği ile “fobik” bir özellik taşıyor olarak bile düşünülebilir. Dolayısıyla, iki duygu arasındaki farklılıklar, Wells ve arkadaşlarının araştırmaları ile olan tutarsızlığı açıklayabilir.

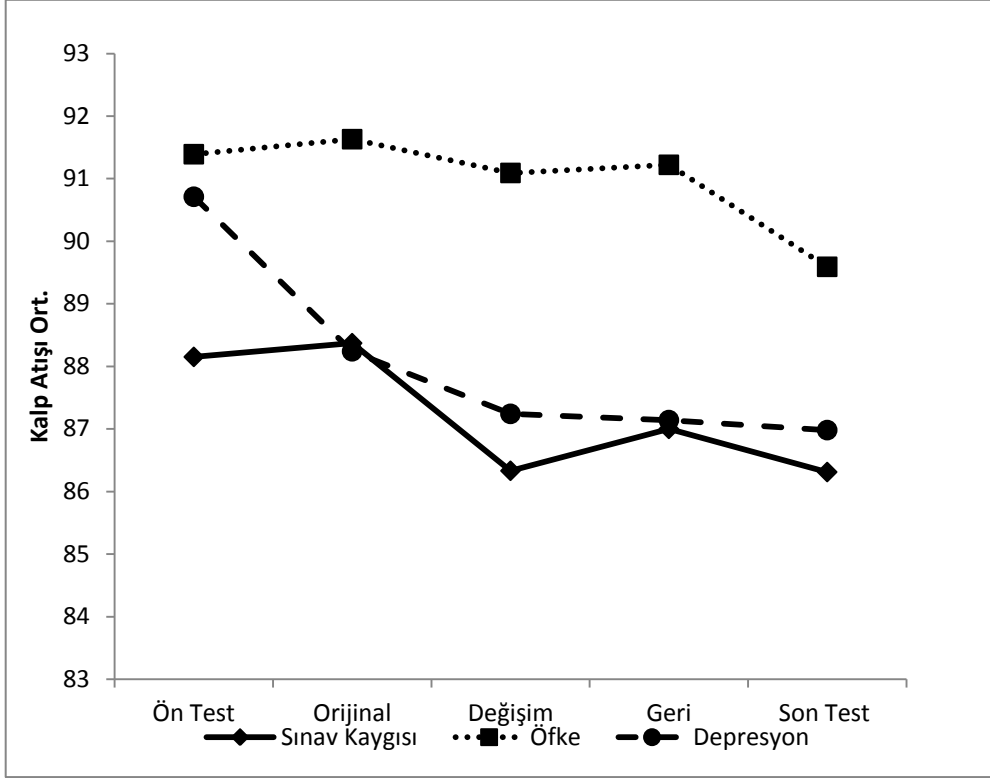
(b) Ayrıca, literatür uzak geçmişin dış, daha yakın geçmişin ise göz açısıyla canlandırıldığına işaret etmektedir. Bu projede amaç, duyguların zamandan bağımsız olarak sadece açılı değişiminden ne kadar etkilendiğini görmek olduğu için, canlandırma yönergelerinde herhangi bir zaman belirlemesi yapılmamıştır. Proje kapsamında öğrencilerle çalışıldığı ve sınavların öğrencilik yaşantısında süreli ve güncel bir nitelik taşıdığı düşünüldüğünde, öğrencilerin canlandırdıkları sınavları yakın geçmiş belleğinden seçme ve göz açısıyla canlandırma olasılığı yüksek olacaktır.

4. Bu projenin önemsenen amaçlarından bir başkası, literatürde de önerildiği üzere (Holmes ve Mathews, 2008), açılı değiştirme *sürecini* fizyolojik ölçümlerle teyit etmektir. Bu amaçla, kalp atışı (KA), yüzeysel elektromyografi (EMG), deri direnci

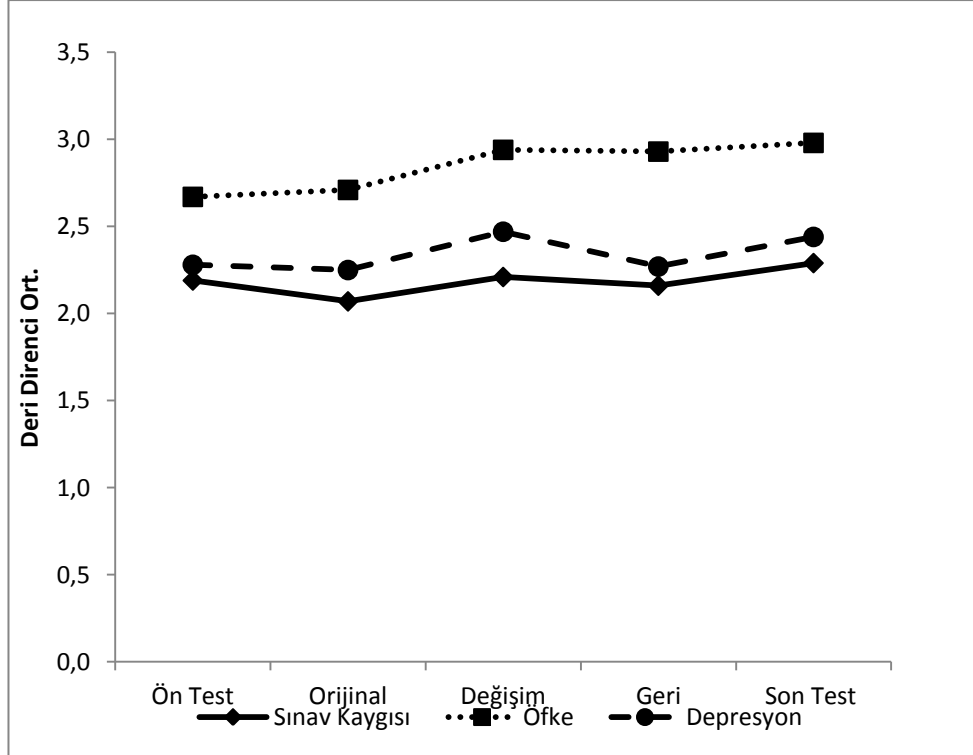


(DD), abdominal solunum amplitüd ve torasik solunum amplitüd ölçümleri kullanılmıştır. Solunum ölçümleri açılı değişimi sürecini yakalamada yetersiz bulunmuştur. Alın bölgesine yerleştirilen sensörlerle yapılan EMG ölçümlerinde ise karışık sonuçlar elde edilmiştir. Solunum ve EMG ölçümleri için kullanılan sensörlerin kalp atışı ve deri direnci için kullanılan sensörlere kıyasla deneğin istemli veya istemsiz davranışlarından etkilenmeye daha açık olmalarının elde edilen bulgularda karıştırıcı bir rol oynama olasılığını arttırmış olabilir. Örneğin, canlandırma sürecinde bazı deneklerin canlandırma gayretiyle alın kaslarını daha fazla oynatma eğilimi içine girmeleri EMG ölçümlerini -açılı değişiminden bağımsız olarak- etkilemiş olabilir. Yine solunum için abdominal ve torasik bölgelere bağlanan bantların deneğin koltuk içinde yaptığı hareketler nedeniyle gereken pozisyondan sapmış olması solunum ölçümlerinin güvenilirliğini azaltmış olabilir. Deneğin parmaklarına yerleştirilmiş olan kalp atışı ve deri direnci sensörlerinin ise deneğin hareketlerinden etkilenme ihtimali çok düşük olduğu için bu ölçümlerden elde edilen sonuçlar daha güvenilir kabul edilebilir. Nitekim bu iki ölçümün açılı değişimine bağlı olarak ortaya koydukları örüntü birbirine genel anlamda benzerlik göstermiştir.

5. Bulguların toplu olarak tartışılmasını kolaylaştırabilir düşüncesiyle sınav kaygısı, öfke ve depresyon canlandırması yapan grupların canlandırma fazlarındaki seyri tek bir grafikte verilmiştir. Şekil 49'da Göz açısıyla canlandırmaya başlayan grupların(Gözcüler) KA'ları verilmiştir. Görüleceği gibi, KA değerleri en yüksek çıkan grup *öfke canlandırması* yapan gözcüler olmuştur. Ancak grup ortalamalarının birbirlerinden anlamlı düzeyde farklı olmadığı anlaşılmıştır [ $F(2, 203) = 1.811, p >.05$ ]. LSD karşılaştırmasında ise öfke grubunun KA ortalamasının sadece sınav kaygısı canlandırması yapan grubunkinden anlamlılık düzeyine yaklaşan bir değerde yüksek olduğu görülmüştür ( $p <.06$ ). Ne öfke ne de depresyon canlandırmalarında açılı değişiminin anlamlı KA farkları yaratmadığı anlaşılmaktadır. Bütün gruplarda gözden dışa geçmek KA'da bir düşüşe neden olmakla birlikte, bu düşüş sadece sınav kaygısı canlandırması yapan grupta anlamlı bulunmuştur. Ayrıca, dıştan tekrar göz açısına döndüğünde öfke ve depresyon gruplarında anlamlı bir değişim gözlenmezken, sınav kaygısı grubunun KA'ları anlamlı bir artış göstermiştir. EMG ölçümlerinde bu eğilim sergilenmemiştir. Ancak deri direnci ölçümleri (Şekil 50) duygu canlandırmalarının tümünde, gözden dış açılıya geçildiğinde anlamlı düzeyde artmış, yani duygusal reaktivite azalmıştır.



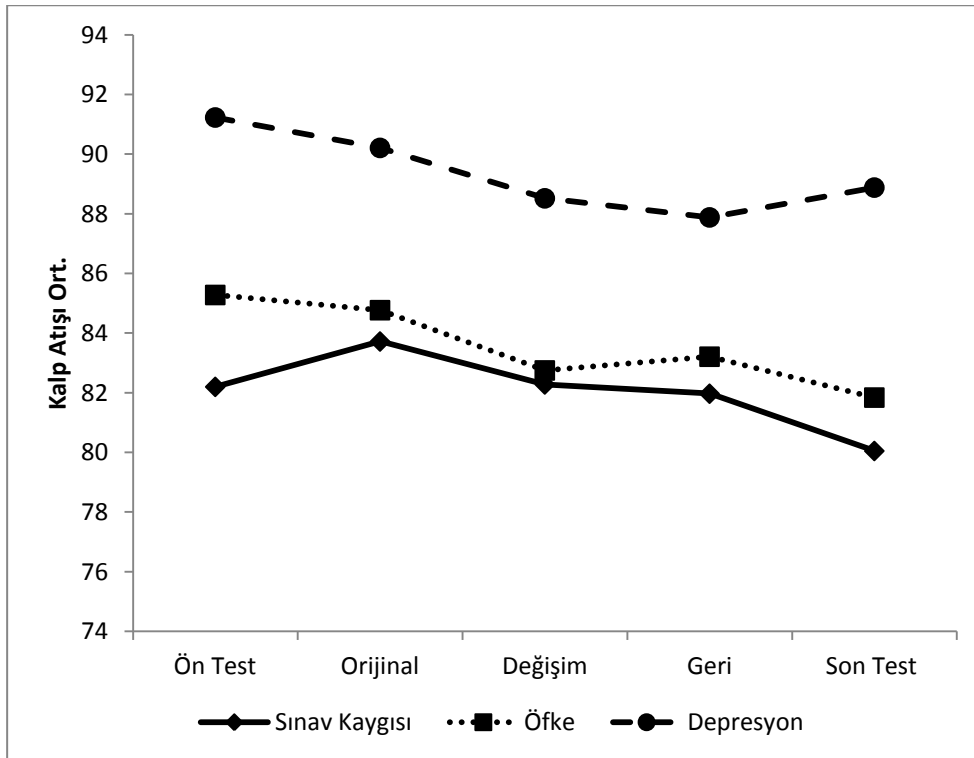
Şekil 49. Canlandırmaya Göz Açısı ile Başlayan Grupların Kalp Atışı Ortalamaları



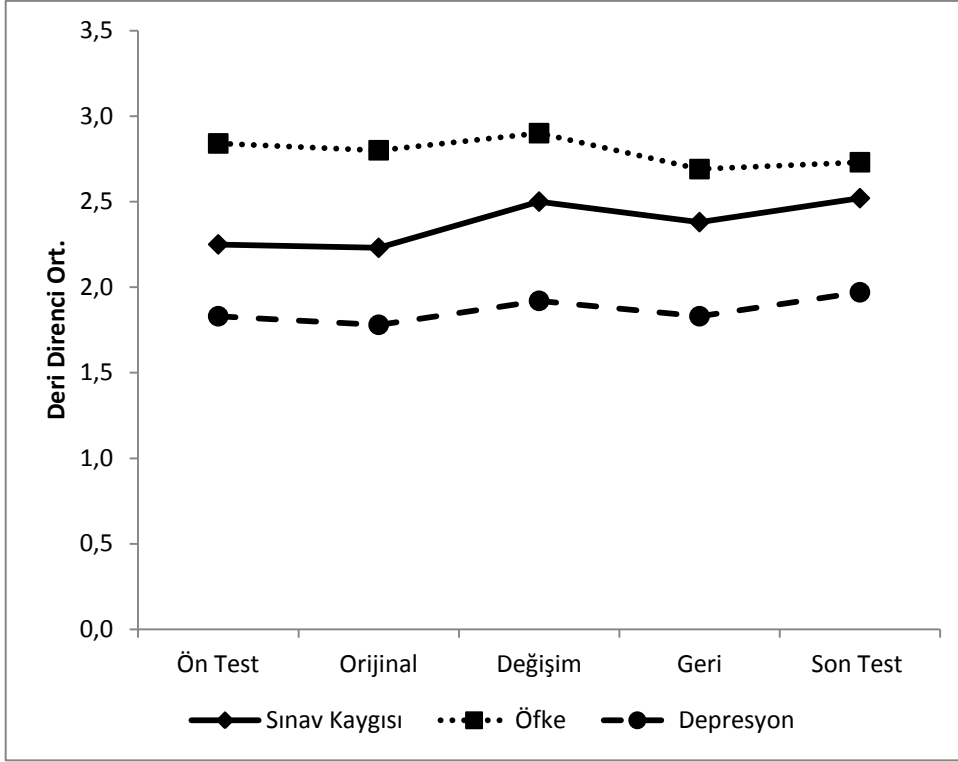
Şekil 50. Canlandırmaya Göz Açısı ile Başlayan Grupların Deri Direnci Ortalamaları

Tekrar göz açısına dönüldüğünde DD’de gözlenen düşüşler (duygusal hareketlenme) anlamlı çıkmamıştır. Bu bulgular, özellikle KA ve DD ölçümleri bağlamında gözden dışa çıkıldığında duygusal bir durulmanın ortaya çıktığını göstermektedir. Böylelikle projenin açılışına koşullu olarak değişen duygusal yaşantı sürecini fizyolojik olarak gözleme ve teyit etme amacı karşılanmıştır. Bu süreç, özellikle orijinal göz açısından dış açığa geçildiği ilk değişimde çok daha net bir şekilde görülmüştür.

6. Dış açıyla canlandırmaya başlayan grupların (Dışçılar) açılış sürecinde KA ve DD ölçümlerinde sergiledikleri seyirler Şekil 51 ve 52’de verilmiştir. Bu grafiklerde dikkati çeken bulgulardan biri, dış açıdan canlandırma yapan gruplara bakıldığında, depresyon duygusu canlandıran grubun KA ve DD ortalamalarının, öfke ve sınav kaygısı canlandırması yapan grupların ortalamalarından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. LSD analizleri depresyon grubunun KA ortalamasının hem kaygı ( $p < .004$ ) hem de öfke ( $p < .01$ ) gruplarının ortalamalarından anlamlı ölçüde yüksek olduğunu göstermiştir. EMG ortalamasında da depresyon grubunun kaygı grubundan anlamlı ölçüde yüksek bir ortalama elde ettiği anlaşılmaktadır ( $p < .04$ ). DD açısından bu grubun sadece öfke grubundan anlamlılığa yaklaşan bir düzeyde düşük bir ortalama elde ettiği anlaşılmaktadır ( $p < .06$ ).



Şekil 51. Canlandırmaya Dış Açılı ile Başlayan Grupların Kalp Atışı Ortalamaları



Şekil 52. Canlandırmaya Dış Açılı ile Başlayan Grupların Deri Direnci Ortalamaları

7. Canlandırmaya dış açıyla başlayıp göze geçen gruplarda gözlenen süreç hayli ilginç ve düşündürücüdür. Şöyle ki, özellikle KA ölçümlerinde bütün gruplarda ve DD ölçümlerinde ise kaygı ve öfke gruplarında dıştan göze geçildiğinde, *gözcü gruplarda olduğu gibi*, duygusal reaktivitede bir düşüş ortaya çıkmıştır. Bu bulgular literatürde genelde göz açısına atfedilen duyguyu hareketlendirici varsayımıyla ters düşmektedir. Örneğin Robinson ve Swanson (1993) çalışmalarında dıştan göz açısına geçmenin duygu düzeyini arttırıcı bir etkiye sahip olduğunu belirtmişlerdir. Ancak KA ve DD ölçümleri ile elde edilen bulgular bunun tersini göstermiştir. Yani dışçıların göz açısına geçmeleri, tıpkı gözcülerin dış açıya geçtiklerinde gözlendiği gibi, duygu düzeylerinde bir düşüşe neden olmuştur.
8. Proje bulguları özellikle KA ve DD ölçümleri aracılığıyla açı değişiminin duygular üzerindeki etkisini açık bir şekilde ortaya koymuştur. Ancak, açı niteliğinin (göz-dış) duygular üzerinde yönü belirgin bir etkisi olmayabileceği ihtimali ortaya çıkmıştır. Yani, duygusal reaktivite hem gözden dışa (gözcüler) hem de dıştan göze (dışçılar) geçildiğinde aynı anlamlılıkta azaltmaktadır. Dolayısıyla, canlandırmaya hangi açıdan başladığı önem taşımaktadır. *Hangi açıdan başlanırsa başlansın, diğer açıya geçmek duygusal reaktivitenin azalmasında en önemli etken gibi gözükmektedir.* Bir başka

deyişle, duygular üzerinde belirli bir açı niteliğinden ziyade, orijinal canlandırma açısının zihinsel düzlemde “*yeniden yapılandırılması*” (*imaginal restructuring*) önemli gözükmektedir.

9. Araştırma 7’de elde edilen bulgular, bir önceki paragrafta işaret edilen *imgesel yeniden yapılandırma* tezine ışık tutacak niteliktedir. Araştırma 7’nin hareket noktası, klinik psikoloji alanında ampirik desteği sağlam ve kullanım sıklığı yüksek olan maruz bırakma yönteminin imgesel (in vitro) uygulamalarında açı niteliğinin dikkate alınmadığı idi. Maruz bırakma, klasik ve operant şartlama ilkelerinin entegre edildiği bir yöntemdir. Klasik şartlamanın, şartsız bir uyarıcının ve tepkinin nötr bir uyarıcıyla eşlenmesi sonucu şartlı bir uyarın haline gelerek şartsız tepkiyi ortaya çıkarması önermesine dayanır. Şartlı tepki ise edimsel şartlamanın kaçma ve kaçınma davranışlarının rol aldığı olumsuz pekiştirme tarifesiyle yerleşir ve devamlılık kazanır. Canlı (in vivo) maruz bırakma uygulaması, şartlı tepkiyi, kaçma davranışını engelleyerek kişiyi şartlı uyarın ile karşı karşıya bırakarak söndürme ilkesine dayanır. Burada, kişinin şartlı tepkiyi kaçamadığı için *yaşamasi* önemli bir etkidir. Canlandırmada göz açısı, kişinin herhangi bir olay karşısında yaşadıklarının görsel kaydını yaptığı açıdır. Yani bir *yaşantı* açısıdır.

Maruz bırakmanın söndürme ilkesinden hareketle Araştırma 7’de sınav kaygısına göz açısıyla başlayan yüksek kaygılı deneklerden bir grubuna göz (yaşantı) açısında kalarak maruz bırakma uygulanmıştır. İmgesel düzlemde böyle bir uygulama, in vivo maruz bırakmanın şartlı uyarınla (sınav) karşı karşıya kalarak ve kaçmadan şartlı tepkiyi (kaygı) *yaşama* ilkesiyle örtüşmekteydi. Canlandırmaya göz açısıyla başlayan bir diğer gruba ise dış açığa çıkarak maruz bırakma uygulanmıştır. Bu tür bir canlandırma bireyi yaşantı açısının dışına çıkartmayı içermekteydi. Yaşantı içeren ve içermeyen bu iki maruz bırakma uygulamasında ortaya konan hipotez, sınava göz (yaşantı) açısıyla maruz bırakılan grupta maruz bırakmanın kaygıyı söndürmede etkisinin, yaşantının dışına çıkılarak yapılan kıyasla daha etkin olacağı yönündeydi.

Ancak Araştırma 7 bulguları bu hipoteze destek vermemiştir. Yalnız bu yokluk hipotezinin geçerliğine de işaret etmemektedir. Çünkü beklentinin tersine dış açığa çıkarak yapılan uygulama sınav kaygısının giderilmesinde anlamlı bir fark yaratmıştır. Bu bulgudan hareketle “maruz bırakma dış açığa çıkılarak yapılırsa daha etkin olur” yorumu yapılabilir mi? Dış açıyla yapılan uygulamanın yaşantının dışına çıkmayı

içermesi, maruz bırakmanın şartlı tepkinin kaçmadan yaşanması ilkesini içermediği açıktır. Bu açıdan bakıldığında aslında dış açıdan yapılan canlandırmalar, *imgesel düzlemde yeniden yapılandırma* işleminin tekrarından ibarettir.

Daha önce tartışıldığı üzere, canlandırmaya hangi açıdan başlandığı önem taşıyan bir unsur gibi gözükmektedir. Başlanılan açıdan bağımsız olarak, salt açının değiştirilmesi duygusal reaktivitenin düşmesine yol açıyor olabilir. Araştırma 7’de elde edilen bulgular, daha önce *imgesel yeniden yapılandırma* (imaginal restructuring) olarak tanımlanan bu sürece uygulama bazında önemli bir destek sağlamaktadır.

## 4.2. ÖNERİLER

1. Literatürde zaman çizgisinin canlandırmaya başlama açısını saptamada önemli bir rol oynadığına ilişkin bulgular vardır. Yani, geçmiş olayların dış açıyla ve yakın geçmişteki olayların göz açısıyla canlandırılma ihtimali daha yüksektir. Ancak, acaba dış ve göz açısını seçme zaman çizgisinden bağımsız, ayrıca kazanılmış bir kişilik dispozisyonuna işaret ediyor olabilir mi sorusu gelecek çalışmalarda ele alınabilecek meşruiyette gözükmektedir. Böyle bir dispozisyonun olup olmadığını anlayabilmek için zaman değişkeninin “gelecek” boyutuyla bağlantılı çalışmalar yapmak yerinde olacaktır. Geçmişle ilgili canlandırmalarda yakınlığın ve uzaklığın olası etkilerini kontrol etmek için geleceğe yansıtılmış olaylar çerçevesinde yapılacak canlandırmalardaki açı seçiminin ne ölçüde yerleşik kişilik özelliklerinin bir işlevi olduğu daha net anlaşılacaktır.
2. Zaman çizgisinin “gelecek” boyutuna odaklanacak çalışmalarda “yakın” ve “uzak” gelecek ayrımı çerçevesinde yapılacak karşılaştırmalar, geçmişin “uzak” ve “yakın” olaylarıyla ilgili canlandırmalarda ortaya çıkan eğilimlerle (uzağın dış, yakının göz açıyla canlandırılması) ne ölçüde örtüşüp örtüşmediği konusuna ışık tutabilecektir.
3. Sınav kaygısı bağlamında yapılan ve sadece altı seans içeren imgesel yeniden yapılandırma uygulamasının sonuçları ümit vericidir. İmgesel yeniden yapılandırmanın öfke ve depresyon duygulanımları çerçevesinde de araştırılması yerinde olacaktır. Açı niteliklerinin özellikle travma bağlamında çalışılması ülkemizin bu alanda gerçekleştirdiği birikime önemli katkılar sağlayabilir.
4. Bu proje, açı seçimi ve değişimini kaygı, öfke ve depresyon gibi “olumsuz” duygular bağlamında inceledi. Canlandırma açısı ve açı değişiminin “olumsuz” ve “olumlu”

duygular çerçevesinde araştırılması bu alandaki bilgi birikimine katkı sağlayabilecektir.

5. Zihinsel canlandırma alanında “açı” en fazla araştırılan nitelik olarak dikkati çekmektedir. Ancak canlandırmanın birçok niteliği söz konusudur. Örneğin Kosslyn ve arkadaşları (2001) canlandırmada *hareket* niteliğinin de önemine değinmişlerdir. Yine Lozano ve arkadaşları (2007) çalışmalarında hareket içeren canlandırmalarda bireylerin daha çok göz açısına geçtiklerini göstermişlerdir. Gelecek çalışmalarda açı ve hareket niteliklerinin birlikte çalışılması bilgi derinliğini arttıracaktır. Söz gelimi bir olayı hareketli/göz, hareketsiz/göz, hareketli/dış, hareketsiz/dış nitelikleriyle canlandırmanın duygular üzerindeki görece etkilerinin ne olacağı gelecek çalışmaların temel odaklarından olabilir.

## KAYNAKLAR

- ALBAYRAK-KAYMAK, D., Sınav Kaygısı Envanteri'nin Türkçe Formunun Oluşturulması ve Güvenirliği, *Psikoloji Dergisi*, 6, 55-62, (1987).
- ARNTZ, A., & Weertman, A., Treatment of Childhood Memories: Theory and Practice, *Behaviour Research and Therapy*, 37, 715-740, (1999).
- BECK, A. T., Cognitive Therapy, Behavior Therapy, Psychoanalysis, and Pharmacology: A Cognitive Continuum, *Cognition and Psychotherapy*, eds: Mahoney, M. J. & Freeman, A., Plenum Press, New York, (1985). Pp: 325-349.
- BERGOUIGNAN, L., Lemogne, C., Foucher, A., Longin, E., Vistoli, D., Allilaire, J., & Fossati, P., Field Perspective Deficit for Positive Memories Characterizes Autobiographical Memory in Euthymic Depressed Patients, *Behaviour Research and Therapy*, 37, 322-333, (2008).
- BERNTSEN, D., & Rubin, D. C., Emotion and Vantage Point in Autobiographical Memory, *Cognition & Emotion*, 20, 1193-1215, (2006).
- BYWATERS, M., Andrade, J., & Turpin, G., Intrusive and Non-Intrusive Memories in a Non-Clinical Sample: The Effects of Mood and Affect on Imagery Vividness, *Memory*, 12, 467-478, (2004).
- CHATTERJEE, A., & Southwood, M. H., Cortical Blindness and Visual Imagery, *Neurology*, 45, 2189-2195, (1995).
- COLES, M. E., Turk, C. L., Heimberg, R. G., & Fresco, D. M., Effects of Varying Levels of Anxiety within Social Situations: Relationship to Memory Perspective and Attributions in Social Phobia, *Behavior Research and Therapy*, 39, 651-665, (2001).
- CONWAY, M. A., Meares, K., & Standart, S., Images and Goals, *Memory*, 12, 525-531, (2004).
- DADDS, M. R., Bovbjerg, D. H., Redd, W. H., & Cutmore, T. R. H., Imagery in Human Classical Conditioning, *Psychological Bulletin*, 122, 89-103, (1997).
- DRISKELL, J., Copper, C., & Moran, A., Does Mental Practice Enhance Performance?, *Journal of Applied Psychology*, 79, 481-492, (1994).



- FARAH, M. J., The Neurological Basis of Mental Imagery: A Componential Analysis, *Cognition*, 18, 245-272, (1984).
- FOA, E. B., Zoellner, L. A., Feeny, N. C., Hembree, E. A., & Alvarez-Conrad, J., Does Imaginal Exposure Exacerbate PTSD Symptoms?, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70, 1022-1028, (2002).
- FRANK, M. G., & Gilovich, T., Effect of Memory Perspective on Retrospective Causal Attributions, *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 399-403, (1989).
- GILBERT, P., & Irons, C., A pilot Exploration of the Use of Compassionate Images in a Group of Self-Critical People, *Memory*, 12, 507-516, (2004).
- HACKMAN, A., & Holmes, E. A., Reflecting on Imagery: A Clinical Perspective and Overview of the Special Issue of Memory on Mental Imagery and Memory in Psychopathology, *Memory*, 12, 389-402, (2004).
- HIRSCH, C., Clark, D. M., & Mathews, A., Imagery and Interpretations in Social Phobia: Support for the Combined Cognitive Biases Hypothesis, *Behavior Therapy*, 37, 223-236, (2006).
- HIRSCH, C. R., Meynen, T., & Clark, D. M., Negative Self-imagery in Social Anxiety Contaminates Social Interactions, *Memory*, 12, 496-506, (2004).
- HOLMES, E. A., Arntz, A., & Smucker, M. R., Imagery Rescripting in Cognitive Behaviour Therapy: Images, Treatment Techniques and Outcomes, *Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry*, 38, 297-305, (2007).
- HOLMES, E. A., & Mathews, A., Mental Imagery and Emotion: A Special Relationship?, *Emotion*, 5, 489-497, (2005).
- HOLMES, E. A., Mathews, A., Dalgleish, T., & Mackintosh, B., Positive Interpretation Training: Effects of Mental Imagery versus Verbal Training on Positive Mood, *Behaviour Therapy*, 37, 237-247, (2006).
- HOLMES, E. A., Mathews, A., Mackintosh, B., & Dalgleish, T., The Casual Effect of Mental Imagery on Emotion Assessed Using Picture-Word Cues, *Emotion*, 8, 395-409, (2008).
- JANET, P. *Les me'dications Psychologiques: Etudes Historiques, Psychologiques et*

- Cliniques sur les Methodes de la Psychotherapie, Vol. 1-3*, Alcan: Paris, (1919).
- KING, D. L., An Image Theory of Classical Conditioning, *Psychological Reports*, 33, 403-411, (1973).
- KOSSLYN, S. M., Ganis, G., & Thompson, W. L., Neural Foundations of Imagery, *Nature Review, Neuroscience*, 2, 635-642, (2001).
- KOSSLYN, S. M., Thompson, W. L., Kim, I. J., & Alpert, N. M., Topographical Representations of Mental Images in Primary Visual Cortex, *Nature*, 378, 496-498, (1995).
- KROSS, E., Ayduk, O., & Mischel, W., When Asking ‘Why’ Does not Hurt: Distinguishing from Reflective Processing of Negative Emotions, *Psychological Science*, 16, 709-715, (2005).
- LANG, P. J., A Bio-Informational Theory of Emotional Imagery, *Psychophysiology*, 16, 495-512, (1979).
- LANG, P. J., The Cognitive Psychophysiology of Emotion: Fear and Anxiety, *Anxiety and the Anxiety Disorders*, eds: Tuma, A.H. & Maser, J. D., Erlbaum, Hillsdale, NJ., (1985). Pp.131-170.
- LANG, P. J., Image as Action: A Reply to Watts and Blackstock, *Cognition & Emotion*, 1, 407-426, (1987).
- LANG, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N., Emotion, Motivation and Anxiety: Brain Mechanisms and Psychophysiology, *Biological Psychiatry*, 44, 1248-1263, (1998).
- LANG, P. J., Melamed, B. G., & Hart, J. D., A Psychophysiological Analysis of Fear Modification Using an Automated Desensitization Procedure, *Journal of Abnormal Psychology*, 76, 220-234, (1970).
- LEMOGNE, C., Piolino, P., Friszer, S., Claret, A., Girault, N., Jouvent, R., Allilaire, J., & Fossati, P., Episodic Autobiographical Memory in Depression: Specificity, Autonoetic Consciousness, and Self-Perspective, *Consciousness and Cognition*, 15, 258-268, (2006).
- LEARY, M. R., *Introduction to Behavioral Research Methods*. Pearson Education, MA.,

(2008).

LIBBY, L. K., & Eibach, R. P., Looking Back in Time: Self-Concept Change Affects Visual Perspective in Autobiographical Memory, *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, 167-179, (2002).

LICHSTEIN, K. L., & Lipshitz, E., Psychophysiological Effects of Noxious Imagery: Prevalence and Prediction, *Behavior Research and Therapy*, 20, 339-345, (1982).

LOZANO, S. C., Hard, B. M., & Tversky, B., Putting Action in Perspective, *Cognition*, 103, 480-490, (2007).

MAHONEY, M. J., Theoretical Developments in the Cognitive Psychotherapies, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 61, 187-193, (1993).

MARING, J. R., Effects of Mental Practice on Rate of Skill Acquisition, *Physical Therapy*, 70, 165-172, (1990).

MATHEWS, A., & MacLeod, C., Induced Processing Biases Have Causal Effects on Anxiety, *Cognition & Emotion*, 16, 331-354, (2002).

McISAAC, H. K., & Eich, E., Vantage Point in Traumatic Memory, *Psychological Science*, 15, 248-253, (2004).

MILLER, G. A., Levin, D. N., Kozak, M. J., Cook, E. W., McLean, A., & Lang, P. J., Individual Differences in Imagery and the Psychophysiology of Emotion, *Cognition and Emotion*, 1, 367-390, (1987).

MORRISON, A. P., The Use of Imagery in Cognitive Therapy for Psychosis: A Case Example, *Memory*, 12, 517-524, (2004).

NIGRO, G., & Neisser, U., Point of View on Personal Memories, *Cognitive Psychology*, 15, 467-482, (1983).

O' CRAVEN, K. M., & Kanwisher, N., Mental Imagery of Faces and Places Activates Corresponding Stimulus-Specific Brain Regions, *Journal of Cognitive Neuroscience*, 12, 1013-1023, (2000).

ÖHMAN, A., & Mineka, S., Fears, Phobias, and Preparedness: Toward an Evolved Module

- of Fear and Fear Learning, *Psychological Review*, 108, 483–522, (2001).
- ÖNER, N., Development of the Turkish form of the Test Anxiety Inventory. Paper presented at the International Symposium on Test Anxiety. AERA Annual Meeting, San Francisco, CA., (1986, April).
- ÖZER, A. K., Sürekli Öfke (SL-Öfke) ve Öfke İfade Tarzı (Öfke-Tarz) Ölçekleri Ön Çalışması, *Türk Psikoloji Dergisi*, 9, 26-35, (1994).
- ÖZER, A., & Özer, S., Durumsal-Sürekli Depresyon Ölçeğinin Faktöriyel Alt Yapısı, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 7, 210-217, (2006).
- ROBINSON, J. A., & Swanson, K. L., Field and Observer Modes of Remembering, *Memory*, 1, 169-184, (1993).
- SCHACTER, D. L., Addis, D. R., & Buckner, R. L., Remembering the Past to Imagine the Future: The Prospective Brain, *Nature Reviews: Neuroscience*, 8, 657-661, (2007).
- SOMERVILLE, K., Cooper, M., & Hackmann, A., Spontaneous Imagery in Women with Bulimia Nervosa: An Investigation into Content, Characteristics and Links to Childhood Memories, *Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry*, 38, 435-446, (2007).
- SKINNER, B. F., Why I Am Not a Cognitive Psychologist, *Behaviorism*, 5, 1-10, (1977).
- SPECKENS, A. E. M., Hackmann, A., Ehlers, A., & Cuthbert, B., Intrusive Images and Memories of Earlier Adverse Events in Patients with Obsessive Compulsive Disorder, *Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry*, 38, 297-305, (2007).
- SPIELBERGER, C. D., *Preliminary Professional Manual for the Test Anxiety Inventory*, Consulting Psychologists Press, Palo Alto, C.A., (1980).
- SPIELBERGER, C. D., Jacobs, G., Russel, S. F., & Crane, R., Assessment of Anger: The State-Trait Anger Scale, *Advances in Personality Assessment*, eds: Butcher, J. N. & Spielberger, C. D., Hillsdale, NJ., (1983). Pp. 159-187.
- SPIELBERGER, C. D., Ritterband, L. M., Reheiser, E. C., & Brunner, T. M., The Nature and Measurement of Depression, *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 3, 209-234, (2003).

- SPURR, J., & Stopa, L., The Observer Perspective: Effects on Social Anxiety and Performance, *Behaviour Research and Therapy*, 41, 1009-1028, (2003).
- SUTIN, A. R., & Robins, W. R., When the “I” Looks at the “Me”: Autobiographical Memory, Visual Perspective, and the Self, *Consciousness and Cognition*, 17, 1386-1397, (2008).
- SZPUNAR, K. K., & McDermott, K. B., Episodic Future Thought and its Relation to Remembering: Evidence from Ratings of Subjective Experience, *Consciousness and Cognition*, 17, 330-334, (2008).
- TERRY, W. S., & Horton, G. P., A Comparison of Self-Rated Emotions in Field and Observer Memory Perspectives, *Imagination, Cognition and Personality*, 27, 27-35, (2008).
- VASSILOPOULOS, S., Social Anxiety and the Effects of Engaging in Mental Imagery, *Cognitive Therapy and Research*, 29, 261-277, (2005).
- VRANA, S. R., Cuthbert, B. N., & Lang, P. J., Fear Imagery and Text-Processing, *Psychophysiology*, 23, 247-253, (1986).
- WEERTMAN, A., & Arntz, A., Effectiveness of Treatment of Childhood Memories in Cognitive Therapy for Personality Disorders: A Controlled Study Contrasting Methods Focusing on the Present and Methods of Focusing on Childhood Memories, *Behaviour Research and Therapy*, 45, 2133-2143, (2007).
- WEISS, T., Hansen, E., Rost, R., & Beyer, L., Mental Practice of Motor Skills Used in Poststroke Rehabilitation Has Own Effects on Central Nervous Activation, *International Journal of Neuroscience*, 78, 157-166, (1994).
- WELLS, A., Clark, D. M., & Ahmad, S., How Do I Look with My Minds Eye: Perspective Taking in Social Phobic Imagery, *Behaviour Research and Therapy*, 36, 631-634, (1998).
- WELLS, A., & Papageorgiou, C., The Observer Perspective: Biased Imagery in Social Phobia, Agoraphobia, and Blood/Injury Phobia, *Behaviour Research and Therapy*, 37, 653-658, (1999).

WOLPE, J., *Behavior therapy*, Stanford University Press, Stanford, CA., (1968).

# **EKLER**

**Ek-1**

Ara gruplarda (Araştırma 1, 2 ve 3) denek dağılımları

<b>Toplam</b>	Toplam	İrtibat Kurulan	Gelmeyen	Katılan	Araştırmalara Göre Dağılımları			Araştırma Kriterine Uymadığı İçin Çıkarılan	Uç Puanlar Sebebyle Çıkarılan
					Sınav Kaygısı	Öfke	Depresyon		
Kadın	245	178	106	85	26	29	36	A1 - 2 kişi	A1 - 2 kişi
Erkek	276	162	115	77	26	34	16	A1 - 1 kişi A2 - 1 kişi	-



**Ek-2**

Yüksek – Düşük gruplarda (Araştırma 4, 5 ve 6) toplam denek dağılımı

		Toplam	İrtibat Kurulan	Diğer Araştırmalara Dağılanlar		Gelmeyen	Katılan	Araştırma Kriterine Uymadığı İçin Çıkarılan	Uç Puanlar Sebeyle Çıkarılan
				Öfke	Dep.				
<b>Sınav Kaygısı Yüksek</b>	Kadın	30	30	-	-	14	16	-	-
	Erkek	25	25	-	-	13	12	-	1
				Öfke	Dep.				
<b>Sınav Kaygısı Düşük</b>	Kadın	87	65	5	-	28	31	2	-
	Erkek	75	53	4	2	22	25	2	-
				Sınav Kaygısı	Dep.				
<b>Öfke Yüksek</b>	Kadın	39	33	-	-	18	15	-	-
	Erkek	41	36	-	-	20	16	-	-
				Sınav Kaygısı	Dep.				
<b>Öfke Düşük</b>	Kadın	94	71	13	2	37	19	-	2
	Erkek	62	49	7	2	26	14	1	1
				Sınav Kaygısı	Öfke				
<b>Depresyon Yüksek</b>	Kadın	18	18	-	-	7	11	-	1
	Erkek	30	30	-	-	16	14	-	1
				Sınav Kaygısı	Öfke				
<b>Depresyon Düşük</b>	Kadın	78	59	7	7	33	12	-	-
	Erkek	74	61	11	5	30	15	1	2

### **Ek-3**

#### **Test Bataryası**

1. Sınav Kaygısı Envanteri
2. Sürekli Öfke Ölçeği
3. Sürekli Depresyon Ölçeği

ARAŞTIRMA KODU: \_\_\_\_\_

KATILIMCI KODU: \_\_\_\_\_

Cinsiyet: Kadın Erkek

Yaş: \_\_\_\_\_

### SINAV KAYGISI ENVANTERİ

**YÖNERGE:** Aşağıda, insanların kendilerini tanımlamak için kullandıkları bir dizi ifade sıralanmıştır. Bunların her birini okuyun ve **genel** olarak nasıl hissettiğinizi anlatan ifadenin sağındaki boşluklardan uygun olanın içini karalayın. Burada doğru ya da yanlış cevap yoktur. İfadelerin hiçbirisi üzerinde fazla zaman harcamadan yazılı ve sözlü sınavlarda genel olarak nasıl hissettiğinizi gösteren yanıtı işaretleyin.

	Hemen hiçbir zaman	Bazen	Sık sık	Hemen her zaman
1. Sınav sırasında kendimi güvenli ve rahat hissederim.....	(1)	(2)	(3)	(4)
2. O dersten alacağım notu düşünmek, sınav sırasındaki başarıyı olumsuz yönde etkiler.....	(1)	(2)	(3)	(4)
3. Önemli sınavlarda donup kalırım.....	(1)	(2)	(3)	(4)
4. Sınavlar sırasında, bir gün okulu bitirip bitiremeyeceğimi düşünmekten kendimi alamam.....	(1)	(2)	(3)	(4)
5. Bir sınav sırasında ne kadar çok uğraşırsam kafam o kadar çok karışır.....	(1)	(2)	(3)	(4)
6. Sınavlarda kendimi rahatsız ve huzursuz hissederim.....	(1)	(2)	(3)	(4)
7. Önemli bir sınav sırasında kendimi sınırlı hissederim.....	(1)	(2)	(3)	(4)
8. Başarısız olma düşünceleri, dikkatimi sınav üzerinde toplamama engel olur.....	(1)	(2)	(3)	(4)
9. Bir sınava çok iyi hazırlandığım zamanlar bile kendimi oldukça sınırlı hissederim.....	(1)	(2)	(3)	(4)
10. Önemli sınavlarda sınırlarım öylesine gerilir ki midem bulanır....	(1)	(2)	(3)	(4)
11. Bir sınav kağıdını geri almadan hemen önce çok huzursuz olurum.....	(1)	(2)	(3)	(4)
12. Önemli sınavlarda kendimi adeta yenilgiye iterim.....	(1)	(2)	(3)	(4)
13. Sınavlar sırasında kendimi çok gergin hissederim.....	(1)	(2)	(3)	(4)
14. Önemli bir sınav sırasında paniğe kapılırım.....	(1)	(2)	(3)	(4)
15. Sınavların beni bu kadar rahatsız etmemesini isterdim.....	(1)	(2)	(3)	(4)
16. Önemli bir sınava girmeden önce çok endişelenirim (kurarım)....	(1)	(2)	(3)	(4)
17. Sınavlar sırasında, başarısız olmanın sonuçlarını düşünmekten kendimi alamam.....	(1)	(2)	(3)	(4)
18. Önemli sınavlarda kalbimin çok hızlı attığını hissederim	(1)	(2)	(3)	(4)
19. Sınav sona erdikten sonra endişelenmemeye (kurmamaya) çalışırım, fakat yapamam.....	(1)	(2)	(3)	(4)
20. Sınavlar sırasında öylesine sınırlı olurum ki aslında bildiğim şeyleri bile unuturum.....	(1)	(2)	(3)	(4)

ARAŞTIRMA KODU: \_\_\_\_\_

KATILIMCI KODU: \_\_\_\_\_

Cinsiyet: Kadın Erkek Yaş: \_\_\_\_\_

### KENDİNİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ-(T-ANG)

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

GENELDE,		Hemen Hiçbir Zaman	Bazen	Çok zaman	Hemen Her Zaman
1.	Çabuk parlam	1	2	3	4
2.	Kızgın mizaçlıyım	1	2	3	4
3.	Öfkesi burnunda bir insanım	1	2	3	4
4.	Başkalarının hataları yaptığım işi yavaşlatınca kızarım	1	2	3	4
5.	Yaptığım iyi bir şeyden sonra takdir edilmemek canımı sıkar	1	2	3	4
6.	Öfkelenince kontrolümü kaybederim	1	2	3	4
7.	Öfkelendiğimde ağzıma geleni söylerim	1	2	3	4
8.	Başkalarının önünde eleştirilmek beni çok hiddetlendirir	1	2	3	4
9.	Engellendiğimde içimden birilerine vurmak gelir	1	2	3	4
10.	Yaptığım iyi bir iş kötü değerlendirildiğinde çılına dönerim	1	2	3	4

ARAŞTIRMA KODU: \_\_\_\_\_

KATILIMCI KODU: \_\_\_\_\_

Cinsiyet: Kadın Erkek Yaş: \_\_\_\_\_

### KENDİNİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ-(T-DEP)

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

GENELDE,		Hemen Hiçbir Zaman	Bazen	Çok zaman	Hemen Her Zaman
1.	Mutlu hissederim.	1	2	3	4
2.	Karamsar hissederim.	1	2	3	4
3.	Bütünlük içinde (dağılmamış) hissederim.	1	2	3	4
4.	Üzgün hissederim.	1	2	3	4
5.	Huzurlu hissederim.	1	2	3	4
6.	Neşesiz hissederim.	1	2	3	4
7.	Çökkün hissederim.	1	2	3	4
8.	Güvende hissederim.	1	2	3	4
9.	Umutsuzluk hissederim.	1	2	3	4
10.	Hayattan zevk alırım.	1	2	3	4

**Ek-4**

Araştırma 7'nin tüm grupları için her bir görüşmede elde edilen “Kan Basıncından Kalp Atışı” ortalamaları ve standart sapmaları

	İşlem 1	Seans 1			Seans 2			Seans 3			Seans 4			Seans 5			Seans 6			İşlem 2	
		Öntest	Maruz Bırakma	Sontest	Öntest	Maruz Bırakma	Sontest	Öntest	Maruz Bırakma	Sontest	Öntest	Maruz Bırakma	Sontest	Öntest	Maruz Bırakma	Sontest	Öntest	Maruz Bırakma	Sontest		
<b>Göz</b> <i>(n=11)</i>	<b>X</b>	98,67	90,20	86,91	86,29	79,52	85,77	85,23	87,86	88,01	86,37	82,50	85,72	86,05	89,14	89,12	86,89	89,50	89,55	87,39	93,43
	<b>Ss</b>	18,02	20,42	20,17	18,78	29,17	14,85	13,56	11,82	10,46	10,42	12,83	10,18	12,04	13,74	12,53	15,70	12,29	16,44	15,80	11,29
<b>Dış</b> <i>(n=12)</i>	<b>X</b>	100,07	89,92	92,19	88,95	88,71	89,35	86,01	93,76	94,10	90,83	90,88	92,32	90,47	89,42	89,48	87,89	86,89	87,06	84,71	94,97
	<b>Ss</b>	14,30	12,69	11,61	12,02	11,52	11,81	10,44	13,33	12,45	12,31	17,11	14,90	15,83	10,43	8,64	7,79	13,89	14,07	13,59	12,03
<b>Kontrol</b> <i>(n=6)</i>	<b>X</b>	90,64	86,20	85,34	84,07	81,63	82,95	78,56	71,30	76,82	72,94	79,58	81,11	78,39	84,84	82,85	81,41	85,27	84,88	84,32	93,60
	<b>Ss</b>	14,65	13,87	8,82	11,04	11,45	9,33	9,57	7,04	11,47	11,36	11,79	11,62	12,05	9,69	9,49	10,13	9,48	8,17	8,53	6,60



**TÜBİTAK**  
**PROJE ÖZET BİLGİ FORMU**

<b>Proje No:</b> 109K086
<b>Proje Başlığı:</b> Zihinsel Canlandırmada Açık Özelliğinin Duygu Durumlarıyla İlişkisinin Fizyolojik Dışavurumu
<b>Proje Yürütücüsü ve Araştırmacılar:</b> Prof. Dr. A.Kadir Özer, Yrd. Doç. Dr. Cemile Ekin Eremsoy
<b>Projenin Yürütüldüğü Kuruluş ve Adresi:</b> Doğu Üniversitesi, Psikoloji Bölümü Acıbadem Zeamet sokak H Blok 34722 Kadıköy, İstanbul
<b>Destekleyen Kuruluş(ların) Adı ve Adresi:</b> TÜBİTAK dışında destekleyen başka bir kuruluş bulunmamaktadır.
<b>Projenin Başlangıç ve Bitiş Tarihleri:</b> 15.09.2009-15.01.2012
<b>Öz (en çok 70 kelime)</b> Bu proje içinde yer alan araştırma dizisinin amaçları, 1) göz açısından dış açığa, dış açıdan göz açısına çıkarak yapılan canlandırmalarda sınav kaygısı, öfke ve depresyon duygularındaki değişim sürecini fizyolojik ölçümlerle; 2) sınav kaygısında, öfkede ve depresyonda düşük ve yüksek olan bireylerde açık değişim sürecinin görece etkilerini yine fizyolojik ölçümlerle ve 3) sınav kaygısının giderilmesinde göz açısıyla veya dış açıyla maruz bırakmanın görece etkinliğini saptamaktır.
<b>Anahtar Kelimeler:</b> Zihinsel canlandırma, göz açısı, dış açı, zihinsel canlandırmaya dayalı maruz bırakma, sınav kaygısı, öfke, depresyon
<b>Fikri Ürün Bildirim Formu Sunuldu mu?</b> Evet <input type="checkbox"/> <b>Gerekli Değil</b> X Fikri Ürün Bildirim Formu'nun tesliminden sonra 3 ay içerisinde patent başvurusu yapılmalıdır.
<b>Projeden Yapılan Yayınlar:</b> <b>Yayınlar:</b> Özer, K. A., Eremsoy, E., & Kromer, E. Physiological Measurement of the Process of Perspective Shift in the Imagery of Test Anxiety. <i>Consciousness and Cognition</i> (Değerlendirme aşamasında) <b>Bildiriler:</b> Özer, A. K., Eremsoy, E., Malkoç, G., Kromer, E., & Haznedaroğlu, B. (July, 2011). <i>Physiological Measurement of the Process of Perspective Shift in the Imagery of Test Anxiety</i> . Oral presentation at the 12th European Congress of Psychology, Istanbul, Turkey. Eremsoy, E., Özer, A. K., Kromer, E., & Haznedaroğlu, B. (July, 2011). <i>The Physiological Effects of the Process of Imagery Perspective Shift in High and Low Test Anxiety</i> . Oral presentation at the 12th European Congress of Psychology, Istanbul, Turkey. Eremsoy, E., Özer, A.K., & Kromer, E.(July, 2012). <i>Physiological Measurement of the Process of Perspective Shift in the Imagery of Anger</i> . Oral presentation will be presented at the 30th International Congress of Psychology, Cape Town. Özer, A.K., Eremsoy, E., & Kromer, E. (July, 2012). <i>Physiological Measurement of the Process of Perspective Shift in the Imagery of Depression</i> . Oral presentation will be presented at the 30th

International Congress of Psychology, Cape Town.

Eremsoy, E., Özer, A.K., & Kromer, E. (Nisan, 2012). *Sınav Kaygısını Göz ve Dış Açılardan Canlandırmanın Kalp Atışı ve Yüzey Elektromyografisi Üzerindeki Görece Etkileri*. 17. Ulusal Psikoloji Kongresinde sunulacak sözel bildiri.

**Ekte Bulunan “ARDEB Başarı Öyküsü Formu”, “Kazanımlar” Bölümünde Belirtilen Kriterlere Göre Proje Çıktılarınızın Başarı Öyküsü Niteliği Taşındığını Düşünüyorsanız “ARDEB Başarı Öyküsü Formu”nu doldurunuz.**