



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Psikoloji Anabilim Dalı

DeneySEL Psikoloji Bilim Dalı

**OTOMATİK DİKKATİN DEĞİŞİM SAPTAMA PERFORMANSI
ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN YÜZ ÇEKİCİLİĞİ BAĞLAMINDA
İNCELENMESİ**

Özlem ERTAN

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2015

OTOMATİK DİKKATİN DEĞİŞİM SAPTAMA PERFORMANSI ÜZERİNDEKİ
ETKİSİNİN YÜZ ÇEKİCİLİĞİ BAĞLAMINDA İNCELENMESİ

Özlem ERTAN

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Psikoloji Anabilim Dalı

DeneySEL Psikoloji Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2015

KABUL VE ONAY

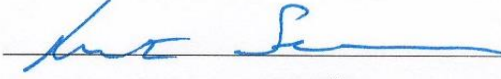
Özlem Ertan tarafından hazırlanan “Otomatik Dikkatin Değişim Saptama Performansı Üzerindeki Etkisinin Yüz Çekiciliği Bağlamında Değerlendirilmesi” başlıklı bu çalışma, 07.01.2015 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.



Prof. Dr. Banu CANGÖZ (Danışman) (Başkan)



Doç. Dr. Mine MISIRLISOY



Yrd. Doç. Dr. Levent ŞENYÜZ

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Yusuf ÇELİK

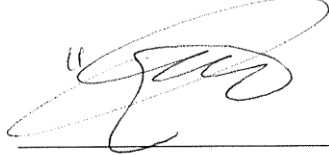
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kağıt ve elektronik kopyalarının Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim/Raporum sadece Hacettepe Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin/Raporumun yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

07.01.2015



Özlem ERTAN

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca aktardığı tecrübeleri ile yol gösteren, çalışma disiplini ve sahip olduğu bilgi birikimi ile örnek aldığım danışmanım Prof. Dr. Banu CANGÖZ'e,

Yüksek lisans eğitimim boyunca, özellikle tezimin hazırlanma sürecinde, çok büyük desteğini gördüğüm, ihtiyaç duyduğum her an yardımına koşan, teknik bilgi ve tecrübesini benden esirgemeyen, güvendiğim ve çok saygı duyduğum hocam Yrd. Doç. Dr. Zeynel BARAN'a,

Lisans hayatım boyunca ve sonrasında bana güvendiğini her daim hissettiren, değerli bilgi birikiminden, deneyimlerinden ve örnek gösterilebilecek akademik tutumundan çok şey öğrendiğim, güleryüzü ile her zaman umut aşılayan çok değer verdiğim hocam Prof. Dr. Sonia AMADO'ya ve mükemmeli hedeflemek gerektiğini ve özenli yaklaşımıyla mükemmele ulaşmada ince ayrıntıların ne kadar önemli olduğunu öğreten, bilgisine ve bakış açısına her zaman güvenip saygı duyduğum Yrd. Doç. Dr. Osman İYİLİKÇİ'ye,

Tez savunma jürimde yaptığı yapıcı ve geliştirici değerlendirme ve eleştirileri için Doç. Dr. Mine MISIRLISOY'a ve bilgi birikimi ve farklı bakış açısı ile ışık tutan, her zaman tüm sorularıma içtenlikle yanıt veren, saygı duyduğum hocam Yrd. Doç. Dr. Levent ŞENYÜZ'e,

Tez süreci boyunca materyallerin hazırlanması ve katılımcı bulmam konusunda bana destek olan başta Berkay Vuran, Turan Dablan, Şura Genç, Tenzile Gebeş, Ayşe Lale Ergeneli, Şaban Özer, Eren Can Oslu ve Özlem Beşik olmak üzere tüm Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü lisans öğrencilerine,

Lise yıllarımdan bu yana her zaman yanımda olan, pek çok sıkıntıya birlikte göğüs gerdiğim sırdaşım ve çok sevdiğim dostum Gaye Solmazer'e,

Birlikte gülmekten zevk aldığım, her zaman yanımda olan, odamızı ve kalbimi ısıtan canım dostum Arş. Gör. Zülal Akçayzl'ye; en kötü anımda bile beni gldrebilen canım arkadaşım Arş. Gör. Gün Pakyürek'e ve farklı yerlerde de olsak her zaman desteğini ve sevgisini hissettiğim, çok sevdiğim dostum Çiğdem Glçay'a,

Lisans dönemimden bu yana her zaman benimle olan, her güçlükte destek olan arkadaştan çok öte canlarım Ceren Gökdağ, Servet Kaçar ve Zeynep Erdoğan'a,

Varlığı ile yaşam mcadelemde bana gç veren ve bugünlere gelmemde en büyük emeğe sahip olan, her zaman her koşulda bana destek olan, sevincimi üzüntümü gururumu içtenlikle paylaştığım, her Őeyden te dostum, sırdaşım ve canımın içi olan annem Havva Gürbüz Ertan ve çok sevdiğim biricik kardeşim Gizem Ertan'a,

Varlığı ile içimi ısıtan, özellikle tez süreci boyunca her zaman her Şekilde yanımda olan, yaşadığım olumsuzluklarda elimi tutan ve bana devam etme gücü veren, çok sevdiğim, değer verdiğim ve saygı duyduğum, yaşamım boyunca bana sunulan en büyük ve değerli armağan olan sevgilim Aydın Kaya'ya teşekkür ederim.

ÖZET

ERTAN, Özlem. *Otomatik Dikkatin Değişim Saptama Performansı Üzerindeki Etkisinin Yüz Çekiciliği Bağlamında Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2015.

Bu çalışmanın temel amacı, yüz çekiciliği bağlamında ele alınan otomatik dikkat, algısal yük ve ipucu türünün değişim saptama performansı üzerindeki etkisini incelemektir.

Öncelikle bir Yüz Fotoğrafları Seti oluşturulmuştur. Setin oluşturulması aşamasında 120'si kadın 66'sı erkek 186 gönüllü öğrencinin nötr ifadeli vesikalık fotoğrafları çekilmiştir. Sabit bir boyutta gri tonlamalı (siyah-beyaz) olarak düzenlenen tüm yüzlerin sağ ve sol ayna görüntüleri alınarak "sağ simetrik" ve "sol simetrik" versiyonları oluşturulmuştur. Tüm fotoğraflar 34 kadın ve 33 erkek öğrenci tarafından nötr olma durumu ve çekicilik düzeyi açısından 7'li Likert tipi ölçekle değerlendirilmiştir. Sonuçta her grupta 13'er adet olmak üzere çekici kadın, çekici erkek, orta düzey çekici kadın ve orta düzey çekici erkek bağlamında 52 fotoğraflık yüz fotoğrafları seti oluşturulmuştur. Ardından tüm yüzlerin ikincil cinsiyet özellikleri ölçülmüş ve çekici kadın yüzlerinin daha geniş gözlere, iris ve gözbebeğine, küçük buruna ve kısa çeneye; çekici erkek yüzlerinin ise daha geniş gözbebeği ve küçük buruna sahip olduğu görülmüştür.

Deney 1'de modelin çekiciliği ve cinsiyeti ile gözlemcinin cinsiyetinin değişim saptama performansına etkisi incelenmiştir. 51 kadın 59 erkek olmak üzere toplam 110 gönüllü öğrenci ile yürütülen çalışmada bağımlı ölçümler, değişimi doğru saptama miktarı ve hızıdır. Analizlerde 4 (*Çekicilik*: Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler, Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler, Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler, Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler) * 2 (*Modelin Cinsiyeti*: Kadın, Erkek) * 2 (*Gözlemcinin Cinsiyeti*: Kadın, Erkek) faktörlü karma ANOVA kullanılmıştır. Ayrıca değişim saptama görevi sonrası sürpriz tanıma görevi uygulanmıştır. Verilerin analizinde bağımlı gruplar için t test kullanılmıştır.

Deney 2’de, modelin çekiciliği, algısal yük ve ipucu türünün değişimi saptama performansına etkisi incelenmiştir. 31 gönüllü erkek öğrencinin katıldığı çalışmada bağımlı ölçümler, değişimi doğru saptama miktarı ve hızıdır. Analizlerde 2 (*Çekicilik*: Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler, Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler) * 2 (*Algısal Yük*: Düşük, Yüksek) * 2 (*İpucu*: Geçerli, Geçersiz) faktörlü tekrar ölçümlü ANOVA kullanılmıştır. Ayrıca değişim saptama görevi sonrası sürpriz tanıma görevi uygulanmıştır. Verilerin analizinde bağımlı gruplar için t test kullanılmıştır.

Çalışma sonucunda, sadece hedefin çekici olduğu koşulda (Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler) değişimin daha doğru ve daha hızlı saptandığı görülmektedir. En az ve yavaş saptama performans ise sadece çeldiricilerin çekici olduğu koşuldadır (Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler). Geçerli ipucu koşulunda, geçersiz ipucuna kıyasla, değişim daha doğru ve hızlı saptanırken; düşük algısal yük koşulundaki değişim saptama performansı yüksek algısal yük koşulundakinden daha hızlıdır. Genel olarak en hızlı performans sadece hedefin çekici olduğu, yüksek algısal yük koşulunda geçerli ipucu verildiğinde görülmektedir. Ayrıca model erkek olduğunda değişimi saptama performansı daha hızlıdır. Sürpriz tanıma görevinde, çekici yüzler, orta düzey çekici olanlardan daha fazla hatırlanmıştır.

Yapılan bu çalışmada, değişim saptama görevinde çekici yüzlerin dikkati otomatik olarak kendine çektiği ve kendinde tuttuğu; uyarıcı olarak yüzlerin kullanılabilceği ve algısal yükün değişim saptama görevi açısından önemli bir değişken olduğu ve çekici yüzlerin bellek performansını arttırdığı gösterilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Yüz çekiciliği, değişim saptama, otomatik dikkat, değişim körlüğü, algısal yük, uzamsal ipucu paradigması, yüz fotoğrafları seti, sürpriz tanıma görevi.

ABSTRACT

ERTAN, Özlem. *Effect of automatic attention on change detection performance in the context of facial attractiveness*. Master Thesis, Ankara, 2015.

The main aim of this study is to investigate the effects of automatic attention in the context of facial attractiveness, perceptual load and cue type on the change detection performance.

Firstly, a photo set has been created. 186 volunteer students (120 female, 66 male) were photographed with neutral expression. All faces were edited in a fixed size and grayscale, and “left symmetrical” and “right symmetrical” face versions were created by taking mirror images. All faces including the original faces were rated by 34 female and 33 male students in terms of being neutral and levels of attractiveness on a seven-point Liker scale. Eventually, Face Photos Set which consists of 52 photographs (13 images for each group) have been created. Then, secondary sexual characteristics of all faces were measured and; these measurements showed that attractive women have larger eyes, iris, pupil, smaller nose and chin; attractive men have larger pupil and smaller nose.

Effects of attractiveness and gender of model and gender of participants on the change detection performance were investigated in the Experiment 1. In this experiment, dependent variables are speed and accuracy of change in detection. The study conducted with 110 volunteer students (51 female, 59 male). Analysis was carried out with 4 (*Attractiveness*: Attractive Target/Average Distractors, Attractive Target/Attractive Distractors, Average Target/Attractive Distractors, Average Target/Average Distractors) * 2 (Gender of the Model: Female, Male) * 2 (Gender of the Participants: Female, Male) factorial mixed ANOVA. Additionally, after the change detection task, surprise recognition task was applied. Paired samples t test was used in the analysis of the data.

Effects of attractiveness of the model, perceptual load, and cue type on the change detection perform were investigated in Experiment 2. In this experiment, dependent

variables are speed and accuracy of change in detection. The study conducted with 31 volunteer male students. Analysis was carried out with 2 (*Attractiveness*: Attractive Target/Average Distractors, Average Target/Average Distractors) * 2 (Perceptual Load: Low, High) * 2 (Cue Type: Valid, Invalid) factorial repeated measures ANOVA. Additionally, after the change detection task, surprise recognition task was applied. Paired samples t test was used in the analysis of the data.

As a result of the study, the best and fastest change detection performance is in the condition that the target is attractive only (Attractive Target/Average Distractors). The worst and the slowest change detection performance is in the condition that no face is attractive (Average Target/Average Distractors). Changes in the valid cue condition are detected more accurately and faster than invalid cue condition, and change detection performance in the low load condition are faster than high load condition. In general, the fastest performance is in condition that only the target is attractive, perceptual load is low, and given cue is valid. In the results of surprise recognition tasks, attractive faces are more memorable than average faces.

In this study, it is observed that attractive faces draw and keep the attention to themselves and, faces can be used as a stimuli and perceptual load can be studied in the change detection task. Besides, it is observed that attractive faces improve the memory performance.

Key Words: Face attractiveness, change detection, automatic attention, change blindness, perceptual load, spatial cuing paradigm, face photos set, surprise recognition task.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
BİLDİRİM	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiii
TABLOLAR DİZİNİ	xv
EKLER DİZİNİ.....	xvi
GİRİŞ	1
1. BÖLÜM: GÖRSEL SEÇİCİ DİKKAT	2
1.1. GÖRSEL DİKKATİN TANIMI	2
1.2. SEÇİCİ DİKKAT	3
1.2.1. Seçici Dikkat Türleri	3
1.2.1.1. Dikkat Öncesi ve Dikkat	3
1.2.1.2. Seri ve Paralel İşleme	4
1.2.1.3. İç kaynaklı ve Dış Kaynaklı Dikkat.....	4
1.2.1.4. Açık ve Örtük Dikkat	5
1.2.1.5. Aktif Dikkat ve Pasif Dikkat.....	6
1.3. DİKKAT YANLILIĞI.....	6
1.3.1 Dikkat Yanlılığı İle İlgili Çalışma Örnekleri.....	7
2. BÖLÜM: FİZİKSEL ÇEKİCİLİK.....	10
2.1. FİZİKSEL ÇEKİCİLİĞİN DEĞERİ	10
2.2. YÜZ ÇEKİCİLİĞİ	12
2.2.1. Yüz Çekiciliğinde Odaklanılan Özellikler.....	13
2.2.1.1. Ortalama Olma (Averageness)	13
2.2.1.2. Simetri (Symmetry).....	13
2.2.1.3. İkincil Cinsiyet Özellikleri.....	14
2.3. YÜZ ÇEKİCİLİĞİNDE SİMETRİNİN ÖNEMİ	14
2.4. YÜZ ÇEKİCİLİĞİ VE DİKKAT YANLILIĞI İLE İLGİLİ	
ÇALIŞMALAR	16
3. BÖLÜM: DEĞİŞİM SAPTAMA.....	19

3.1. DEĞİŞİM SAPTAMA İLE DEĞİŞİM KÖRLÜĞÜ FARKLI MIDIR?	19
3.2. DEĞİŞİM SAPTAMAYI DENEYSSEL OLARAK ORTAYA ÇIKARMAK İÇİN KULLANILAN YÖNTEMLER.....	20
3.3. DEĞİŞİM KÖRLÜĞÜNÜN NEDENLERİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLER.....	24
3.4. DEĞİŞİM SAPTAMA VE DİKKAT İLİŞKİSİ	25
3.5. DEĞİŞİM SAPTAMA İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR	27
3.5.1. Klinik Örneklerde Değişim Saptamayı İnceleyen Çalışmalar	28
3.5.2. Dikkat Yanlılığı ve Değişim Saptama Çalışmaları	29
3.5.3. Yüz Çekiciliği ve Değişim Saptama Çalışmaları	30
4. BÖLÜM: ALGISAL YÜK	32
4.1. ALGISAL YÜK İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR.....	34
5. BÖLÜM: GÖRSEL UZAMSAL İPUCU.....	38
5.1. UZAMSAL İPUCU PARADİGMASI	38
5.2. GÖRSEL UZAMSAL İPUCUNUN KULLANILDIĞI ÇALIŞMALAR	41
5.2.1. Görsel Uzamsal İpucu ve Değişim Saptama İle İlgili Çalışmalar	43
6. BÖLÜM: AMAÇ, ARAŞTIRMA SORULARI VE HİPOTEZLER.....	45
7. BÖLÜM: YÖNTEM.....	48
7.1. ÖN ÇALIŞMA	48
7.1.1. Katılımcılar.....	48
7.1.2. Araçlar ve Gereçler	49
7.1.2.1. Fotoğraf Çekimi Aşamasında Kullanılan Araç ve Gereçler.....	49
7.1.2.2. Fotoğrafların Düzenlenmesi Aşamasında Kullanılan Araç ve Gereçler	49
7.1.2.3. Fotoğrafların Seçilmesi Aşamasında Kullanılan Araç ve Gereçler	49
7.1.3. İşlem	51
7.1.4. Yüz Fotoğrafları Seti	52
7.2. DENEY 1	54
7.2.1. Katılımcılar.....	54
7.2.2. Araçlar ve Gereçler	54
7.2.2.1. Yüz Fotoğrafları Seti.....	54
7.2.2.2. E-Prime Uyarıcı Hazırlama ve Sunum Programı	55

7.2.2.3. Değişim Saptama Görevi	55
7.2.2.4. Oyalama Görevi	56
7.2.2.5. Sürpriz Tanıma Görevi	56
7.2.3. Deney Deseni	56
7.2.4. İşlem	57
7.2.5. İstatistiksel Analiz.....	58
7.3. DENEY 2	59
7.3.1. Katılımcılar.....	59
7.3.2. Araçlar ve Gereçler	60
7.3.2.1. Değişim Saptama Görevi 2.....	60
7.3.2.2. Değiştirilmiş (Modifiye Edilmiş) Uzamsal İpucu Paradigması	60
7.3.2.3.. Oyalama Görevi.....	61
7.3.2.4.. Sürpriz Tanıma Görevi 2.....	61
7.3.3. Deney Deseni	61
7.3.4. İşlem	62
7.3.5. İstatistiksel Analiz.....	63
8. BÖLÜM: BULGULAR	65
8.1. DENEY 1'E İLİŞKİN BULGULAR.....	66
8.1.1. Deney 1'e İlişkin Veri Setinin Parametrik Testlere Uygunluğunun Sınanması.....	66
8.1.2. Değişimi Doğru Saptama Miktarına İlişkin Bulgular	66
8.1.3. Değişimi Doğru Saptama Hızına İlişkin Bulgular	70
8.2. DENEY 2'YE İLİŞKİN BULGULAR	78
8.2.1. Deney 2'ye İlişkin Veri Setinin Parametrik Testlere Uygunluğunun Sınanması.....	78
8.2.2. Değişimi Doğru Saptama Miktarına İlişkin Bulgular	79
8.2.3. Değişimi Doğru Saptama Hızına İlişkin Bulgular	83
8.3. EK ANALİZLERE İLİŞKİN BULGULAR.....	94
8.3.1. Deney 1'de Sürpriz Tanıma Görevinden Elde Edilen Verilere İlişkin Bulgular	94

8.3.1.1. STG'den Elde Edilen Veri Setinin Parametrik Testlere Uygunluğunun Sınanması.....	94
8.3.1.2. Sürpriz Tanıma Miktarına İlişkin Bulgular	95
8.3.2. Deneysel 2'de Sürpriz Tanıma Görevinden Elde Edilen Verilere İlişkin Bulgular	96
8.3.2.1. STG-2'den Elde Edilen Veri Setinin Parametrik Testlere Uygunluğunun Sınanması.....	96
8.3.2.2. Sürpriz Tanıma Oranına İlişkin Bulgular	96
8.3.3. Modelin Cinsiyetinin DSG-2 Performansı Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular	97
8.3.3.1. Değişimi Doğru Saptama Miktarına İlişkin Bulgular.....	97
8.3.3.2. Değişimi Doğru Saptama Hızına İlişkin Bulgular.....	99
8.3.4. Deneysel 1 Hipotezlerine İlişkin Ek Bulgular	102
9. BÖLÜM: TARTIŞMA.....	106
9.1. DENEY 1'E İLİŞKİN BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ	106
9.1.1. Değişimi Doğru Saptama Miktarına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi.....	107
9.1.2. Değişimi Doğru Saptama Hızına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi.....	109
9.2. DENEY 2'YE İLİŞKİN BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ	114
9.2.1. Değişimi Doğru Saptama Miktarına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi.....	115
9.2.2. Değişimi Doğru Saptama Hızına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi.....	118
9.3. EK ANALİZLERE İLİŞKİN BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ	122
9.3.1. Sürpriz Tanıma Miktarı ve Oranına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi.....	122
9.4. GENEL SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	123
9.4.1. Araştırmanın Özgün Boyutu	126
9.4.2. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Gelecekteki Çalışmalar İçin Öneriler.....	127
KAYNAKÇA	129
EKLER.....	150

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Yanıp Sönme Paradigmasının Şematik Gösterimi	21
Şekil 2. Tek Sunum Paradigmasının Şematik Gösterimi.....	22
Şekil 3. Çamur Lekesi Paradigmasının Şematik Gösterimi.....	23
Şekil 4. Görsel Arama Görevinin Şematik Gösterimi	34
Şekil 5. Uzamsal İpucu Paradigmasının Şematik Gösterimi	40
Şekil 6. Deney 1'e Ait İşlem Yolunun Şematik Gösterimi.....	59
Şekil 7. Deney 2'ye Ait İşlem Yolunun Şematik Gösterimi	64
Şekil 8. Farklı Çekicilik Düzeylerine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Miktarı Ortalamaları.....	70
Şekil 9. Farklı Çekicilik Düzeylerine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları	76
Şekil 10. Modelin Cinsiyetine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları.....	77
Şekil 11. Çekicilik*Modelin Cinsiyeti Ortak Etkisi İçin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları.....	77
Şekil 12. İpucu Türüne İlişkin Değişimi Doğru Saptama Miktarı Ortalamaları.....	81
Şekil 13. Algısal yük*İpucu Ortak Etkisine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Miktarı Ortalamaları.....	82
Şekil 14. Farklı Çekicilik Düzeylerine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları.....	90
Şekil 15. Farklı Algısal Yük Koşullarına İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları.....	91
Şekil 16. Farklı İpucu Türlerine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları....	91
Şekil 17. Algısal yük*İpucu Ortak Etkisine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları.....	92
Şekil 18. Çekicilik*İpucu Ortak Etkisine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları.....	92
Şekil 19. Çekicilik*İpucu*Algısal Yük Üçlü Ortak Etkisine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları.....	93
Şekil 20. Farklı Çekicilik Düzeylerinde Sürpriz Tanıma Miktarı Ortalamaları	95
Şekil 21. Farklı Çekicilik Düzeylerine İlişkin Sürpriz Tanıma Oranı Ortalamaları	97
Şekil 22. Modelin Cinsiyetine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Miktarı Ortalamaları .	98
Şekil 23. Modelin Cinsiyetine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları.....	101

Şekil 24. Modelin Cinsiyeti*Çekicilik Ortak Etkisine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları.....	101
Şekil 25. Erkek Gözlemcilerde Modelin Cinsiyeti*Çekicilik Ortak Etkisine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları	104
Şekil 26. Kadın Katılımcılarda Modelin Cinsiyeti*Çekicilik Ortak Etkisine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları	105

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Fotoğrafların nötr ifadeli olma durumuna ilişkin değerler.....	53
Tablo 2. Fotoğrafların çekicilik düzeylerine ilişkin değerler	53
Tablo 3. Fotoğrafların ikincil cinsiyet özelliklerine ait değerler	54
Tablo 4. Deney 1’de Kullanılan Deneysel Desen	57
Tablo 5. Deneyde Kullanılan Deneysel Desen.....	62
Tablo 6. Çekiciliğin Değişimi Doğru Saptama Miktarı Üzerindeki Temel Etkisine İlişkin Post Hoc Karşılaştırmaları	68
Tablo 7. Farklı Deneysel Koşullara İlişkin Değişimi Doğru Saptama Miktarı Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	69
Tablo 8. Çekicilik ve Çekicilik*Modelin Cinsiyeti Değişkenlerinin Değişimi Doğru Saptama Hızı Üzerindeki Temel ve Ortak Etkilerine İlişkin Post Hoc Karşılaştırmaları	75
Tablo 9. Farklı Deneysel Koşullara İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı(msn) Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	78
Tablo 10. İpucu Türü ve İpucu*Algısal Yük Değişkenlerinin Değişimi Doğru Saptama Miktarı Üzerindeki Temel ve Ortak Etkilerinin Post Hoc Karşılaştırmaları	82
Tablo 11. Farklı Deneysel Koşullara İlişkin Değişimi Doğru Saptama Miktarı Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	82
Tablo 12. Çekicilik*İpucu, İpucu*Algısal Yük ve Çekicilik*İpucu*Algısal Yük Değişkenlerinin Değişimi Doğru Saptama Hızı Üzerindeki Ortak Etkilerine İlişkin Post Hoc Karşılaştırmalar	92
Tablo 13. Farklı Deneysel Koşullara İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı(msn) Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	96
Tablo 14. Çekicilik*Modelin Cinsiyeti Değişkeninin Değişimi Doğru Saptama Hızı Üzerindeki Ortak Etkisine İlişkin Post Hoc Karşılaştırmaları	103
Tablo 15. Deney 1 ve Deney 2’ye Ait Değişimi Doğru Saptama Miktarı ve Değişimi doğru saptama hızına İlişkin Özet Tablo.....	126

EKLER DİZİNİ

Ek 1. Fotoğraf Çekimi İçin Kullanılan Aydınlatılmış Onam Formu.....	150
Ek 2. İkincil Cinsiyet Değişkenlerine İlişkin Yüz Parametrelerinin Şematik Gösterimi	153
Ek 3. Çalışmada Kullanılan Yüz Fotoğrafları Setinden Seçilmiş Farklı Çekicilik Düzeylerinde Örnek Kadın ve Erkek Fotoğrafları	154
Ek 4. Araştırmaya Katılım İçin Kullanılan Aydınlatılmış Onam Formu	155
Ek 5. Deney 1’de Kullanılan Değişim Saptama Görevinin Şematik Gösterimi.....	157
Ek 6. Oyalama Görevi	158
Ek 7. Sürpriz Tanıma Görevinin Şematik Gösterimi.....	159
Ek 8. Değişim Saptama Görevi İçin Yönerge	160
Ek 9. Sürpriz Tanıma Görevi İçin Yönerge.....	161
Ek 10. Deney 2’de Düşük Algısal Yük Koşulunda Kullanılan Saptama Görevi-2’nin Şematik Gösterimi.....	162
Ek 11. Deney 2’de Yüksek Algısal Yük Koşulunda Kullanılan Saptama Görevi-2’nin Şematik Gösterimi.....	163
Ek 12. Değişim Saptama Görevi - 2 İçin Yönerge	164
Ek 13. Etik Kurul Onayı	165

GİRİŞ

Çok sayıda uyarıcı tarafından çevrelenen görsel alanımız devamlı değişmektedir. Görsel algımızın çevremizdeki değişiklikleri saptama yeteneği merkezidir ve dikkatle yakından ilişkilidir. Çevrede var olan değişimin saptanması adaptif bir değer taşıırken, öte yandan değişimin gözden kaçtığı durumlar da mevcuttur. Görsel bir sahnede büyük bir değişim söz konusu olduğunda dahi bireyler tarafından fark edilemeyebilmesi olarak ifade edilen değişim körlüğü (Rensink, O'Regan ve Clark, 1997; Simons ve Levin, 1997) son yıllarda bilişsel psikoloji alanında giderek daha fazla merak edilen bir olgu halini almıştır.

Dikkat, günlük yaşantımızın her alanında karşı karşıya kaldığımız bir kavramdır. Görsel alanda var olan bilgi yığını arasından gerekli ya da önemli olanların seçilmesi sürecine karşılık gelen dikkat, bilişsel psikoloji alanının temel araştırma konularından biri olma özelliğini korumaktadır. Dikkat üzerinde etkili olan bireysel yanlılıklardan biri "yüz çekiciliği"dir. Yüz çekiciliğinin özellikle erkeklerde dikkat yanlılığı yarattığı bilinmekte ve bu durum evrimsel bakış açısıyla açıklanmaya çalışılmaktadır (örn., Manner, Gaillot ve DeWall, 2007; Maner, Rouby ve Gonzaga, 2008).

Öte yandan, algının kullanılabilen kapasitesinin kısıtlı olduğu varsayımından yola çıkılarak düşük ve yüksek algısal yük koşullarında dikkat performansının değiştiği görülmektedir (bkz. Cartwright-Finch ve Lavie 2007; MacDonald ve Lavie, 2008; Lavie ve Tsal, 1994).

Görsel dikkat ve bellek araştırmalarında yaygın olarak kullanılan Posner'in (1980) uzamsal ipucu paradigması, dikkatin yordanabilen ipuçları ile yönlendirebileceği üzerine kurulmuştur.

1. BÖLÜM: GÖRSEL SEÇİCİ DİKKAT

1.1. GÖRSEL DİKKATİN TANIMI

Görsel sistemimiz oldukça dinamiktir. Zaman ve mekân boyutunda devamlı değişmekte; sürekli olarak birçok duyuşsal bilginin bombardımanı altında kalmaktadır. Bu görsel sistem birçok uyarın arasından bazılarını seçerken bazılarını göz ardı etmektedir ve bu seçim aşamasında “dikkat”ın önemli bir yeri vardır. Dikkat sistemi göze çarpan uyarılara ya da hedeflere öncelik tanırken, davranışlarımız için daha az önemli uyarıları göz ardı etmekte; önemli ve önemsiz olaylar arasında bir ayırım yapmakta ve kimilerini seçerken kimilerini de ihmal etmektedir (Akyürek ve arkadaşları, 2012; Dux ve Marois, 2009).

Dikkatin farklı araştırmacılar tarafından farklı şekillerde tanımlandığı görülmektedir. Örneğin; dikkat Solso, Maclin ve Maclin (çev., 2009) tarafından zihinsel çabanın duyuşsal veya zihinsel olaylara yoğunlaştırılması; Tsotsos (2011) tarafından bilgi işlemeyi kontrol eden ve ayarlayan beyin süreci; Carrasco (2013) tarafından ise seçici bir süreç olarak tanımlanmaktadır. İlgili alanyazında işitsel, dokunsal ve görsel dikkat çalışmaları da olmakla beraber, bu tez çalışması kapsamında sadece görsel dikkate odaklanılacaktır.

Görsel dikkat; seçici dikkat (selective attention), bölünmüş dikkat (divided attention), odaklanmış dikkat (focused attention) ve sürdürülebilir dikkat (vigilance) olarak 4’e ayrılabilir. Seçici dikkat, çevredeki sayısız uyarıcılar arasından daha önemli olanın seçilmesi; bölünmüş dikkat, aynı anda birden fazla uyarıcıya dikkatin yöneltilmesi; odaklanmış dikkat, dikkatin tek bir uyarıcıya veya belirli bir amaca yöneltilmesi; sürdürülen dikkat ise uzun süre devam eden odaklanmış dikkat gerektiğinde ortaya çıkmaktadır. Bu tez çalışmasında “dikkatin yönlendirilmesi (attentional orienting)”, “dikkatin yakalanması (capture of attention)” ve “dikkat yanlılığı (attentional bias)” gibi seçici dikkat ile ilişkili kavramlar irdelenecektir.

1.2. SEÇİCİ DİKKAT

İnsanlar çevrelerindeki nesnelere ve olaylardan yalnızca belli bir grup uyarıcıya tepki vermektedir; yani insanoğlu algıda seçicidir. Söz konusu algısal seçicilik dikkat olarak adlandırılmaktadır. Seçici dikkat, dikkat edilen uyarıcılara odaklanmayı, dikkat edilmeyenlerin ise dışlanmasını gerektirmektedir (Yantis, 2000). Corbetta (1998), seçici dikkati, ilgisiz uyarıcılar arasından ilgili uyarıcıları, davranışları, anıları veya düşünceleri seçen bilişsel bir yetenek olarak tanımlamıştır. Yantis (2000) ise dikkatin adaptif olduğundan; amaçlara ulaşma ve hayatta kalma konusunda davranışları desteklediğinden bahsetmektedir.

1.2.1. Seçici Dikkat Türleri

Seçici dikkat farklı araştırmacılar tarafından farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır (Zhang ve Lin, 2013). Örneğin; Neisser (1967) ve Hoffman (1975) *dikkat öncesi* (pre-attention) ve *dikkat* (attention); Treisman ve Glade (1980) *seri* (serial) ve *paralel* (parallel), Posner (1980) ve Posner, Walker, Friedrich ve Rafal (1984) *iç kaynaklı* (endogenous) ve *dış kaynaklı* (exogenous); Klein, Kingstone ve Pontefract (1992; akt., Klein ve MacInnes, 1999) *açık* (overt) ve *örtük* (covert) dikkat ve Lavie ise (2000) *aktif* (active) ve *pasif* (passive) dikkat olarak ikiye ayırarak sınıflamaktadır.

1.2.1.1. Dikkat Öncesi ve Dikkat

Neisser (1967) ve Hoffman (1975), dikkati iki aşamalı bir süreç olarak tanımlamaktadır. İlk aşama olan *dikkat öncesinde* paralel işleme yapılırken, ikinci aşama olan *dikkatte* seri işleme yapılmaktadır ve dikkat öncesi aşamada kapasite sınırsız iken dikkat aşaması sınırlı bir kapasiteye sahiptir. Dikkat öncesi dönem, pek çok girdi ile genel bir organizasyon sağlarken, ikinci aşamaya rehberlik etmekten sorumludur (Hoffman, 1975). Dikkat öncesi dönem, dikkat süreci için gerekli bilgiyi sağlamaktadır (Zhang ve Lin, 2013). Dikkat ise nesnenin şematik olarak tanımlanmasından sorumludur. Bu aşamada

kodlama işlemi seri olarak gerçekleşmektedir. Bu sebeple hedefe yakın öğelerin de kodlanması mümkün olduğundan kodlama süreci ketlenebilir (Hoffman, 1975).

1.2.1.2.Seri ve Paralel İşleme

Treisman ve Glade (1980) tarafından önerilen özellik bütünleştirme kuramına (feature-integration theory) göre; özellikler görsel alanımızda otomatik olarak, erken aşamada ve paralel bir şekilde kaydedilmekte; sonraki aşamada, yani odaklanmış dikkat gerektiğinde ise ayrı ayrı tanımlanmaktadır. Görsel bir sahne başlangıçta parlaklık, renk, yön gibi ayrılabilir boyutlarda kodlanır; sonra ayrı boyutların yeniden birleştirilmesi ve görüntüdeki her bir nesnenin özelliklerinin doğru bir şekilde sağlamaştırılması için seri işleme gerekmektedir (Treisman ve Glade, 1980). Eğer, hedef tek bir özelliği ile çeldiricilerden ayrılıyorsa paralel işleme devrededir. Böylece öne çıkma etkisi (pop out effect) gözlenir. Ancak hedefi belirlemek için birden fazla özellik gerekliyse seri işleme devrededir (Treisman ve Glade, 1980; Treisman ve Schmidt, 1982). Seri ve paralel işleme tepki hızı ölçümü ile değerlendirilebilmektedir. Tepki hızının yüksek olması, paralel işlemenin devrede olduğuna işaret etmektedir (Wolfe, 1994).

1.2.1.3. İç kaynaklı ve Dış Kaynaklı Dikkat

Posner (1980) ve Posner, Walker, Friedrich ve Rafal (1984) iki tür dikkat sınıflamasından bahsetmektedir. Bunlardan ilki yukarıdan aşağıya süreçleri temel alan *iç kaynaklı dikkat*, diğeri ise aşağıdan yukarı süreçleri temel alan *dış kaynaklı dikkattir*. Söz konusu sınıflamayı Yantis (1993, 2000) ve Egeth ve Yantis (1997) sırasıyla *amaç yönelimli* (goal-directed) ve *uyarıcı sürücülüğünde* (stimulus-driven) şeklinde adlandırmaktadır.

Bilgi bir amaç doğrultusunda seçilmişse, amaç yönelimlidir ve aynı zamanda dikkatin iç kaynaklı kontrolü olarak da ifade edilmektedir (Yantis, 2000). Bilgi, kişinin amaçları ve inançlarından bağımsız olarak birtakım dikkati çeken özellikleri sebebiyle seçilmişse, uyarıcı sürücülüğündedir ve dikkatin dış kaynaklı kontrolü olarak da ifade edilmektedir (Yantis, 1993). Bahsedilen dikkati çeken uyarıcı özellikleri iki şekilde karşımıza

çıkılmaktadır. Bunlardan biri, uyarıcının rengi, hareketi, oryantasyonu gibi basit görsel özellikler (feature singletons); diğeri ise ani görsel başlangıçlardır (abrupt visual onsets) (Egeth ve Yantis, 1997). Örneğin; bir görsel arama görevinde kırmızı daireler arasında kırmızı bir karenin yer alması dikkat çekicidir. Burada dikkati yakalayan şey, uyarıcının diğlerinden ayrılan özelliğinin bariz biçimde ortada olmasıdır. Bu durum “öne çıkma etkisi” olarak adlandırılmaktadır. Kırmızı renkli nesnelere arasında mavi renkli nesnenin, kareler arasında dairenin, dikey çizgiler arasında yatay çizginin dikkati yakalaması uyarıcının söz konusu görsel alanda adeta öne çıkarak belirginleşmesinden kaynaklanmaktadır. Ani görsel başlangıçlar ise çevresel ve merkezi ipuçlarından etkilenmektedir. Çevresel ipuçları dikkati otomatik olarak kendisine çekmekte; merkezi ipuçları ise dikkatin istemli bir şekilde kaydırılmasını sağlamaktadır (Jonides, 1981).

Alanyazın incelendiğinde dikkate ilişkin amaç yönelimli ve uyarıcı sürücülüğünde şeklindeki ayırmadan ilk olarak Eriksen ve Hoffman’ın (1972) bahsettiği, ardından Posner’in (1980) bunu iç kaynaklı ve dış kaynaklı dikkat olarak adlandırdığı ve bu sınıflamayı deneysel olarak çalışmak için de *ipucu paradigmasını* (cuing paradigm) geliştirdiği görülmektedir. Söz konusu paradigmaya Bölüm 5’te değinilmiştir.

1.2.1.4. Açık ve Örtük Dikkat

Dikkatin açık (overt) ve örtük (covert) olarak nitelendirilmesinde göz hareketleri rol oynamaktadır. Görsel sistemimiz, bilgiyi bir sahneden seçme yeteneğine sahip olup, dikkat edilen yerler değişmekte, bir yerden diğere kaymaktadır (Zhang ve Lin, 2013). İlginç olan bölge dikkat tarafından seçilmekte; ancak zamanla buraya olan ilgi zayıflamaktadır. Böylece odaklanmış dikkat, dikkat çekici yeni bir bölgeye yönelmekte ve *dikkat kayması* (*attention shift*) olarak adlandırılmaktadır (Koch ve Ullman, 1985).

Dikkatin kaydırılması göz hareketleri ile ölçülmektedir. Göz hareketleri saniyede 3-5 kere meydana gelmektedir. Bazı dikkat kaymaları ise göz hareketlerine bağlı değildir. Özellikle aynı anda iki uyarıcıya dikkat etmenin gerektiği durumlarda, kişi ikinci uyarıcıyı izlemek için göz hareketine başvurmamaktadır. Çünkü aynı anda iki uyarıcıya birden odaklanılamamaktadır (Zhang ve Lin, 2013).

Göz hareketleri söz konusu iken açık ve göz hareketlerinin yokluğunda ise örtük dikkatten söz edilebilmektedir. Örtük dikkatte ilgi çekici bölgelere odaklanmak için kafa ya da göz hareketlerine gerek yoktur ve daha hızlı gerçekleşmektedir (Zhang ve Lin, 2013).

1.2.1.5. Aktif Dikkat ve Pasif Dikkat

Lavie (2000), dikkat seçiliminin iki formundan bahsetmektedir. İlki *dikkatin pasif kontrolüdür*. Pasif kontrolde ilgisiz çeldiriciler engellenmeye çalışılmaz; çünkü algılanmazlar. İkincisi ise *dikkatin aktif kontrolüdür*. Aktif kontrol ilgisiz uyarıcının da ilgili bir uyarıcı gibi algılandığı durumlarda geçerlidir. Burada dikkat, aktif olarak, ilgisiz çeldiriciye verilen tepkinin baskılanmasında önemli bir rol almaktadır.

Lavie (1995, 1997) ve Lavie ve Tsal (1994) *algısal yük kuramı* (perceptual load theory) ile dikkatin aktif ve pasif yanına dikkat çekmektedir. Algısal yük kuramı (bkz. Bölüm 4), yüksek algısal yük koşulunda çeldiricilerin algılanamadığı; düşük algısal yük koşulunda ise hedef uyarıcılar gibi çeldiricilerin de algılandığı varsayımına dayanmaktadır. Lavie'nin (1995, 1997, 2000) ileri sürdüğü kuram yüksek algısal yük koşulunda dikkatin pasif; düşük algısal yük koşulunda ise dikkatin aktif kontrolünü gerektirmektedir.

1.3. DİKKAT YANLILIĞI

Beynimiz sınırlı kaynaklara sahiptir ve her uyarıcı işlenememektedir. Dikkat uyarıcılar arasından işlenecek olanlara öncelik tanınmasına izin veren bilişsel bir işlev olarak karşımıza çıkmaktadır (Renwick, Campbell ve Schmidt, 2013). Burada sözü edilen bazı uyarıcılara öncelik tanınması "*dikkat yanlılığı (attentional bias)*" olarak adlandırılmaktadır.

Bireysel olarak önem arz eden birtakım durum ve/veya uyarıcılara karşı bir dikkat yanlılığı olduğu bilinmektedir. Örneğin; sosyal fobi (örn., Heeren, Peschard ve Philippot, 2012), özgül fobi (örn., Cisler, Ries ve Widner, 2007), obsesif-kompulsif bozukluk (örn., Moritz, Mühlennen, Randjbar, Fricke ve Jelinek, 2009) gibi anksiyete bozuklukları, madde

ve alkol bağımlılığı (örn., Bradley, Mogg, Wright ve Field, 2003) ve depresyonda (örn., Baert, Raedt ve Koster, 2010) bağlantılı uyarıcı/uyarıcılara doğru bir dikkat yanlılığının varlığı kanıtlanmıştır. Bireyler için anlamsal önemi olan uyarıcılara - isimleri gibi - (örn., Shapiro, Caldwell ve Sorenson, 1997) ve duygusal içerikli uyarıcılara (örn., Gootjes, Coppens, Zwaan, Franken ve Van Strien, 2011) doğru bir dikkat yanlılığı olduğu da gözlenmektedir. Ayrıca evrimsel açıdan değeri olduğu ileri sürülen tehdit edici uyaranlara (örn. İyilikci, Amado ve Doğan, 2012) ve çekici karşı cinse (örn., İyilikçi ve Ertan, 2012) doğru bir dikkat yanlılığı da görülmektedir.

Dikkat yanlılığının değerlendirilmesinde genellikle bireylerin tepki hızı dikkate alınmaktadır. Kişinin uyarıcıya verdiği tepki hızının artması, o uyarıcının birey için daha önemli ya da anlamlı olduğuna işaret etmektedir.

1.3.1 Dikkat Yanlılığı İle İlgili Çalışma Örnekleri

MacLeod, Mathews ve Tata'nın (1986) çalışmasında, *kaygı (anksiyete) bozukluğu* olan bireyler ve sağlıklı katılımcılar arasında tehdit içeren kelimelere yönelik olan dikkat yanlılığı farkı incelenmiştir. Görsel nokta izleme görevinin (dot probe task) kullanıldığı çalışmada; tehdit içeren iki tür kelime grubu (fiziksel tehdit / duygusal tehdit) ile nötr kelimeler kullanılmıştır. Katılımcının görevi ekranın sağında ya da solunda belirecek olan noktayı mümkün olduğunca hızlı bir biçimde saptamaktır. Ekranın sağ ve solunda iki kelime yer almakta ve ardından ise hedef nokta görünmektedir. Kaygı bozukluğu olan katılımcıların tehdit içeren kelimelerin bulunduğu tarafta hedefin belirmesi durumunda sağlıklı katılımcılara kıyasla daha hızlı tepki verdikleri gözlenmiştir. Bu da kaygı bozukluğu olan katılımcılarda tehdit içeren uyarıcılara doğru olan otomatik dikkat yanlılığını göstermektedir.

Black, Wilson, Labouvie ve Heffernan'ın (1997) çalışmasında, *bulimia nevroza* hastaları ile yemek yemesi engellenmiş ve yemek yemesi engellenmemiş sağlıklı katılımcıların yemek ve kilo ile ilişkili kelimelere olan dikkat yanlılıkları incelenmiştir. Stroop görevinin kullanıldığı çalışmada, *bulimia* hasta grubunda yer alanların iki sağlıklı gruba göre daha yavaş tepki verdikleri; yemek yemeleri kısıtlanan katılımcıların da

kısıtlanmamış olanlara kıyasla daha yavaş tepki verdikleri gözlenmiştir. Bu durum, yemek ve kilo ile ilişkili kelimelerin anlamına dikkat edildiğini ve dolayısıyla kelimelerin yazıldığı rengi söyleme hızının yavaşladığını; yani yiyecek ve kilo ile ilişkili kelimelere dikkat yanlılığı olduğunu göstermektedir.

Bradley, Mogg, Wright ve Field'in (2003) çalışmasında, sigara içen bireylerin sigara ile ilişkili uyarıcılara olan dikkat yanlılıkları incelenmiştir. Görsel nokta izleme görevinin kullanıldığı çalışmada ekranda biri sigara ile ilişkili diğeri ise nötr olan bir resim yer almakta ve kişiden ekranın sağ ya da solunda belirecek olan noktanın yerini tayin etmesi istenmektedir. Hedef nokta sigara ile ilişkili resmin bulunduğu tarafta yer alması durumunda sigara kullanan kişilerin oldukça hızlı tepki verdikleri görülmüştür. Sigara içen ve içmeyen katılımcılar arasındaki bu fark, sigara içen katılımcılardaki sigara ile ilişkili uyarıcılara olan otomatik dikkat yanlılığını ortaya koymaktadır.

Cisler, Ries ve Widner'in (2007) çalışmasında, örümcek fobisi olan kişilerdeki yanlılık incelenmiştir. Dikkat yanıp sönmesi (attentional blink) paradigmasının uygulandığı çalışmada, örümcek ile ilişkili kelimelerin örümcek fobisi olan kişilerde dikkat yanlılığına yol açtığı ve iki görev verilen kişilerden örümcek fobisi olanların her iki görevi de başarıyla tamamladığı görülmüştür. Bu da örümcek fobisi olan kişilerin ilgili uyarıcılara doğru otomatik bir dikkat yanlılıklarının olduğunu; otomatiklik söz konusu olduğunda işleme sürecinin daha kısa olduğunu ve kapasite tamamıyla harcanmadığından ikinci görevin de tamamlanabildiğini ortaya koymaktadır.

Leleu, Douilliez ve Rusinek'in (2014) çalışmasında, düşük ve yüksek kaygı düzeyine sahip kişiler arasında duygusal uyarıcılara ilişkin dikkat yanlılığı açısından fark olup olmadığı incelenmiştir. Dikkat kaydırma görevinin (attentional shifting task) kullanıldığı çalışmada, üç duygusal ifade (korku, öfke ve nötr) yer almaktadır. Katılımcılardan istenen, ortada yer alan resmin altı, üstü, sağı veya solunda yer alacak olan hedef harfi en kısa sürede belirlemeleridir. Yüksek kaygı düzeyine sahip kişiler, tehdit edici yüzler söz konusu olduğunda (korku ve öfke) hedefi daha geç saptamışlar; yani dikkatlerini tehdit edici uyarıcıdan çekememişlerdir. Bu da kaygı düzeyi yüksek olan bireylerin, tehdit edici uyarılara yönelik dikkat yanlılıklarını ortaya koymaktadır.

Dikkat yanlılığı üzerine çok sayıda araştırmanın yer aldığı alanyazında, bireysel olarak önemli uyarıcılar (örümcek ve sigara ile ilişkili uyarıcılar) gibi, evrimsel açıdan önemli olduğu düşünülen (tehdit edici duygu ifadeleri) uyarıcılara yönelik bir dikkat yanlılığı da söz konusudur. Bu araştırmada da evrimsel açıdan önemli olduğu düşünülen yüz çekiciliği faktörünün otomatik dikkat yanlılığına sebep olacağı varsayımından hareket edilerek değişim saptama performansı üzerindeki etkisi incelenmiştir.

2. BÖLÜM: FİZİKSEL ÇEKİCİLİK

2.1. FİZİKSEL ÇEKİCİLİĞİN DEĞERİ

Fiziksel çekiciliğin kişilerarası sosyal ilişkiler ile cinsel ilişkilerdeki önemi günden güne kanıtlanmaktadır. İnsanın fiziksel cazibesi veya çekiciliği cinsel seçilim kuramı (sexual selection theory) (Darwin, 1859, 1871) yoluyla açıklanabilmektedir.

Atalarımız sadece belli bir süre hayatta kalmayı başarabilenler değil; aynı zamanda karşı cinsten en az birini, döllemeye yetecek kadar seks yapmaya ikna etmeyi de başarabilmiş olanlardır. Hayatta kalmakta ne kadar başarılı olursa olsun, cinsel olarak ilgi çekememiş olanlar atalarımız olamamışlardır (Miller, çev., 2010). Darwin (1859, 1871), evrimin yalnızca *hayatta kalmak için doğal seçilim* yoluyla değil, *eş tercihi yoluyla cinsel seçilim* ile de yönlendirildiğini savunmuştur (Miller, çev., 2010). Cinsel seçilim önemlidir; çünkü bir insan sonsuza dek yaşamasını sağlayacak bir özelliğe sahip olsa dahi, var olan bu genini gelecek nesillere aktaramadığı müddetçe o özellik popülasyonda yayılamayacaktır. Bu bağlamda cinsel seçilim de doğal seçilim kadar önem kazanmaktadır.

Bireylerin dölleme (fertilization) ve eşleşmede (mating) başarıya götürecekt birtakım özelliklere sahip olması durumunda cinsel seçilim meydana gelmektedir. Darwin (1967, 1981); tavuskuşlarının abartılı kuyruğu ve erkek geyiklerin çatallı boynuzları gibi hayatta kalma mücadelesi için önemli olmayan ve hatta riskli olan bu özelliklerin şekillenmesinde cinsel seçilimin önemli olduğunu dile getirmiştir. Bu özelliklerin, diğer cinsin üyeleri tarafından çekici olarak algılanması ve daha fazla sayıda ve daha iyi sonuçlanan eşleşmeye yol açması durumunda, hayatta kalma mücadelesinde değersiz olmalarına rağmen popülasyonda devam ediyor olabileceğini ileri sürmüştür (akt., Jones, 1996).

Darwin'in cinsel seçilim kavramı, iki bağlantılı işlemi sınıflandırmaktadır: Cinsiyet-içi seçilim (intrasexual selection) ve cinsiyetler-arası seçilim (intersexual selection veya epigamic selection). Cinsiyet-içi seçilim, karşı cinsin üyelerine erişmek için birbirleri ile

rekabet eden aynı cinsten üyelerin eğilimi; cinsiyetler-arası seçim ise karşı cinsin üyeleriyle ayrıcalıklı olarak eşleşmek için aynı cinsten üyelerin eğilimidir (Buss ve Barnes,1986). Söz konusu cinsiyet-içi seçimde, rakiple rekabette avantaj sağlayan özellikler seçilirken, cinsiyetler-arası seçimde ise karşı cinsi cezbe çekmek açısından avantaj sağlayan özellikler seçilmektedir.

Atalarımız üreme başarısını arttırabilmek için daha fazla çocuk doğurma kapasitesine sahip kadınlarla evlenmek zorundaydı. Birey için yararlı olan, üreme yaygınlığı açısından fazla çocuk doğurabilecek kadınlarla evlenmekti. Bu durumda da kadınların üreme değerinin nasıl tahmin edileceği sorusu önem kazanmaktadır; çünkü kadının üreme değeri erkekler tarafından “doğrudan gözlenebilir” değildir. Bu yüzden seçim, erkeklerin tercihlerini *üreme değeri ile ilişkili özellikler* bağlamında biçimlendirmektedir (Buss, 1999).

İnsanlar arasındaki cinsel aktivite genellikle kadınların yumurtlama (ovülasyon) döneminde meydana gelmektedir; ancak kadınların yumurtlaması gizlidir. Burada akla şu soru gelmektedir: Mademki yumurtlama gizli, erkekler kadınların üreme durumunu nasıl anlar? (Buss, 1999). Buss’a (1999) göre burada belirtilen problem, kadının üreme değeri (reproductive value) ve doğurganlığının (fertility) belirlenmesidir. *Üreme değeri*, belirli yaş ve cinsiyetten bir kişinin gelecekte muhtemelen sahip olacağı çocuk sayısını ifade ederken; *doğurganlık*, üreme değerinden farklı olarak, gerçek üreme performansını yansıtmakta; yani kişinin canlı, varolan yavru sayısını ifade etmektedir. Atalarımız üreme değeriyle ilişkili gözlenebilir özelliklere duyarlı mekanizmalar geliştirmiştir. Bu bağlamda gözlenebilir iki ipucu ise “yaş” ve “sağlık” tır (Symons, 1979; Williams, 1975).

Gözlenebilir ipuçlarından biri olan *yaş*, üreme değeri ile ilişkilendirilmekte ve eş seçme tercihinde bir ölçüt olabilmektedir. Buss’a (1999) göre; yaş arttıkça üreme değeri düşmekte, 20 yaşında bir kadın ile 40 yaşında bir kadının gelecekte doğurabileceği yavru sayısı farklılaşmaktadır. Bir erkek için ideal eş de, yüksek üreme kapasitesine sahip genç bir kadındır (Thornhill ve Thornhill, 1983).

Gözlenebilir ipuçlarından bir diğeri olan *sağlık*, parazite dirençli organizmaları sinyallemekte ve böylece eş seçme tercihlerine yansımaktadır (Hamilton ve Zuk, 1982; Grammer ve Thornhill, 1994). Organizmalar ve patojenler arasında bir savaş vardır (Hamilton ve Zuk, 1982). Dirençli organizmalar, genetik olarak dirençli yavru üretmekte ve yavrularına daha iyi bir ebeveyn bakımı sağlamaktadır (Grammer ve Thornill, 1994); bu sebeple de dirençli diğeri bir deyişle sağlıklı bireyler eş olarak tercih edilmektedir. Evrim, bulaşıcı hastalıklara direnç gösteren ve parazitlerden yoksun olmayı sinyalleleyen birtakım gözlenebilir özelliklere sahip potansiyel eşlere doğru bir çekim yaratmaktadır (Kalick, Zebrowitz, Langlois ve Johnson, 1998). Parazite dirençli organizmalar rakiple olan rekabette kazanırken (cinsiyet-içi seçilim) aynı zamanda söz konusu parazite dirençli özellikler popülasyonda da yayılmaktadır (cinsiyetler-arası seçilim) (Hamilton ve Zuk, 1982; Grammer ve Thornill, 1994). Yani sağlıklı bireyle, *eş olarak tercih edilmeleri yoluyla* üreme potansiyeli ve üreme başarılarını arttırmaktadır.

Alanyazın incelendiğinde genel olarak; fiziksel çekiciliğin önemli olduğu; üreme potansiyeli ve üreme başarısı hakkında bir sinyal oluşturduğu söylenebilmektedir. Özellikle sağlıklı ve genç olmanın eş olarak tercih edilmede büyük avantaj sağladığı ve üreme potansiyeli ve başarısını gösteren özelliklerin de karşı cins tarafından daha çekici olarak algılandığı görülmektedir.

2.2. YÜZ ÇEKİCİLİĞİ

İnsan yüzü iletişimde oldukça etkileyici bir görsel sinyaldir. Langlois ve arkadaşları (2000); çekici çocuk ve ergenlerin, çekici olmayanlara göre daha olumlu olarak değerlendirildiklerini saptamış; Dion, Berscheid ve Walster (1972) de, çekici insanlara olumlu nitelikler atfedilirken, çekici olmayanlara olumsuz niteliklerin atfedildiğini göstermiştir. Kadınların yüz güzelliğinin sosyobiyojisi üzerine gerçekleştirilen bir çalışmada, geniş göz, küçük burun, küçük çene, belirgin elmacık kemiği, dar yanak, yüksek kaş, geniş gözbebekleri çekici olarak değerlendirilirken; çekici olarak nitelendirilen bu özelliklere sahip yüzler aynı zamanda daha sosyal, kendine güvenli, alçakgönüllü ve doğurgan olarak da nitelendirilmiştir (Cunningham, 1986). Yüz çekiciliği ile ilgili fMRI çalışmaları da, çekici yüze bakmanın karşı cinsten ve homoseksüel

olan aynı cinsten ödül sistemi ile duygusal bellek ve dikkat ile bağlantılı nöral devreleri aktive ettiğini ortaya koymaktadır (örn., Aharon ve arkadaşları, 2001; O'doherty ve arkadaşları, 2003; Jacobsen, Schubotz, Hofel ve Cramon, 2006; Kranz ve Ishai, 2006; Winston, O'doherty, Kilner, Perrett ve Dolan 2007).

2.2.1. Yüz Çekiciliğinde Odaklanılan Özellikler

Yüzün eş seçimi kararında oldukça önemli bir yere sahip olması, cinsel seçimde yüzün bazı özelliklerinin kritik olabileceğini düşündürmekte ve yüz çekiciliğinin belirlenmesinde bazı ölçütlere dikkat edildiğini göstermektedir. Bunlar, *ortalama olma*, *simetri* ve *ikincil cinsiyet özellikleridir* (Penton-Voak ve Perrett, 2000).

2.2.1.1. Ortalama Olma (Averageness)

Ortalama olma, yüz çekiciliğinin önemli belirleyicilerindendir (Langois ve Roggman, 1990; Langois, Roggman ve Musselman, 1994). Ortalama yüz, *heterozigosite* ve parazit dirençliliği ile ilişkili olması (Thornhill ve Gangestad, 1994) ve bir popülasyonun ortalamasına yakın özelliklerin bir yüzde toplanmasının genetik çeşitlilikle bağlantılandırılması sebebiyle çekici olarak değerlendirilmektedir (Thornhill ve Gangestad, 1993; Little ve Jones, 2009). Langois ve Roggman'ın (1990) çalışmasında, bilgisayar yardımı ile ortalama kadın ve erkek yüzleri oluşturulmuş ve katılımcılardan bireylerin gerçek yüz fotoğrafları ile yeni oluşturulmuş yüz fotoğraflarını değerlendirmeleri istenmiştir. Araştırma, katılımcıların bilgisayar ortamında oluşturulmuş ortalama yüzleri daha çekici olarak değerlendirmesi ile sonuçlanmıştır.

2.2.1.2. Simetri (Symmetry)

Yüz çekiciliğinin önemli bir diğer belirleyicisi simetridir (Thornhill ve Gangestad, 1993; Thornhill ve Gangestad, 1994). Simetri, görsel bir uyarının her iki yarısının eşit olması, yani bir tarafın diğerini yansıtması şeklinde ifade edilmekte ve kalıtsal olduğu ileri sürülmektedir (Møller ve Thornhill, 1997). Fiziksel özelliklerin simetrik olması, gelişimin yüksek kalitesini (bir nevi sağlıklı olmayı) ortaya koymaktadır (Fink ve Penton-

Voak, 2002). Sadece yüksek kaliteye sahip bireyler, çeşitli zorlayıcı çevresel ve genetik faktörler karşısında simetrik gelişimini devam ettirebilmektedir (Møller, 1997). Simetrik yüzler de organizmanın sahip olduğu gelişimsel stres ile başa çıkma yeteneğini ölçmesi ve dolayısıyla uyum başarısı ile bağlantılandırılması sebebi ile çekici olarak algılanmaktadır (Little ve Jones, 2009).

2.2.1.3. İkincil Cinsiyet Özellikleri

Ergenlik döneminde kadın ve erkeklerde birtakım hormonal değişimler meydana gelmekte, kadın ve erkek cinsiyet hormonlarının düzeyleri farklılaşmakta ve bu değişimlerin yüz şekilleri üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Yüksek *testosteron* daha ileride ve çıkık kaş, büyük çene ve elmacık kemikleri gibi maskülen yüz özelliklerinin gelişimine yol açarken, yüksek *östrojen* ise yüksek kaşlar, ince çene kemiği ve dolgun dudaklar gibi feminen yüz özelliklerinin gelişimine yol açmaktadır (Penton-Voak ve Perrett, 2000). Kadınlarda iri gözler ve dolgun dudaklar gençliğin ve üreme sağlığının göstergeleridir (Symons, 1979). Erkeklerde ise, geniş çene sosyal olarak baskınlığın bir göstergesi olarak düşünülmekte ve kadınlara çekici gelmektedir (Alley ve Cunningham, 1991; Grammer ve Thornhill, 1994).

2.3. YÜZ ÇEKİCİLİĞİNDE SİMETRİNİN ÖNEMİ

Simetri, hem kadınlar hem de erkekler için çekicilikte önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmakta ve simetrik yüze sahip olanların daha fazla çiftleşme başarısı elde ettiği görülmektedir (örn., Thornhill ve Gangestad, 1994, Gangestad ve Thornhill, 1997, Scheib, Gangestad ve Thornhill, 1999).

Görsel sistem tarafından simetrik uyarıların daha kolay işlendiği ve bunun da dikkat yanlılığına yol açarak simetrik yüzlerin tercih edilmesine yol açtığı ileri sürülmektedir. Simetrinin tercih edilmesi algı sisteminin yanlılığından kaynaklanmaktadır. *Basit algısal yanlılık* (simple perceptual bias) görüşüne göre; simetrik uyarandaki bilgi fazlalığı veya simetrik uyarının insan görsel sisteminin kendi iki taraflı (bilateral) simetrik organizasyonuna benzemesi gibi basit uyarıcı özellikleri sebebiyle (Attneave, 1955;

Herbert ve Humphrey, 1996), *karmaşık algısal yanlılık* (complicated perceptual bias) görüşüne göre ise; prototipimizdeki ortalama yüze daha yakın olması sebebiyle (Jansson ve arkadaşları, 2002; Little ve Jones, 2003) simetrik yüzler tercih edilmektedir.

Simetrik yüzlerin tercih edilmesi eş seçme ile ilişkili faktörler üzerine de temellendirilmiştir. Örneğin; Jones ve arkadaşları (2001) çekicilik ile simetri arasındaki ilişkiyi algılanan sağlık ile bağlantılandırmıştır. Penton-Voak ve arkadaşlarının (2001) ve Little, Burt, Penton-Voak ve Perrett'in (2001) çalışmaları, karşı cinsten bir yüz tercih edilmesi gerektiğinde simetrik yüzlerin tercih edilme oranının daha yüksek olduğunu göstermiş ve bu da simetrinin eş seçimi ile ilişkili olabilecek uyarılarda daha güçlü bir etki yarattığı şeklinde yorumlanmıştır.

Üreme değeri ile ilişkili olarak gözlenebilir ipuçlarının sağlık ve yaş olduğu daha önce belirtilmiştir. Simetrik yüzlerin parazite karşı direnci yansıttığı (Gangestad, Thornhill ve Yeo, 1994) ve genç yüzlerin daha simetrik algılandığı (Shalckelford ve Larsen, 1997) ileri sürülmekte ve bu bağlamda da simetrik yüzün hem sağlık hem de gençlik hakkında bir ipucu olduğu düşünülmektedir.

Fiziksel özelliklerin simetrik olmasının, gelişimin yüksek kalitesini (sağlıklı olmayı) yansıttığı (Fink ve Penton-Voak, 2002) daha önce belirtilmiştir. Simetrik yüzler de genetik heterozigosite ile olumlu yönde ilişkilidir ve parazitlere karşı korumada insanların genetik çeşitliliği hakkında bilgi sağlamaktadır. Fink ve Penton-Voak'a (2002) göre, simetrik yüzlerin tercih edilmesinin bazı adaptif yönleri vardır. Simetrik yüzler, eş kalitesini sinyallediği için çekici olarak algılanmaktadır (Swaddle & Cuthill, 1995). Kromozom anomalileri olan bireylerde görülen yüksek düzeydeki yüz asimetrisi de (örn., Down sendromu ve Trizomi 14; bkz., Thornhill ve Møller, 1997) simetrik yüzlerin sağlık ile ilişkili olduğu görüşü ile tutarlıdır (Rhodes, Proffitt, Grady ve Sumich, 1998).

Simetri ve çekicilik arasında bir ilişki olup olmadığı üzerine gerçekleştirilmiş pek çok çalışma, simetrik yüzlerin daha çekici olarak algılandığını göstermektedir (örn., Mealey, Bridgstock ve Townsend, 1999, Rhodes, Proffitt, Grady ve Sumich, 1998, Rhodes, Roberts ve Simmons, 1999). Ayrıca Thornhill ve Gangestad'ın (1994) çalışması, yüz ve

vücutta *dalgalandan asimetrinin*¹ olması ile ilk cinsel ilişkiye girme yaşı ve yaşam boyu sahip olunan cinsel partner sayısı arasında olumsuz yönde bir ilişki olduğunu göstermektedir.

2.4. YÜZ ÇEKİCİLİĞİ VE DİKKAT YANLILIĞI İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Yüz çekiciliği ve dikkat yanlılıkları üzerine gerçekleştirilmiş çalışmalar incelendiğinde, genellikle görsel nokta izleme (dot probe) görevinin kullanıldığı görülmektedir. Görevde genellikle ekran iki ya da dört eşit parçaya ayrılmakta ve katılımcıdan bu parçalardan herhangi birinde belirecek olan hedefi en kısa sürede saptaması istenmektedir. Görsel nokta görevi ile dikkat yanlılıklarının incelendiği çalışmalarda, hedef öncesinde dikkati çekeceği düşünülen uyarıcı/uyarıcılar sunulmakta ve ardından hedef belirlemektedir. Burada katılımcıların *tepki gecikmesi*² dikkat yanlılığının göstergesi olarak kullanılmaktadır.

Manner, Gailliot ve DeWall'un (2007) görsel nokta izleme görevi kullandıkları çalışmada, erkek ve kadınların ciddi bir ilişki içinde olup olmamasının çekici yüzlere doğru olan dikkat yanlılığına etkisi incelenmiştir. Sonuçta, erkek katılımcılarda çekici kadın yüzlerine dikkatin yapıştığı (attentional adhesion), ciddi bir ilişkisi olanlarda çekici alternatif yüzlere karşı otomatik dikkatsizlik olduğu, kadınlarda ise çekici olan ve ortalama düzeyde çekici olan erkek yüzlerine dikkati yöneltme hızı arasında anlamlı farklılık olmadığı ortaya konmuştur.

Manner, Gailliot, Roubly ve Miller'in (2007) aynı yöntemle yürütülen çalışmasında, deney öncesi katılımcıların yarısı cinsel olarak uyarılırken diğer yarısına böyle bir

¹ Dalgalandan asimetri (fluctuating asymmetry), simetriden küçük seçkisiz sapmalardır (Van Valen, 1962) ve nedeninin mutasyonlar, patojenler ve toksinler olduğu ileri sürülmektedir (Thornhill ve Gangestad, 1999; Thornhill ve Møller, 1997).

² Tepki gecikmesi (response latency), hedefin belirmesinden itibaren katılımcı tepki verene kadar geçen süre olarak değerlendirilmektedir (örn., Manner, Gailliot ve DeWall, 2007; Manner, Gailliot, Roubly ve Miller, 2007; Maner, Roubly ve Gonzaga, 2008).

değişimleme (manipulation) uygulanmamıştır. Cinsel olarak uyarılan katılımcıların çekici yüzlere doğru otomatik bir dikkat yanlılığı gösterdikleri ve çekici kadının sunulduğu durumda hedefi belirleme sürelerinin uzadığı görülmektedir. Aynı araştırmada, hemcinslere karşı dikkat yapışması olup olmadığını değerlendirmek adına katılımcıların yarısına kıskançlık değişimlemesi uygulanmıştır. Sonuçta; kıskançlık duygusu oluşturulan grupta çekici olan hemcinslere dikkat yapışmış ve dolayısıyla hedefi fark etme süresi uzamıştır. Yani; karşı cins için cinsiyetler-arası rekabette avantaj sağlayan çekici yüze dikkat yapışırken, hemcins için cinsiyet-içi rekabette tehlike arz eden çekici yüze dikkat yapışmıştır.

Maner, Roubly ve Gonzaga'nın (2008) aynı yöntem ile yürütülen çalışmasında, katılımcıların yarısından deney öncesi eşleri/sevgilileri ile ilgili romantik bir anıyı, diğer yarısından ise hayatlarında mutlu oldukları bir anıyı yazmaları istenmiştir. Ardından görsel nokta izleme görevi verilmiştir. Romantik bir anı anlatan katılımcıların, karşı cinsten çekici yüzlere karşı otomatik olarak dikkatsizlik tepkisi geliştirdiği, alternatif çekici yüzlere dikkatsiz davrandıkları görülmüştür. Uzun süreli ilişkinin üremeye yönelik önemli faydalarının olabileceğinden yola çıkılarak uzun süreli ilişkiye sahip olanların ve eşleriyle ilgili mutlu anıları anımsayanların çekici bir yüz ile karşılaşması durumunda var olan ilişkilerini korumaya yönelik bir psikolojik mekanizma kullanmış oldukları düşünülmektedir.

Maner, Gailliot ve Miller'in (2009) örtük bilişte alternatif eşlere karşı ilişkiyi korumaya yönelik otomatik bir dikkatsizlik yaşandığını gösterdikleri bir çalışmada; katılımcıların yarısı *eşleşmeye hazırlamaya* (mate priming) yönelik kelimelere, diğer yarısı ise nötr kelimelere tabi tutulmuştur. Ardından görsel nokta izleme görevi sunulmuştur. Eşleşme ile ilgili kelimeler sunulan grupta ilişkisi olmayan katılımcıların dikkati, alternatif çekici yüzlere yapışırken; nişanlı olanlar çekici yüzlere daha az dikkat etmişlerdir.

Yüz çekiciliği ve dikkat ilişkisini farklı yöntemlerle inceleyen çalışmalar da mevcuttur. İyilikçi ve Ertan'ın (2012) çalışmasında, çekici yüzlere yönelik dikkat yanlılığı *dikkat yanıp sönmesi* (attentional blink) görevi ile ortaya konmuştur. Katılımcıdan 200-500 ms zamansal aralık ile iki görev gerçekleştirmesi istendiğinde, ikinci görev başarısızlık ile

sonuçlanmakta ve bu duruma dikkat yanıp sönmesi adı verilmektedir. Çalışmada katılımcıdan, daha önceden belirlenmiş ve istediği kadar süre tanınarak katılımcı tarafından ezberlenmiş olan iki adet yüzün sunulacak yüz seçenekleri arasında olup olmadığını saptaması istenmektedir. Çekici yüzlere doğru bir dikkat yanlılığı olacağı varsayımıyla, ikinci hedef yüzün çekici yüz olması koşulunda, iki hedef arası süre 200-500 ms arasında olsa dahi ikinci hedef yüzü fark etme olasılığının artacağı varsayılmaktadır. Nitekim çalışma sonucunda, her iki hedef yüzün de orta düzey çekici olduğu koşulda ikinci hedef yüz fark edilemeyip dikkat yanıp sönmesi etkisi ortaya çıkarken; ikinci hedef yüz çekici olduğunda fark edilme oranı artmıştır. Yani; çekici yüz dikkat yanıp sönmesi etkisini azaltmıştır. Bu da çekici yüzlere otomatik olarak dikkat edildiğinin bir göstergesi olarak düşünülmektedir.

Van Hooff, Crawford ve van Vugt'un (2011) çalışmasında, çekici yüzlere yönelik dikkat yanlılığı *örtük yönlendirme görevi* (covert orienting task) kullanılarak incelenmiştir. Söz konusu çalışmada, öncelikle çekici veya orta düzey çekici olan karşı cinsten bir yüz ipucu olarak sunulmuştur. Ardından, bu ipucunun sağ, sol, alt veya üstünde hedef uyaran belirmiştir. Katılımcıdan istenen, beliren hedef uyaranın kare mi artı mı olduğuna karar vermesidir. Sonuçlarda davranışsal açıdan anlamlı fark elde edilemese de, ERP verilerinde erkek katılımcılarda çekici karşı cins yüzler sunulduğunda geç yavaş dalga etkisinin elde edildiği ve bunun da erkeklerin dikkati örtük olarak çekici karşı cinsteki yüzlere yönelttiği şeklinde yorumlandığı görülmektedir.

Alanyazında çekici yüzlere yönelik bir dikkat yanlılığı olduğu pek çok çalışma ile gösterilmiştir. Bu çalışmada, otomatik dikkatin değişim saptama performansı üzerinde herhangi bir etkisinin olup olmadığı sorgulanmaktadır. Otomatik dikkatin belirleyicisi olarak da yüz çekiciliği kullanılmaktadır. Böylece hem çekici yüze yönelik otomatik dikkat yanlılığının varlığından faydalanmak, hem de otomatik dikkatin değişimlerin saptanabilmesinde bir etkisinin olup olmadığını değerlendirilebilmek amaçlanmaktadır. Sözü edilen değişim saptama görevi 3. Bölümde detaylı olarak aktarılmıştır.

3. BÖLÜM: DEĞİŞİM SAPTAMA

3.1. DEĞİŞİM SAPTAMA İLE DEĞİŞİM KÖRLÜĞÜ FARKLI MIDIR?

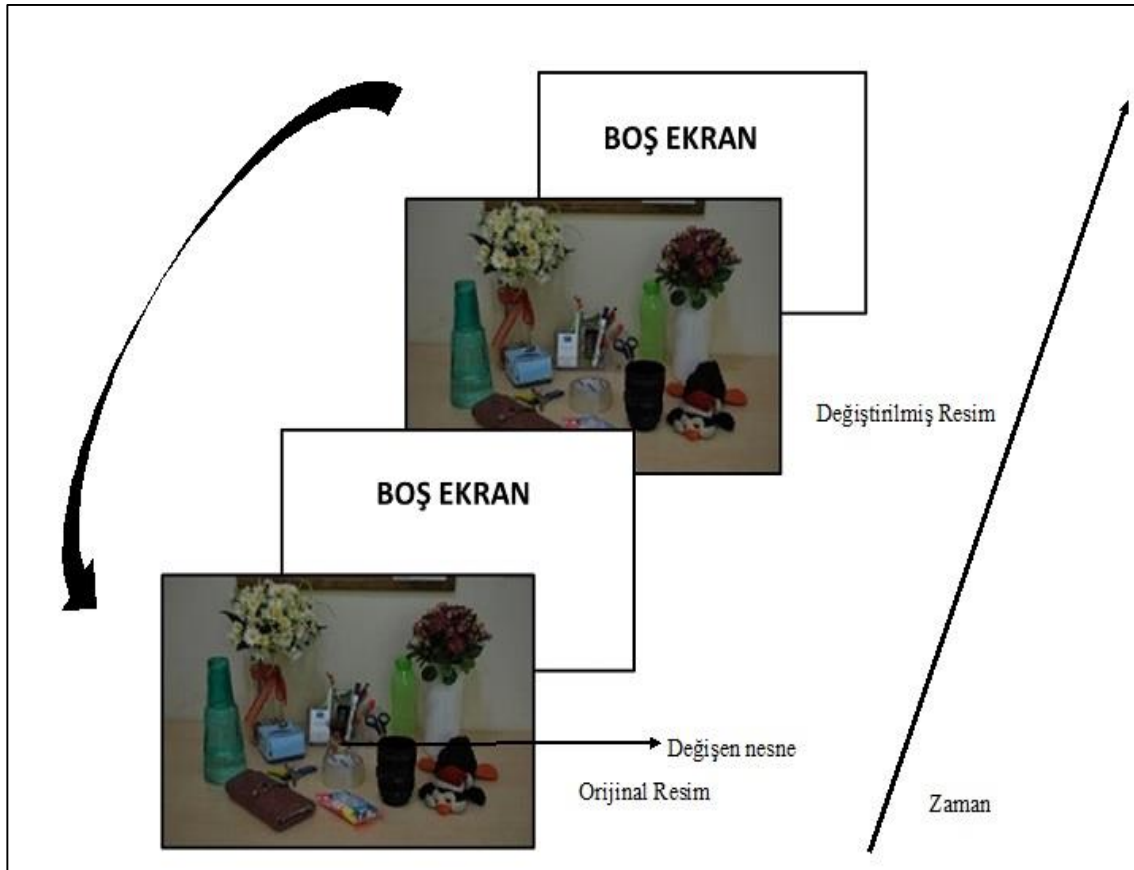
Değişim saptama (change detection); görsel çevrede meydana gelen herhangi bir değişikliğin gözlemci tarafından fark edilebilmesi olarak tanımlanmaktadır (bkz. Rensink, O'Regan ve Clark, 1997; Rensink, 2000; Simons ve Levin, 1997). Görsel alanda meydana gelen değişimlerin görsel algısı, sadece dikkat değişen bölgeye odaklandığında ortaya çıkmaktadır. Odaklanma söz konusu olmadığında görsel belleğin, orijinal ve değişen görüntüler arasında karşılaştırma yapamadığı ve bu sebeple de değişimi saptamanın olanaksız olduğu ileri sürülmektedir (Rensink, O'Regan ve Clark, 1997). İki resim, nesne ya da sahne arasında çok büyük değişiklikler olmasına rağmen değişimin saptanmasında güçlük olması *ise değişim körlüğü* (change blindness) olarak tanımlanmaktadır (Rensink, O'Regan ve Clark, 1997, Simons ve Levin, 1997). Normal koşullarda görüntüde oluşan değişim, hareket sinyali yaparak değişimin varlığına dair otomatik ve içsel bir ipucu sağlamaktadır. Ancak görüntüdeki değişimle eşzamanlı olarak ortaya çıkan bir olayın (göz hareketi, göz kırpması, boş ekran gibi), bu hareket sinyalini engelleyerek büyük değişikliklerin bile görülmelerini engelleyebildiği ileri sürülmektedir (Simons, 2000). Bu da değişime karşı bir körlük yaşanması olarak tanımlanmaktadır.

Tanımlamalara bakıldığında; değişim saptama ile değişim körlüğünün aynı şey olmadığı söylenebilir. Değişim körlüğü, değişim saptama düzeyinin belirlenmesinde bir ölçüt olarak ele alınmaktadır. Değişim saptama oranının azalması, değişim körlüğünün arttığı anlamına gelmektedir.

3.2. DEĞİŞİM SAPTAMAYI DENEYSEL OLARAK ORTAYA ÇIKARMAK İÇİN KULLANILAN YÖNTEMLER

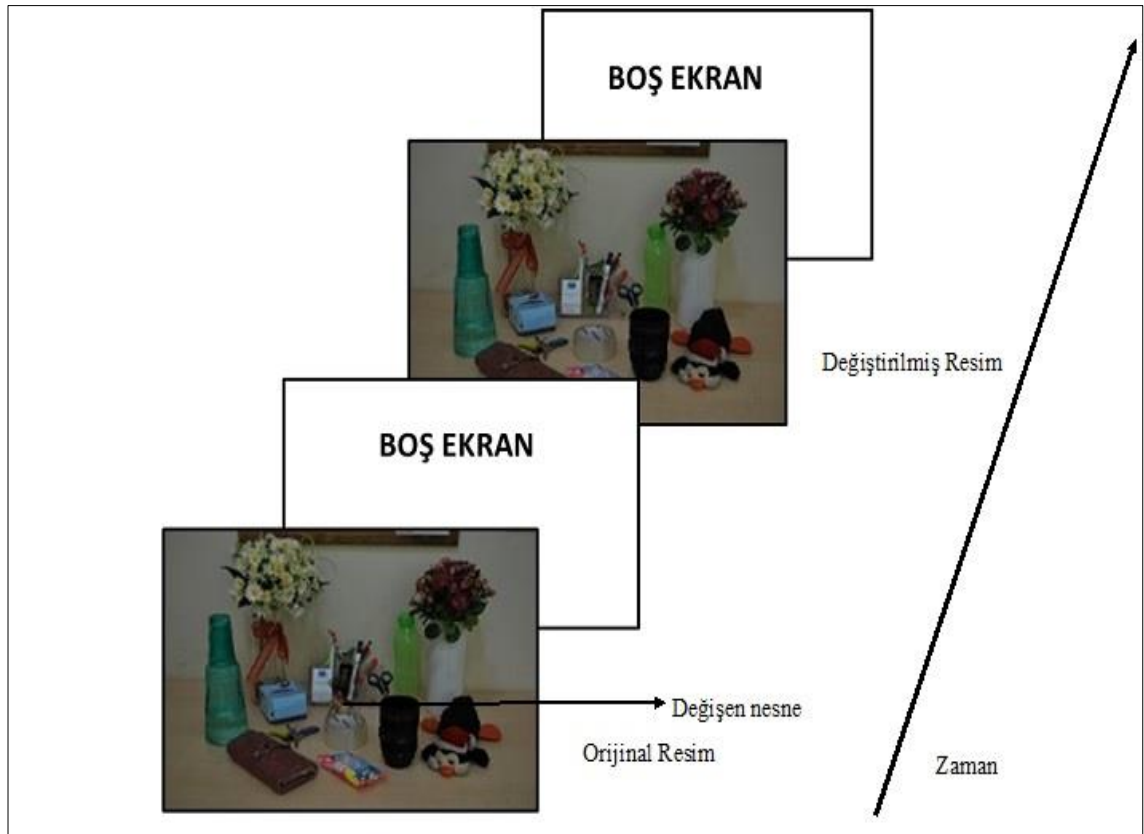
Değişim saptama çalışmaları, bir fotoğrafın iki versiyonu arasında bir nesne ya da nesnenin bir bölümünün hızlı bir şekilde değişimlenmesinin belirlenmesine dayanmaktadır (örn., Hobson, Bruce ve Butler, 2012; Rensink, O'Regan ve Clark, 1997; Simons ve Levin, 1997; Palermo ve Rhodes, 2003; Yaxley ve Zwaan, 2005).

Değişim saptama çalışmalarında en sık kullanılan ve Rensink, O'Regan ve Clark (1997) tarafından geliştirilen yöntem, *yanıp sönme paradigması (flicker paradigm)* olarak adlandırılan görevdir. Yanıp sönme paradigması, bir görüntünün orijinali ile değiştirilmiş halinin araya bir boş ekran yerleştirilerek ardarda hızlı bir biçimde ve tekrarlı olarak gözlemci değişimi fark edene ya da araştırmacı tarafından belirlenen sabit süre dolana kadar sunulmasını içermektedir (bkz. Şekil 1). Alanyazın incelendiğinde görüntülerin ve boş sahnenin ekranda kalış sürelerinin farklılaştığı; orijinal ve değiştirilmiş görüntülerin ekranda kalış süresinin çoğunlukla 240 – 500 ms arasında, boş ekranın kalış süresinin ise çoğunlukla 80 – 100 ms arasında değiştiği görülmektedir (örn., Amado, Yıldırım ve İyilikçi, 2011; Cassimjee ve Maree, 2004; Hobson, Bruce ve Butler, 2012; Palermo ve Rhodes, 2003; Rensink, O'Regan ve Clark, 1997).



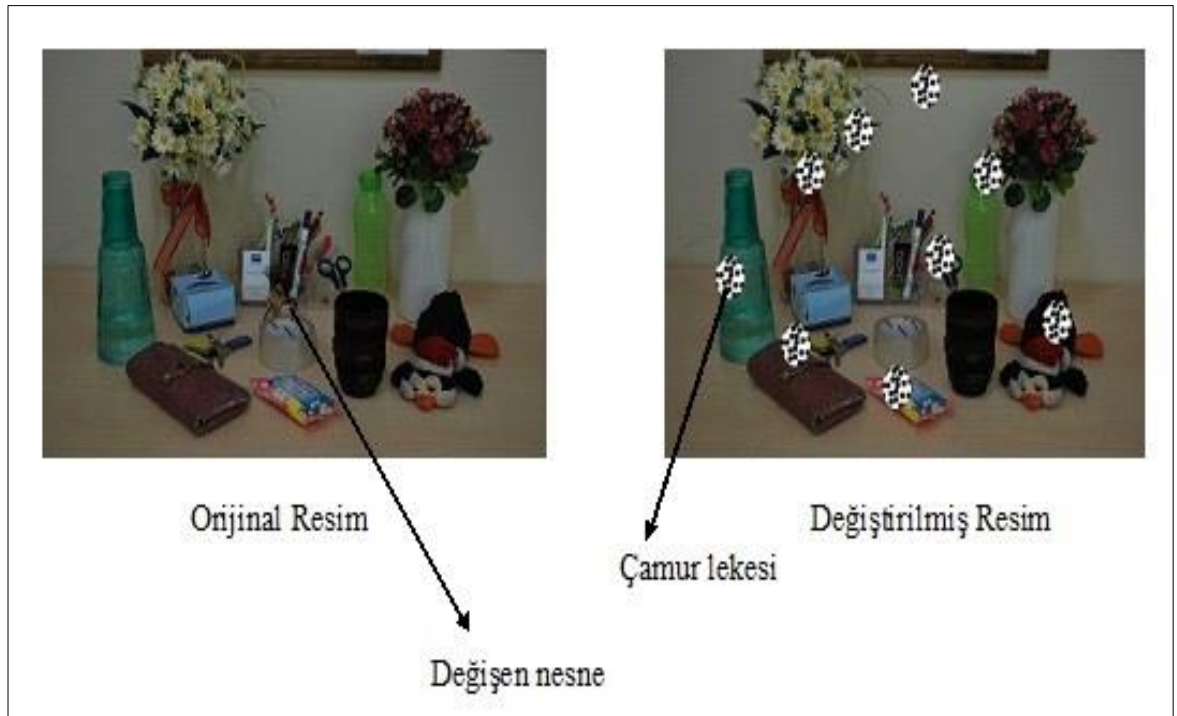
Şekil 1. Yanıp Sönme Paradigmasının Şematik Gösterimi

Değişim saptama çalışmalarında kullanılan diğer bir yöntem, *tek sunum paradigması* (*one-shot paradigm*) olarak adlandırılan görevdir. Tek sunum paradigmasında, orijinal ekran ve değiştirilmiş ekran araya bir boş ekran yerleştirilerek sunulmaktadır. Yanıp sönme paradigmasından farkı, gösterimin tekrarlı olmaması, tek seferlik olmasıdır. Orijinal görüntü ve boş ekranın tek sefer sunulmasının ardından gözlemci değişimi fark edene ya da araştırmacı tarafından belirlenen sabit bekleme süresi dolana kadar değiştirilmiş görüntü ekranda kalmaktadır (bkz. Şekil 2) (örn., Archambault, O'Donnell ve Scyhns, 1999; İyilikçi, 2012; Simons ve Levin, 1997).



Şekil 2. Tek Sunum Paradigmasının Şematik Gösterimi

Değişim saptama çalışmalarında kullanılan yöntemlerden bir diğeri *çamur lekesi paradigması* (*mud splash paradigm*) olarak adlandırılan görevdir. O'Regan, Rensink ve Clark'ın (1999) kullandığı çamur lekesi paradigmasında, resime oldukça küçük ve yüksek kontrastlı şekiller yerleştirilmektedir (bkz. Şekil 3). Çamur lekeleri olarak adlandırılan bu şekiller, ekranda sunulan görüntüdeki değişimin üzerini kapatmamakla birlikte değişim ile aynı anda meydana gelmektedir.



Şekil 3. Çamur Lekesi Paradigmasının Şematik Gösterimi

Değişim saptama çalışmalarında kullanılan yöntemden biri, *göz hareketleri paradigması* (*saccade paradigm*)³ olarak adlandırılan görevdir. Göz hareketleri paradigmasında, değişim gözün hızlı hareketleri ile aynı anda meydana gelmekte ve göz izleme cihazı kullanılarak ölçüm alınmaktadır (örn., Hayhoe, Bensinger ve Ballard, 1998; Henderson ve Hollingworth, 1999; Slattery, Angele ve Rayner, 2011).

Son olarak; değişim saptama çalışmalarında karşımıza çıkan yöntemlerden bir diğeri ilk olarak O'Regan, Deubel, Clark ve Rensink (2000) tarafından kullanılan *göz kırpma paradigması* (*eye blink paradigm*) görevidir. Göz kırpma paradigmasında, değişim gözlemcinin göz kırpmaları ile aynı anda meydana gelmektedir.

³ Göz hareketleri paradigmasında, gözün göz izleme cihazı kullanılarak ölçülebilen kısa ve hızlı hareketlerinden bahsedilmektedir.

3.3. DEĞİŞİM KÖRLÜĞÜNÜN NEDENLERİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLER

Değişimin saptanamaması yani değişim körlüğü yaşanmasının araştırmacılar tarafından farklı biçimde yorumlandığı görülmektedir. Değişimi saptamada başarısız olmak için değişimin yarattığı sinyalin bozulması gerektiği üzerinde uzlaşma sağlanmıştır. Simons'a (2000) göre; normal koşullarda görüntüde oluşan değişim, hareket sinyali yaparak değişimin varlığına dair otomatik ve içsel bir ipucu sağlamaktadır. Ancak görüntüdeki değişimle eşzamanlı olarak ortaya çıkan bir olay (boş ekran, çamur lekesi, göz hareketleri, göz kırpması gibi), bu hareket sinyalini engelleyerek büyük değişikliklerin bile görülmesini engelleyebilmektedir.

Simons (2000) değişim körlüğünün nedenlerini şöyle gruplamıştır: Üzerine yazma (overwriting), ilk izlenim etkisi (first impresion), hiçbir şeyin bellekte depolanmaması (nothing is stored), karşılaştırılma yapılamaması (nothing is compared) ve özellik birleştirme (feature combination).

Alanyazın incelendiğinde Simons'ın ileri sürdüğü nedenlerden üçü üzerinde yoğunlaşıldığı görülmektedir. Bunlardan ilki *üzerine yazmadır* (Simons, 2000). Üzerine yazma, değiştirilmiş görüntünün bellekteki temsilinin, orijinal görüntünün üzerine yazılmasını ifade etmektedir. Yapılan çalışmalarda, değişim saptamada başarısız olanların daha çok değişen nesneye ilişkin özellikleri hatırlayanlar olduğu görülmüş ve bu da değiştirilmiş görüntünün orijinal görüntünün üzerine yazıldığı görüşünü desteklemiştir (örn., Beck ve Levin, 2003; Mäntylä ve Sundsröm, 2004). Diğer bir neden, *hiçbir şeyin bellekte depolanamamasıdır*. Simons (2000) değişim körlüğünün hiçbir şeyin tam anlamıyla depolanmadığından kaynaklanabileceğini ileri sürmüştür. Diğer bir deyişle, orijinal ve değiştirilmiş görüntülerin bellekteki temsilleri yetersizdir. Levin, Simons, Angelona ve Chabris'in (2002) gerçekleştirdiği çalışmada, değişim saptamada başarısız olanların görev sonrası tanıma testinde değişen nesnelere saptamada başarısız oldukları görülmüş ve bu da orijinal ve değiştirilmiş görüntülere dair oluşturulan bellek temsillerinin yetersiz olduğu görüşünü desteklemiştir. Son olarak; değişim körlüğünün nedenlerine ilişkin ileri sürülen açıklamalardan bir diğeri *karşılaştırma yapılamamasıdır*. Simons'ın (2000) varsayımına göre; orijinal görüntüden elde edilen bilgi ile değiştirilmiş

görüntüden elde edilen bilgi arasındaki karşılaştırma yetersizdir. Yapılan çalışmalarda, değişim saptamada başarısız olanların değişen nesnenin her iki görüntüdeki farklı özelliklerine ilişkin bilgileri sorulan sorularla geri getirebildiği görülmüş ve bu da orijinal ve değiştirilmiş görüntülerin ayrı ayrı yeterli miktarda depolanmış olsa da birbiri ile karşılaştırılmasında bir yetersizlik olduğu görüşünü desteklemiştir (örn., Angelona, Levin ve Simons, 2003; Simons, Chabis, Schnur ve Levin, 2002).

3.4. DEĞİŞİM SAPTAMA VE DİKKAT İLİŞKİSİ

Devamlı değişen görsel alanda, değişiklikleri saptama yeteneği oldukça önemlidir ve burada anahtar faktör dikkattir (Rensink, O'Regan ve Clark, 1997). Değişim saptama çalışmalarında, görüntünün sahip olduğu özellikler merkezi ilgi düzeyinde olsa bile farklı gösterimler sırasında otomatik olarak kaydedilip karşılaştırılmadığı ve aslında insanların içinde bulunduğu çevrenin ayrıntılı bir görsel temsiline sahip olmadığı görülmüştür. Değişim saptamada ilgi düzeyinin yanı sıra, dikkat ve kodlamanın da önemli olduğu belirtilmektedir. Görüntüdeki değişim, retinada dikkati yönlendiren bir hareket yaratmadığı müddetçe başarısız olmaktadır (Simons ve Ambinder, 2005; Simons ve Levin, 1997). Değişimin yarattığı sinyal baskılanmadığında dikkati çekmekte ve değişim kolayca fark edilmektedir. Burada aşağıdan yukarıya süreçler söz konusudur. Ancak yanıp sönme paradigması ile değişimin yarattığı sinyal baskılandığında, değişimin saptanması için dikkatin değişen bölgeye çekilmesi gerekmektedir. Burada da nesnelerin anlamsal değeri işin içine dâhil olmakta ve yukarıdan aşağıya süreçler devreye girmektedir (Rensink, O'Regan ve Clark, 1997). Değişim saptama çalışmalarında, görüntünün teması ile ilişkili nesnelerin (central interests) değişiminin, tema ile ilişkisiz nesnelerin (marjinal interests) değişiminden daha hızlı saptanmasında dikkatin rolü kritiktir. Değişimin yarattığı sinyal engellendiğinde gözlemci dikkatini öncelikle görüntüyü anlamaya yönelik olan nesnelere yoğunlaştırmakta, bu sebeple değişim bu nesnelere üzerinde olduğunda saptama kolaylaşmaktadır.

Çamur lekesi paradigmasında dikkatin değişim ile aynı anda ortaya çıkan küçük şekillere yöneldiği ve değişimin bu sebeple saptanamadığı ileri sürülmektedir (O'Regan, Rensink ve Clark, 1997). Çamur lekesi paradigması, günlük hayat ile ilişkilendirilmektedir. Araba

kullanırken camın kirli olmasının yoldaki tehlikelerin fark edilmesini zorlaştırdığı ifade edilmekte (O'Regan, Rensink ve Clark, 1997) ve bu da değişim saptamanın aslında nasıl da günlük yaşamın içinde yer aldığı bir göstergesi olarak düşünülmektedir.

Göz hareketleri paradigmasında dikkatin odaklandığı nesnelere bir değişim söz konusu olduğunda değişim saptanmaktadır (O'Regan, Deubel, Clark ve Rensink, 2000). Değişimin fark edilebilmesi için, dikkatin değişen nesnede olması gerekmektedir; göz hareketleri esnasındaki değişim bu nedenle saptanamamaktadır. Ancak, gözlemciye verilen hedef dışında gözlemci tarafından anlamlı bir nesnede bir değişim söz konusu olursa gözün sıklıkla bu anlamsal değeri olan nesneye hızlı geliş gidişler yapacağı ve bu durumda göz hareketlerinin değişimin saptanma oranını arttırabileceği düşünülmektedir.

Rensink'e (2000) göre; gözlemciye iki görüntü sunulduğunda iki görüntünün de ayrıntılı temsili oluşmamakta, birtakım ön nesnelere (proto-objects) paralel işleme ile oluşturulmaktadır. Ancak bu değişimin saptanabilmesinde yetersiz kalmaktadır. Orijinal görüntü sunulduğunda dikkat değişecek nesneye yönelirse değiştirilmiş görüntü sunulduğunda var olan değişim fark edilebilmektedir.

Değişimin saptanmasında birbirinden farklı iki dikkat türünden söz edilmektedir: zorlu durumlarda değişikliklerin algılanmasına izin veren bir araç olarak *dikkatin amaca yönelik paylaşılması (goal-directed allocation of attention)* ve yönlendirme işlevi olarak *dikkatin reaktif yayılması (reactive deployment of attention)* (Pessoa ve Ungerleider, 2004). Araştırmacılara göre; değişimin saptanmasında bu iki tür dikkat süreci de önemlidir. Değişim algısının oluşumunda dikkatin amaca yönelik paylaşılması rol alırken; değişimin daha ileri işlenmesinde dikkatin reaktif yayılması önemlidir.

Değişimin saptanmasında dikkatin gerekli olmakla birlikte yeterli olmadığı da ileri sürülmektedir (Levin ve Simons, 1997, Simons ve Rensink, 2005). O'Regan, Deubel, Clark ve Rensink'in (2000) çalışması, katılımcıların doğrudan değişim olduğu bölgeye bakmalarına rağmen % 40'ında değişimi saptayamadıklarını; Levin ve Simons'un (1997) çalışması da, katılımcıların izlettirilen filmde dikkat merkezinde olan oyuncunun başka

bir oyuncu ile değiştiğini fark edemediklerini ortaya koymuştur. Benzer şekildeki çalışmalar, değişimin saptanabilmesinde dikkatin gerekli olmakla birlikte tek başına yeterli olmadığını göstermektedir. Bir görüntüye dikkat etmenin, onun tamamen kodlandığı anlamına gelmediği ve “bakma” ile “görme” nin her zaman aynı olmadığı ortaya konmaktadır (O’Regan, Deubel, Clark ve Rensink, 2000).

Tüm bilişsel işlevlerde olduğu gibi değişim saptama açısından dikkat önemlidir. Dikkatin yönlendirilmediği, odaklanmanın olmadığı durumlarda orijinali ile değiştirilmiş görüntü arasındaki değişim saptanamamaktadır. Değişimin saptanabilmesi için orijinal ve değiştirilmiş görüntülerin ayrıntılı biçimde işlenmesi ve karşılaştırılabilmesi gereklidir ve ayrıntıların toplanmasında ve uzun süreli belleğe kodlanmasında dikkat kilit bir rolde karşımıza çıkmaktadır.

3.5. DEĐIŐİŐİM SAPTAMA İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Ro, Rushell ve Lavie (2001), yanıp sönme paradığmasını kullanarak insan yüzlerinin değişim saptama performansı üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Değişim saptama oranı ve değişimi doğru saptama hızının diğer nesnelere kıyasla insan yüzleri söz konusu olduğunda daha yüksek olduğu ve değişim saptamada insan yüzlerinin avantaja sahip olduğu ortaya konmuştur.

Smith ve Schenk (2008), Posner tarzı ipucu görevi ile değişim saptama performansını incelemiş ve ipucu ile hedef arasında geçen sürenin değişim saptama üzerindeki etkisine odaklanmıştır. Sonuçta; hedef ile ipucu arasındaki süre kısa olduğunda değişim saptama performansını kolaylaşmış, ipucu ile hedef arasında süre uzun olduğunda ise ipucunun kolaylaştırıcı bir etkisi kalmamıştır.

İyilikçi, Becker, Güntürkün ve Amado (2010), hemisferik asimetrisinin değişim saptama performansı üzerindeki etkisini araştırmıştır. Katılımcıların her iki görsel alana yaptıkları odaklanma zamanları ve odaklanma sayılarının farklılaşma göstermemesine rağmen, sol görsel alanda bulunan değişikliklerin sağ görsel alandaki değişikliklere göre daha hızlı

saptandığı ortaya konmuştur. Sol görsel alanda bulunan değişimi saptama ihtimalinin daha yüksek olması ve görsel-uzamsal görevler sırasında sağ beyin hemisferindeki aktivasyon artışı, sol görsel alanın görsel bilgi işlemedeki üstünlüğüne işaret etmektedir.

İyilikçi'nin (2012) tez çalışmasında değişim saptama ile uzun süreli bellek ilişkisi incelenmiştir. Çalışmada, değişim saptama görevinde maruz kalınan nesnelere daha sonra geri getirilmelerinde bellek çarpıtması olup olmadığı sorusu sorulmakta ve anlamsal olarak görüntü ile uyumlu ve uyumsuz temalı nesnelere yanlış belleğe yol açıp açmayacağı incelenmektedir. Çalışmada, görüntüdeki bağlam ile uyumlu veya uyumsuz nesnelere değişmekte ve katılımcıdan değişimi saptamaları istenmektedir. Çalışma sonunda, bağlam ile uyumlu nesnelereki değişimin uyumsuzlara kıyasla daha kısa sürede saptandığı ve bağlamla uyumsuz olan; ancak değişmeyen nesnelereki değişen nesnelere ilişkin bellek testinde daha çok değiştiği yönünde tepki verildiği görülmüştür.

Murakoski, Hisa, Wada ve Osada'nın (2013) gerçekleştirdiği çalışmada, değişmeyen nesnelere arasında değişen bir nesneyi saptama performansı ile değişen nesnelere arasında değişmeyen bir nesneyi saptama performansı karşılaştırılmıştır. Katılımcılardan değişimi saptama görevinde, altı adet yatay ve dikey pozisyonda ve içi dolu veya boş olarak sunulan dikdörtgenlerin yer aldığı görüntü ile bu dikdörtgenlerden birinin içi dolu iken boş olarak değiştirildiği değiştirilmiş görüntü arasındaki değişimi saptamaları istenmektedir. Değişimin olmadığı görevde ise; aynı uyarılar kullanılmıştır. Ancak bu sefer bir uyarı hariç diğerleri değişmektedir. Katılımcılardan istenen değişmeyen bir nesne olup olmadığını saptamalarıdır. Çalışma sonunda, değişimi saptamanın, değişmeyen nesneyi saptamaktan daha kolay olduğu görülmüştür.

3.5.1. Klinik Örneklerde Değişim Saptamayı İnceleyen Çalışmalar

Rizzo ve arkadaşları (2009), değişim körlüğünün yaşla ve erken dönem Alzheimer hastalığı ile birlikte artış gösterip göstermediğini incelemiştir. Değişim saptama görevinde trafik ortamı gibi gerçek hayattan canlı görüntüler kullanılmıştır. Sonuçta; yaşla birlikte değişimi saptama oranında gerileme ve tepki zamanında yavaşlama olduğu görülmüş ve bu durum değişim saptama için önemli olan çalışma belleği, dikkat gibi

bilişsel işlevlerin yaşa ve Alzheimer hastalığına bağlı olarak gerilemiş olmasına bağlanmıştır.

Kikuchi, Tojo, Senju, Osanai ve Hasegawa (2009) insan yüzlerinin değişim saptama performansı üzerinde olumlu etkisi olduğundan yola çıkılarak otizmlili çocuklarda aynı etkinin görülüp görülmediği incelenmiştir. Çalışma sonunda, sağlıklı çocukların nesnelere kıyasla insan yüzlerinde meydana gelen değişimi daha hızlı saptarken, otizmlili çocuklarda bu üstünlüğün olmadığı; otizmlili çocuklarla sağlıklılar arasında nesnelere ve yüzler arasında değişimi doğru saptama hızı açısından bir farklılık bulunmadığı görülmüştür.

Türkan (2012) Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) olan çocuklarda değişim saptama performansını incelediği tez çalışmasında, hem gerçek hayat görüntüleri hem de deney için hazırlanmış görüntüler kullanarak, sağlıklı çocuklar ile karşılaştırmıştır. Çalışma sonunda, DEHB'li çocukların değişim saptama oranlarının sağlıklı gruba kıyasla düşük olduğu görülmüştür. Ayrıca DEHB'li çocuklarda görülen dürtüsellik problemi ile uyumlu olarak değişim saptanamadığında yanlış da olsa tepki verme eğilimi olduğu gözlenmiştir.

3.5.2. Dikkat Yanlılığı ve Değişim Saptama Çalışmaları

Yaxley ve Zwaan'ın (2005) çalışmasında, sigara kullanan ve kullanmayan katılımcıların yanıp sönme yönteminin kullanıldığı değişim saptama görevindeki performansları ele alınmıştır. Çalışmada, sigara ile ilişkili olan ve olmayan nesnelere değişmekte ve katılımcıdan değişimi mümkün olduğunca hızlı bir şekilde saptamaları beklenmektedir. Sigara kullanan kişilerin sigara ile ilişkili değişiklikleri daha hızlı saptadığı görülmüştür. Bu da otomatik dikkat yanlılığının değişim saptama performansını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır.

Amado, Yıldırım ve İyilikci'nin (2011) çalışmasında, yüz ifadelerinin değişim saptama performansına etkisi incelenmiştir. Yanıp sönme görevinin kullanıldığı çalışmada, nötr,

korkmuş, öfkeli ve mutlu yüz ifadeleri kullanılmış ve katılımcıdan ekrandaki değişimi en kısa sürede saptaması istenmiştir. Değişen yüz, erkek yüzü olduğunda öfkeli ifadeye sahip yüzlerdeki değişiklik daha hızlı saptanmış; kadın yüzleri söz konusu olduğunda ise öfkeli, mutlu ve korkmuş yüz ifadelerinin saptanması arasında zamansal açıdan anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Öfkeli yüze doğru bir dikkat yanlılığı olduğu ve bunun da değişim saptama performansını olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Kadın yüzlerinde farklılık bulunmaması, sadece erkek yüzlerinde farklılık bulunması ise erkeklerin daha tehdit edici olarak algılanmasına bağlanmıştır.

İyilikçi, Amado ve Doğan'ın (2012) çalışmasında, evrimsel açıdan tehdit edici uyarıcıların değişim saptama performansına etkisinin olup olmayacağı incelenmiştir. Tehdit edici hayvan resimleri ve tehdit edici olmayan nesnelerin uyarıcı olarak kullanıldığı çalışmada, tehdit edici hayvanlarda değişimin gerçekleşmesi durumunda değişimin daha hızlı saptandığı görülmüştür. Bu da evrimsel olarak tehdit olarak algılanan uyarıcılara doğru olan dikkat yanlılığının değişim saptama performansı üzerinde bir etki yarattığını ortaya koymaktadır.

3.5.3. Yüz Çekiciliği ve Değişim Saptama Çalışmaları

Duncan ve arkadaşlarının (2007) çalışmasında, çekicilik koşulunda dikkat yanlılığı olup olmadığı, sosyocinsellik (cinsel açıdan kısıtlı olup olmama durumu) ve cinsiyet açısından incelenmiştir. Başlangıçta katılımcılara, ekranda belirecek hemcinslerine ve karşı cinslere ait fotoğraflardaki yüzlerin bazılarında birtakım yüz özelliklerinin (burun, göz gibi) kaybolup tekrar geleceği bilgisi verilmiş ve değişimi mümkün olduğunca hızlı bir şekilde saptamaları istenmiştir. Çalışma sonunda; erkeklerin çekici kadın yüzlerindeki değişiklikleri daha hızlı saptadığı, cinselliği kısıtlanmış olan erkeklerin de cinselliği kısıtlanmayanlara kıyasla daha hızlı olduğu ve kadınlar arasında ise çekici ve çekici olmayan yüzlerdeki değişimi saptama açısından herhangi bir anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür.

Chen, Liu ve Nakabayashi'nin (2012) çalışmasında, hedef ve çeldirici yüzlerin çekici ve/veya çekici olmadığı koşullardaki değişim saptama performansı incelenmiştir. Hedefin de çeldiricilerin de çekici olmadığı koşulda en yüksek performans gözlenirken,

en kötü performans hedefin de çeldiricinin de çekici olduğu koşuldadır. Çekici yüzlerin olduğu koşulda değişim saptama performansının düşmesi, katılımcı tarafından yüz çekiciliğinin otomatik olarak bilinçsizce değerlendirilmeye çalışılmasına ve bu sebeple de değişimi saptama süresinin gecikmesine dayandırılmaktadır.

Alanyazında yüz çekiciliği ve değişim saptama ile ilişkili çalışmalar oldukça sınırlıdır. Duncan ve arkadaşları (2007), çekici yüze daha fazla dikkat edildiğini ve bunun da değişimi doğru saptama hızını artırdığını bulgularken, Chen ve arkadaşları (2012) tüm uyarıların çekici yüz olduğu durumlarda değişimi doğru saptama hızının düştüğünü bulgulamıştır. Chen ve arkadaşları da çekici yüze dikkat edildiğini doğrulamakta, tam da bu sebeple katılımcıların görevi unutup bilinçsizce bir çekicilik değerlendirmesine başladığını ve değişimi bu sebeple daha geç saptadığını ileri sürmektedir. Temelde her iki çalışma da çekici yüzlere doğru olan dikkat yanlılığını kabul etse de, araştırmanın bulguları farklılaşmaktadır.

Bu çalışmada, bahsedilen çalışmalarda da gözleendiği gibi çekici yüzlere doğru bir dikkat yanlılığının olacağı varsayılmakta; ancak Chen ve arkadaşlarının (2012) bulgularından farklı olarak sadece hedefin çekici olduğu çeldiricilerin ise ortalama düzey çekici olduğu koşulda en hızlı saptama performansının gösterileceği iddia edilmektedir.

Değişim saptama çalışmaları incelendiğinde dikkatin önemi ortaya çıkmaktadır. Burada akla değişim saptama performansının kısıtlı dikkat kapasitemizden ne düzeyde etkilendiği ve otomatik dikkat yanlılıklarının değişim saptama performansı üzerindeki etkisinin doğru ve yanlış yönlendirmelerle değiştirilip değiştirilemeyeceği sorusu gelmektedir. Sonraki bölümlerde algısal yük kuramı (Lavie, 1995; 2004) ve Posner'in (1980) uzamsal ipucu paradigmasına ayrıca değinilecektir.

4. BÖLÜM: ALGISAL YÜK

Bilginin seçilme sürecinde önemli yeri olan dikkati açıklayan iki farklı yaklaşım bulunmaktadır. Bunlardan ilki Broadbent (1958) tarafından ileri sürülen ve daha sonra Treisman (1969) tarafından geliştirilen *erken seçme yaklaşımıdır (early selection approach)*. Erken seçme yaklaşımına göre; algı kısıtlı bir kapasiteye sahiptir ve uyarıcıların ileri düzeyde işlenmesi için dikkat gereklidir. Bu yaklaşımda dikkat filtresi erken dönemde karşımıza çıkmaktadır. Seçilen bilgi, zengin algı dünyası içerisindeki bilgi yığınında dikkatin tahsis edildiği bilgidir (Broadbent, 1958; Treisman, 1969). Diğer yaklaşım ise, Deutch ve Deutch (1963) ve Norman (1968) tarafından geliştirilen *geç seçme yaklaşımıdır (late selection approach)*. Geç seçme yaklaşımına göre; algı sınırsız bir işleme kapasitesine sahiptir, otomatik paralel işleme söz konusudur ve ilk aşamada dikkatin seçimi söz konusu değildir. Seçim işlemi geç aşamada meydana gelmektedir. Geç seçme yaklaşımına göre; uygun davranışın seçilmesi aşamasında bir filtre söz konusudur (Deutch ve Deutch, 1963; Norman, 1968).

Lavie ve Tsal (1994) dikkatin erken ve geç seçme tartışmalarına yer verdikleri bir derleme makalede, algısal yükün belirleyici faktör olabileceği yönünde bir tahminde bulunmuştur. Ardından Lavie (1995) erken ve geç seçme yaklaşımlarını bütünleştiren karma bir algısal yük modeli (a hybrid perceptual load model) ileri sürmüştür. Bu karma modele göre; algı kısıtlı bir kapasiteye sahiptir; ancak uyarılar görevle ilişkili olsa da olmasa da “tüm kapasite dolana kadar” otomatik olarak işlenmektedir (Lavie, 1995, 2004; Lavie ve Fockert, 2003; Lavie ve Fox, 2000; MacDonald ve Lavie, 2008). Bu model, algının kısıtlı bir kapasitesi olduğunu ileri sürmesi bakımından erken seçme, tüm uyarıcıların dikkatten bağımsız olarak otomatik işlendiğini ileri sürmesi bakımından ise geç seçme yaklaşımına benzemektedir.

Bazı durumlarda seçici dikkat, çeldiricileri elemeye başarılı olurken bazı durumlarda ise çeldiriciler ayıklanamamakta ve böylece çeldiricilerin ketleyici (interference) etkisi ortaya çıkmaktadır (Lavie ve Fockert, 2003). Burada çeldiricilerin dikkat tarafından seçilmemesi ve dışarıda tutulması erken seçme yaklaşımını, bazı durumlarda ise

çeldiricilerin ayırt edilememesi ve bozucu bir etki yaratması ise geç seçme yaklaşımını düşündürmektedir.

Çeldiricilerin hedeften ayırt edilip elenmesinde ve/veya hedef ile çeldirici arasında bir ayırım yapılamaması ve dolayısıyla çeldiricilerin ketleyici etkisinin ortaya çıkmasında hedef ve çeldirici arasındaki *fiziksel farklılıklarının* önemine değinilmektedir (örn. Duncan, 1981, 1984; Humphreys, 1981). Hedef ve çeldiricinin fiziksel özellikleri çok farklı ise, seçici dikkat filtresi hedeften çok farklı olan çeldiriciyi saptayabilmekte ve ileri işlemeye dâhil etmemekte; yani filtre dışında bırakmaktadır. Ancak hedef ve çeldiricinin fiziksel özellikleri çok benzer ise ayırım güçleşmekte ve çeldirici uyaran performans üzerinde bozucu bir etki yaratmaktadır (bkz., Duncan, 1981, 1984; Duncan ve Humphreys, 1989; Humphreys, 1981; Tsal ve Lavie, 1988, 1993; Wolfe, 1994).

Çeldirici ve hedefin ayırt edilmesi ve böylece çeldiricilerin ketleyici etkisinin azalması ve/veya ortadan kalmasında algısal yükün önemli olduğu ileri sürülmektedir (Lavie, 1995, 2000, 2005; Lavie, Hirst, Fockert ve Viding, 2004; Lavie ve Tsal, 1994). İleri sürülen karma modele göre; algısal yük düşük iken görevle ilişkili ve ilişkisiz tüm uyaranlar kapasite dolana kadar işlenmeye devam eder; çeldirici kaçınılmaz olarak kapasitenin bölünmesine yol açar. Ancak algısal yük yüksek iken sadece görevle ilişkili uyaranlar kapasiteyi harcar (Lavie, 1995, 2000, 2001; Lavie ve Tsal, 1994). Özetlemek gerekirse; karma algısal yük modeline göre düşük algısal yükün varlığında geç seçme, yüksek algısal yükün varlığında ise erken seçme söz konusudur. Düşük algısal yük çeldiricinin de hedefin de işlenmesine yol açarak çeldiricinin ketleyici etkisinin ortaya çıkmasına yol açarken; yüksek algısal yük söz konusu olduğunda ise kısıtlı kapasite hedef ile harcandığından çeldirici seçilip işlenmemekte ve dolayısıyla çeldiricinin ketleyici etkisi görülmemektedir. Lavie'ye (1995, 2000) göre çeldiricilerin ketleyici etkisinin görülüp görülmemesi ve erken veya geç seçme işleminin hangisinin gerçekleşeceği algısal yüke bağlıdır.

4.1. ALGISAL YÜK İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Algısal yük ile ilgili çalışmalarda çoğunlukla görsel arama görevi (visual search task) kullanılmaktadır. Görsel arama görevlerinde genellikle harf veya rakam kullanılmaktadır. Bu görevde, katılımcıdan, çember şeklinde dizili harfler/rakamlar arasında iki hedef harften/rakamdan hangisinin sunulduğunu belirtmesi ve görevle ilişkisiz uyarıcıyı görmezden gelmesi istenmektedir (bkz., Şekil 4). Çemberin sağ ya da solunda sunulan çeldiricinin, hedef harflerden biri olması durumunda performansın olumsuz yönde etkileneceği düşünülmektedir. Algısal yük kuramına göre ise; algısal yük fazla iken yanda sunulan çeldiricinin hedef harf/rakamlardan biri olup olmadığı fark edilemezken, algısal yük düşük iken fark edilmekte ve yalnızca algısal yükün düşük olduğu durumda çeldirici performans üzerinde olumsuz bir etki yaratmaktadır (Lavie, 2000, 2005). Algısal yükü konu alan çalışmalardan birinde, Lavie ve Cox (1997)



Şekil 4. Görsel Arama Görevinin Şematik Gösterimi

görsel arama görevi kullanmıştır. Katılımcıdan istenen çember şeklinde dizili 6 adet uyarıcı arasında iki hedef harften hangisinin olduğunu saptamaları ve çember dışında sunulan çevresel uyararı görmezden gelmeleridir. Düşük algısal yük koşulunda çember içerisinde tek bir harf bulunurken yüksek algısal yük koşulunda 6 adet harf yer almaktadır. Çeldiricinin türüne göre ise 3 farklı koşul tanımlanmıştır. Nötr koşulda çeldirici olan harf hedef dışındaki herhangi bir harftir. Uyumsuz koşulda çeldirici hedef

harften biridir; ancak çember içerisinde sunulan hedef harften farklıdır. Uyumlu koşulda ise, çeldirici ile çember içerisinde sunulan hedef harf aynıdır. Sonuçlara bakıldığında; algısal yük düşük olduğunda ve uyumsuz koşul söz konusu olduğunda en yavaş tepki hızı gözlenmektedir. Yani, katılımcıların tepki verme süreleri uzamış, çevresel çeldirici uyarıcı bozucu bir etki yaratmıştır. Algısal yük yüksek olduğunda ise tepki süresi oldukça kısadır. Yüksek algısal yük söz konusu olduğunda çeldiricilerin ketleyici bir etkisinin olmadığı görülmektedir.

Lavie ve Fox'un (2000) algısal yükün olumsuz hazırlama (negative priming) üzerindeki etkisini incelendiği çalışmada, katılımcıdan hedef harfi (x veya s) gördüğünde belirli bir düğmeye basarak tepki vereleri ve çevresel uyarıcıları görmezden gelmeleri istenmiştir. Algısal yük, sadece hedefin ve bir çeldirici uyarıcının (çevresel uyarıcı) sunulduğu düşük algısal yük koşulu ve 6 adet harf (biri hedef) ve bir çeldirici uyarıcının sunulduğu yüksek algısal yük koşulu olarak değişimlenmektedir. Sunulan çeldirici uyarıcı ya hedef harflerden biridir ya da değildir. Çalışma sonunda; çevresel çeldirici uyarıcı hedef uyarıcılardan biri olduğunda, algısal yük fazla ise çeldiricinin fark edilmediği algısal yük düşük ise çeldiricinin bozucu bir etki yarattığı görülmektedir. Algısal yük fazla iken, görmezden gelinmesi gereken çeldirici uyarıcının kimliğine dikkat edilememekte; ancak algısal yük düşük olduğunda çeldirici uyarıcının kimliği saptanmakta ve bu da performansı ketlemektedir.

Lavie, Lin, Zokaei ve Thoma (2009) nesne tanımadaki algısal yükün etkisini inceledikleri çalışmada, katılımcılardan ekranın merkezindeki hedefe odaklanmaları ve diğer uyarıcıları görmezden gelmeleri istenmektedir. Düşük algısal yük koşulunda sadece hedef uyarıcı yer almakta; yüksek algısal yük koşulunda ise üç adet çeldirici ve bir adet hedef uyarıcı sunulmaktadır. Hedef ve çeldiricilerin bulunduğu ekran belirdikten sonra bir maske ardından tepki verilmesi istenen uyarıcı sunulmaktadır. Bu uyarıcının isminin söylenmesi istenmektedir. Tepki verilmesi gereken nesne daha önce hedef nesne ise tepki verme süresi kısalmaktadır. Tepki verilmesi beklenen uyarıcı daha önce çeldirici uyarıcılardan biri olduğunda, algısal yükün düşük olduğu koşulda algısal yükün yüksek olduğu koşula kıyasla tepki süresi kısadır. Yani; algısal yük düşük olduğunda tüm uyarıcılar işlenmekte ve görmezden gelinen uyarıcı performans üzerinde olumlu bir etki

yaratmaktadır. Algısal yük fazla iken ise çeldiricilere dikkat edilmemekte ve önceden sunulmuş olmanın nesneyi tanıma üzerinde kolaylaştırıcı bir etkisi bulunmamaktadır.

Cartwright-Finch ve Lavie (2007) ve Macdonal ve Lavie (2008) algısal yük ile dikkatsizlik körlüğü (inattentional blindness) çalışmışlardır. Cartwright-Finch ve Lavie'nin (2007) çalışmanın ilk deneyinde; düşük algısal yük koşulunda katılımcılardan iki çapraz duran çizginin hangisinin mavi renkte olduğunu belirtmeleri, yüksek algısal yük koşulunda ise iki çizgiden hangisinin daha uzun olduğunu belirtmeleri istenmiştir. Cartwright-Finch ve Lavie'nin (2007) ikinci deneyi ve Macdonal ve Lavie'nin (2008) çalışmasında ise çeldiricilerin sayısı manipüle edilmiş ve klasik görsel arama görevi kullanılmıştır. Düşük algısal yük koşulunda hedef harf ve harf olmayan çeldiriciler; yüksek algısal yük koşulunda ise hedef harf ve yine harf olan çeldiriciler yer almaktadır. Her iki çalışmada da görev esnasında beklenmedik bir uyarın belirlemektedir ve çalışma sonunda katılımcılara beklenmedik bir şey görüp görmedikleri sorulmaktadır. Çalışmaların sonuçlarına bakıldığında; yüksek algısal yük koşulunda beklenmedik uyarının fark edilmediği; yani dikkatsizlik körlüğü meydana geldiği görülmektedir.

Özetlemek gerekirse; algısal yükteki artışın çeşitli dikkat türleri üzerinde olumsuz bir etki yarattığı görülmektedir (örn., Lavie, 2000, 2005; Lavie ve Cox, 1997; Lavie ve Fockert, 2003; Lavie, Hirst, Fockert ve Viding, 2004; Lavie, Zokaei, Lin ve Thoma, 2009; Theeuwes, Kramer ve Belopolsky, 2004, Deney 1). Ancak alanyazın incelendiğinde değişim körlüğü ile ilgili çalışma sayısının çok yetersiz olduğu görülmektedir. Beck ve Lavie'nin gerçekleştirdiği bir çalışmada klasik algısal yük çalışmalarında kullanılan görsel arama görevinin sağ ve sol yanında nesne veya yüz resimleri yer almış ve algısal yükün fazla olduğu koşulda iki kenarda bulunan resimlerde gerçekleşen değişim fark edilmemiştir (akt. Lavie, 2006). Ancak Lavie'nin (2006) makalesinde bahsettiği söz konusu çalışma yayınlanmamıştır (Bu sebeple orijinal bulgulara dair bilgi sadece yazarın bahsettiği kadar aktarılabilir). Bullock'un (2012) seçici dikkati konu alan tez çalışmasının bir bölümü de değişim körlüğü ve algısal yük ile ilgilidir. Çalışmada, işitsel ve görsel algısal yükün değişim saptama performansı üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Çalışmada arka planda bir resim yer almakta ve klasik yanıp sönme paradigmasında olduğu gibi orijinal ve değiştirilmiş resim arada bir boş ekran olacak

şekilde art arda gelmektedir. Resim üzerinde ise 6 adet harf yer almaktadır. Düşük algısal yük koşulunda, hedef harfin dışındaki uyarıcıların hepsi hedefe benzemeyen ve aynı uyarıcılar iken yüksek algısal yük koşulunda ise hedef harfin dışındaki uyarıcılar hedefe benzeyen harflerdir. Katılımcıdan istenen hedef harfin bulunup bulunmadığını saptaması ve resimde herhangi bir değişiklik olup olmadığını bildirmesidir. Sonuçta yüksek algısal yük koşulunda değişim saptama oranının düşük algısal yük koşuluna kıyasla çok az olduğu gösterilmiştir. Değişim körlüğü ve algısal yük ile ilişki olabilecek bir diğer çalışmada ise İyilikçi, Amado ve Doğan (2012) tehdit edici uyarıların değişim saptama üzerindeki etkisini incelemiş ve deney 2’de nesne sayısını değişimlemiştir. Ancak sonuçlar evrimsel açıdan değerlendirilmiş, algısal yük kuramına atıfta bulunulmamıştır. Görüldüğü gibi, salt değişim körlüğü ve algısal yük ile ilişkili çalışma oldukça sınırlı sayıdadır. Bu çalışmanın bir amacı da söz konusu alanda var olan açığı kapatmaya yöneliktir.

5. BÖLÜM: GÖRSEL UZAMSAL İPUCU

Seçici dikkat, bölünmüş dikkat, sürdürülebilir dikkat, odaklanmış dikkatin yanı sıra bir diğer dikkat türü de görsel uzamsal dikkattir (visual spatial attention). Görsel uzamsal dikkat, görsel çevremizde yer alan belirli konumlardaki görsel bilginin seçilip öncelikli olarak işlenmesine olanak vermektedir (Montagna, 2009). Kısıtlı işleme kapasitesi ile başa çıkmada önemli bir dikkat mekanizması olduğu düşünülmektedir.

Görsel uzamsal dikkat konusunda çalışan Posner, *uzamsal örtük dikkat* (spatial covert attention) kavramını ortaya atmış ve iki farklı dikkat bileşeni önermiştir: Dış kaynaklı dikkat ve iç kaynaklı dikkat (Posner, 1980). Dikkatin herhangi bir konum veya nesneden hangisine yöneltileceğini iç ve dış kaynaklı dikkat arasındaki yarış belirlemektedir. İki yönlendirme mekanizmasından hangisinin yarışı kazanacağı farklı çevresel koşullara ve hangi bilgiye öncelik verileceğine göre belirlenmektedir (Chica, Bartolomeo ve Lupiáñez 2013). İç kaynaklı dikkat, amaç yönelimlidir ve yukarıdan-aşağıya süreçler tarafından yönetilir. Burada dikkatin kasıtlı olarak yöneltilmesi söz konusudur ve bilinçli bir çaba gerektirir. Dış kaynaklı dikkat ise, uyarıcı sürücülüğünde gerçekleşmekte ve aşağıdan-yukarıya süreçler tarafından kontrol edilmektedir. Dikkat kasıtsız yöneltilmektedir, otomatik ve refleksiftir (Chica, Bartolomeo ve Lupiáñez 2013; Montagna, 2009; Posner, 1980; Posner ve Cohen, 1984).

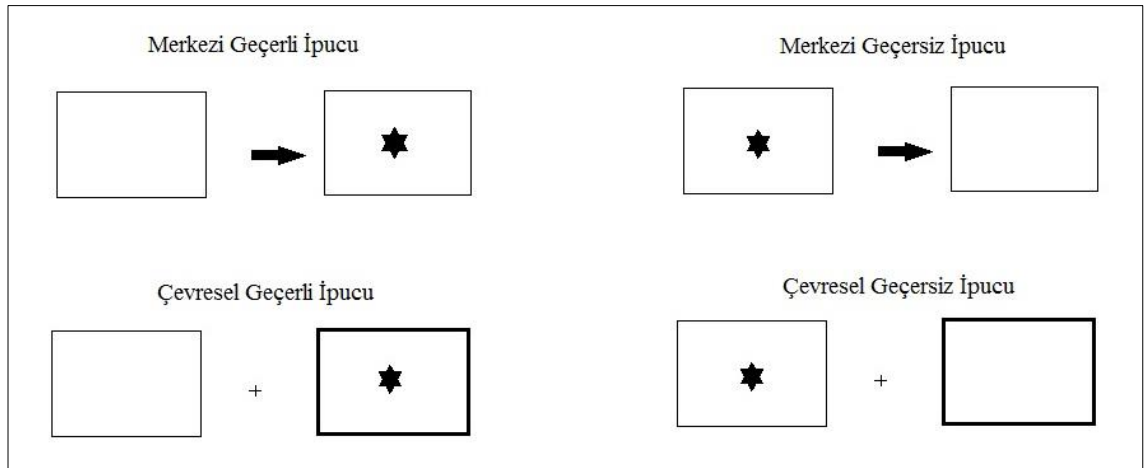
5.1. UZAMSAL İPUCU PARADİGMASI

Dikkatin görsel uzamsal olarak yöneltilmesinde görsel bilginin foveaya düşmesi için kafa ve göz hareketleri önem taşımaktadır (Danckert, Maruff, Crowe ve Currie, 1998); ancak dikkat göz hareketleri ile sınırlı değildir (Chakravarthi ve VanRullen, 2011). Dikkat, gözler tek bir noktada sabit kalsa dahi görsel alanın farklı noktalarına örtük bir şekilde yöneltilebilmektedir (Posner, 1980; Posner ve Cohen, 1984; Posner, Walker, Friedrich ve Rafal, 1984). Bu düşünceden yola çıkan Posner (1980) ileri sürdüğü *uzamsal ipucu paradigmasını* (*spatial cuing paradigm*) göz hareketlerinden bağımsız olarak *örtük dikkati* (covert attention) temel alacak şekilde oluşturmuştur.

Uzamsal ipucu paradigmasında, merkezi (central) ve çevresel (peripheral) olarak verilen görsel uzamsal ipuçları ile dikkat yönlendirilmektedir (örn.; Cheal ve Lyon, 1991; Chica, Bartolomeo ve Lupiáñez 2013; Kaçar, 2014; Posner ve Cohen, 1984; Sui ve Liu 2009; Warner, Juola ve Koshino, 1990). Merkezi ipucu, iç kaynaklı dikkati harekete geçirmekte ve dikkat istemli olarak ipucu yönündeki nesnelere yöneltilmektedir. Çevresel ipucu ise dış kaynaklı dikkati harekete geçirmekte ve dikkat otomatik ve istemsiz olarak yöneltilmektedir (Chakravarthi ve VanRullen, 2011; Chica, Bartolomeo ve Lupiáñez 2013; Posner, 1980; Posner ve Chun, 1984). Merkezi ipucu söz konusu olduğunda, dikkat daha yavaş yöneltilmekte; ancak uzun süre devam ettirilebilmekte iken; çevresel ipucu söz konusu olduğunda, dikkat otomatik yöneltilmekte; ancak geçici olmaktadır (Chakravarthi ve VanRullen, 2011). Çevresel ipucunun etkisi 100-120 ms civarında en üst noktaya ulaşmakta ve ardından hızlıca düşmektedir. Merkezi ipucunun etkisi ise 300-500 ms civarında en üst noktaya ulaşmakta ve birkaç saniye devam etmektedir (Montagna, 2009; Müller ve Rabbitt, 1989; Posner, 1980).

Klasik uzamsal ipucu paradigmasında, katılımcıdan odaklanma noktasına bakarken bir tepki vermesi istenmektedir ve tepki verilmesi istenen hedef uyarıcı yordanabilir merkezi veya çevresel ipucundan hemen sonra ekranın sağında ya da solunda ortaya çıkmaktadır (Posner, 1980; Posner ve Cohen, 1984). Katılımcıdan odaklanma noktasına bakarken tepki vermesinin istenme amacı, kafa ve göz hareketlerinden bağımsız olarak uzamsal örtük dikkati ortaya koymaktır.

Görsel uzamsal ipuçları geçerli (valid), geçersiz (invalid) ve nötr (neutral) olmak üzere üç farklı koşulda sunulmaktadır. Hedef, ipucunun gösterdiği konumda belirirse *geçerli*; ipucunun gösterdiği konumdan farklı bir yerde belirirse *geçersiz* koşul olarak adlandırılır. *Nötr* koşul ise, verilen ipucunun hedef uyarıcının geleceği konuma dair herhangi bir beklenti oluşturmadığı koşuldur (bkz. Şekil 5) (Posner, 1980; Posner ve Cohen, 1984).



Şekil 5. Uzamsal İpucu Paradigmasının Şematik Gösterimi

Merkezi ve çevresel ipuçları tarafından dikkatin yönlendirilmesi tepki süresi ve doğru sayısı üzerinde bir yarar sağlamakta veya bedel ödetmektedir. Geçerli ipucu söz konusu olduğunda tepki hızının ve doğru sayısının artması ipucunun sağladığı yarara; geçersiz ipucu söz konusu olduğunda tepki hızının yavaşlaması ve doğru sayısının azalması ipucunun bedeline işaret etmektedir (Chica, Bartolomeo ve Lupiáñez 2013). Alanyazın gözden geçirildiğinde; uzamsal ipucunun etkisinin, Posner'in (1980) klasik uzamsal ipucu paradigmasından farklı olarak görsel arama (visual search), görsel nokta izleme (dot probe), değişim saptama (change detection) gibi görevlerle de incelendiği görülmektedir. Hangi görev olursa olsun, geçerli ipucunun verildiği koşulda hedefin saptanması daha kısa sürede gerçekleşirken; geçersiz ipucunun verildiği koşulda hedefin saptanması daha uzun sürede gerçekleşmektedir (örn., Jonides, 1983; Kentridge, Heywood ve Weiskrantz, 2004; Kaçar, 2014; Macquistan, 1990; Müller ve Rabbitt, 1989; Posner, Cohen ve Rafal, 1982).

Uzamsal ipucunun kullanıldığı araştırmalarda temel görev, hedefin saptanmasıdır. Posner ve arkadaşları (1984) hedefi saptama aşamasında kullanılan üç bilişsel işlemde bahsetmektedir: 1) Dikkatin şuanki uyarıcıdan çekilmesi (disengagement), 2) Dikkatin hedefin bulunduğu konuma taşınması (moving attention) ve 3) Dikkatin hedef uyarıcıya verilmesi (engagement). Geçerli ipucu verildiğinde; hedef uyarıcı, dikkati doğrudan çekmekte; geçersiz ipucu verildiğinde ise dikkat öncelikle ipucunun yönelttiği yanlış

konumdan çekilmekte (ilk süreç), hedefin bulunduğu konuma taşınmakta (ikinci süreç) ve hedef ile meşgul olmaktadır (son süreç). Nötr ipucu verildiğinde ise; öncelikle dikkat hedefin bulunduğu konuma taşınmakta (ikinci süreç) ve ardından dikkat hedef ile meşgul olmaktadır (son süreç) (Posner ve arkadaşları, 1984). Bu bağlamda düşünüldüğünde, geçersiz ipucu söz konusu olduğunda tepki zamanının daha uzun olmasının daha fazla bilişsel sürecin gerçekleştiriliyor olmasından kaynaklandığı düşünülebilir.

5.2. GÖRSEL UZAMSAL İPUCUNUN KULLANILDIĞI ÇALIŞMALAR

Posner (1980) uzamsal ipucu paradigmasını ileri sürdükten sonra, hedeften önce uzamsal ipucu vermenin hedefin saptanması üzerinde yarattığı etki pek çok araştırmaya konu olmuştur.

Cheal ve Lyon'in (1991) çalışmasında, merkezi ve çevresel ipucunun zorunlu seçmeli ayırt etme üzerinde bir etkisinin olup olmadığı ipucunun ve hedefin ekranda kalım süresi değiştirilerek incelenmiştir. Ekranda ipucu belirdikten çok kısa bir süre sonra hedef ekranın sağ, solu, yukarı veya aşağısında belirmiş; ancak hedefin ekranda kalım süresi 33 ya da 50 ms olarak oldukça hızlı olacak biçimde değiştirilmiştir. Ardından katılımcıdan hedefin ne olduğunu mümkün olduğunca hızlı bir biçimde belirlemesi istenmiştir. Katılımcı emin olmasa dahi mutlaka bir yanıt vermek durumundadır. Çalışma sonunda, ipucunun ekranda daha uzun kaldığı ve merkezi ipucunun kullanıldığı koşulda hedefi doğru saptama sayısının en fazla olduğu bulunmuştur.

Milliken, Lupiáñez, Roberts ve Stevanovski (2003) dış kaynaklı uzamsal ipucunun etkisi sürecini incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada iki görev yer almaktadır: tanıma ve ayırt etme görevi. Tanıma görevinde katılımcıdan hedefin var olup olmadığını belirlemesi, ayırt etme görevinde ise hedefin X mi yoksa O mu olduğunu belirlemesi istenmektedir. Dış kaynaklı ipucu kullanılmıştır. Söz konusu ipucu hedefin belireceği karenin beyaz yanıp sönmektedir. İki koşul yer almaktadır: hedefi işaret eden ipucunun olduğu koşul ve ipucunun olmadığı koşul. SOA ise 3 farklı süre ile manipüle edilmektedir. Çalışma sonucunda, ipucunun verildiği koşulda SOA kısa iken (100 ms) daha hızlı tepki verildiği;

SOA uzun iken (500-900 ms) tepki verme hızının yavaş olduğu görülmektedir. Bu da dış kaynaklı dikkati yönlendirmenin etkisinin geçici olduğuna işaret etmektedir.

Kentridge, Heywood ve Weiskrantz'ın (2004) çalışması araba kazası sonucu 7 yaşında birincil görsel korteksi zarar görmüş 41 yaşında bir hasta (GY) ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada tek katılımcı yer almaktadır. Görsel dikkat ile görsel farkındalık (awareness) arasında bir ayrım olduğu iddiasını kanıtlamak amacıyla gerçekleştirilen çalışmada, sadece merkezi ipucu kullanılmaktadır. Katılımcıdan istenen, hedef olan çizginin yatay mı dikey mi olduğunu sinyal sesini duyduktan sonraki en kısa sürede düğmeye basarak belirtmesidir. Merkezi ipucu geçerli ve geçersiz koşullarda sunulmaktadır. Çalışma sonucunda, geçerli koşulda daha hızlı tepki verildiği görülmektedir. GY'ye ipucu verildiğinde bir uyarının yönünü ayırt etme süresi azalmaktadır. Ancak ipucunun bilinçli olarak kolaylaştırıcı olduğunun farkında olmadığı; uyanıklık için dikkatin yeterli olmadığı ileri sürülmektedir. GY'nin lezyonu görüşünü etkilese de, uzamsal seçici dikkatte önemli rol oynayan parietal ve alanın diğer nöral temsillerine etki etmediği görülmektedir.

Sui ve Liu'nun (2009) gerçekleştirdiği çalışmada yüz çekiciliğinin örtük dikkat üzerindeki etkisi incelenmiştir. Katılımcılardan istenen, görevle ilgisiz olan yüzleri görmezden gelip ekranın sağ ya da solunda belirecek olan uyarıcılar arasındaki "T" nin düz mü (T) ters mi (⊥) göründüğünü mümkün olduğunca hızlı ve doğru bir şekilde belirtmeleridir. Çalışmada, hedefin diğer tarafında hedef ile aynı anda bir yüz belirlemektedir ve çekici yüzlere doğru örtük bir dikkat olup olmadığı incelenmektedir. Çalışmada klasik uzamsal ipucu paradigmasında olduğu gibi geçerli, geçersiz ve nötr ipucu kullanılmış; ancak ipucu yalnızca merkezi ipucu şeklinde sunulmuştur. Çalışma sonunda; geçerli ipucunun sunulduğu koşulda, geçersiz ipucunun sunulduğu koşula kıyasla daha hızlı tepki verildiği görülmekle birlikte, çekici yüzün sunulduğu koşulda tepki hızında yavaşlama olduğu da gözlenmektedir. Geçerli ipucu koşulunda da geçersiz ipucu koşulunda da çekici yüz söz konusu ise tepki verme süresi uzamış, dikkat örtük olarak çekici yüze kaymıştır.




Olk, Tsankova, Petca ve Wilhelm'in (2014) çalışmasında, ok işareti, renk ve sayılar ile geçerli ve geçersiz ipucu vermenin uyarani saptama hızına etkisi incelenmiştir. Katılımcıdan istenen, ekranın sağında ya da solunda belirecek olan yıldız işaretini en kısa sürede saptamaktır. Katılımcının, yıldızı gördüğü an önceden belirlenmiş bir tuşa basması gerekmektedir. Burada hem ipucunun ekranda kalım süresi (SOA 150, 450 ve 800 ms) hem de ipuçlarının yordanabilir olma (%80) ve olmama (%50) durumu değişimlenmektedir. Çalışmanın sadece bu çalışma için önemli olan kısmına bakarsak; sonuçta geçerli ipucu söz konusu olduğunda hedefi saptama hızı artmaktadır. Ayrıca, ipucu yordanabilir olduğunda geçerli ve geçersiz ipucunun yarattığı fark daha büyük iken, yordanamayan ipucu olduğunda fark daha küçüktür.

5.2.1. Görsel Uzamsal İpucu ve Değişim Saptama İle İlgili Çalışmalar

Becker, Pashler ve Anstis'in (2000) çalışmasında, ikonik belleğin değişim saptama performansı üzerindeki rolü incelenmiştir. Çalışmada, 6 adet harf ekranda çember şeklinde belirlemektedir. Ardından ya boş ekran ya da ipucunun olduğu bir ekran verilmekte ve bu ekranın kalım süresi değişimlenmektedir. Son olarak da değiştirilmiş ekran belirlemek ve katılımcıdan değişim olup olmadığını belirtmeleri ve değişim var ise ilk ekrandaki orijinal harfin ne olduğunu tanımlamaları istenmektedir. Sonuçta; uzamsal merkezi ipucunun kullanıldığı koşulda değişim saptama oranı artmakla birlikte, orijinal ve değiştirilmiş görüntü arasındaki zamansal aralık uzadıkça orijinal harfin ne olduğunu tanımlama oranı düşmektedir. Bu da; değişim saptama ve tanımlamada ikonik belleğin önemli olduğunu, ikonik belleğin belli bir sürede silinmesine bağlı olarak; orijinal ve değiştirilmiş görüntü arası zamansal aralık uzadıkça değişim körlüğünün artacağını göstermektedir.

Landman, Spekreijse ve Lamne'nin (2003) bellek depolama kapasitesini değerlendirmek ve uzamsal ipucunun değişim körlüğü üzerinde yarattığı etkiyi incelemek üzere gerçekleştirdiği çalışmada, 8 adet uyarıcı ekranda belirli bir düzende yatay ve dikey olarak yer almaktadır. Ardından ya boş ya da merkezi ipucunun olduğu bir ekran belirlemek ve bu ekranın sunum süreleri değişimlenmektedir. Son olarak da ekranda değiştirilmiş görüntü yer almaktadır. Çalışma sonunda ipucunun verildiği koşulda değişim saptama oranının arttığı; yani değişim körlüğünün azaldığı görülmektedir.

Ayrıca, orijinal ve değiştirilmiş görüntü arası zamansal aralık uzadıkça ipucunun etkisi azalmaktadır.

Stolz ve Jolicoeur (2004) değişim saptama performansı üzerinde değişen nesnedeki değişen özellik sayısının ve uzamsal ipucunun bir etkisi olup olmadığını incelemiştir. Çalışmada, değişik şekiller kullanılmıştır (örn., , , ). Orijinal ve değiştirilmiş görüntüde iki tane çeldirici ve bir tane hedef olmak üzere 3 adet uyarıcı yer almaktadır. Uzamsal ipucu ise geçerli ve geçersiz olmak üzere iki türdür. Orijinal görüntünün ardından bir boş ekran, ardından uzamsal ipucu ve ardından tekrar bir boş ekran görünmektedir. Boş ekranların ekranda kalım süresi çok kısadır (17 ms). Son olarak da değiştirilmiş görüntü sunulmakta ve katılımcıdan değişim olup olmadığını belirtmeleri istenmektedir. Çalışma sonunda; katılımcıların geçerli ipucu söz konusu olduğunda daha hızlı doğru tepki verdikleri görülmektedir. Ayrıca değişen özellik sayısı arttıkça tepki verme süresi de uzamaktadır.

Smith ve Schenk'in (2008) çalışması, refleksif dikkatin değişim körlüğü üzerindeki etkisini incelemektedir. Çalışmada, öncelikle orijinal görüntü, hemen ardından da değiştirilmiş görüntü sunulmaktadır. Görüntüde yatay ve dikey halde bulunan dikdörtgen kutular yer almaktadır. Orijinal ve değiştirilmiş görüntünün sunulmasının ardından bir boş ekran sunulmakta ve ardından değiştirilmiş ekran tekrar verilmektedir. Katılımcıdan değişim olup olmadığını belirtmesi istenmektedir. Çalışmada geçerli, geçersiz olmak üzere iki ipucu koşulu ve bir de temel düzey koşul bulunmaktadır. Geçerli koşulda dış kaynaklı bir ipucu değişimin olduğu bölgeyi göstermekte iken, geçersiz koşulda değişimin olmadığı bölgeyi göstermektedir. Temel düzey koşulunda ise herhangi bir ipucu sunulmamaktadır. Çalışma sonunda, geçerli ipucunun olduğu koşulda değişimin saptanma oranı en yüksek, geçersiz ipucunun olduğu koşulda ise en düşüktür.

Alanyazın incelendiğinde; değişim saptama performansı ve görsel uzamsal ipucu ile ilgili birkaç çalışma bulunmakla birlikte; otomatik dikkat yanlılıklarının merkezi ipucu ile yönlendirmeye rağmen değişim saptama performansını nasıl etkilediği, algısal yükün görsel uzamsal ipucunun yarattığı etkiyi kolaylaştırıcı ve/veya zorlaştırıcı bir etkisinin olup olmadığı gibi konular üzerine çalışma olmadığı görülmektedir. Ayrıca uzamsal

ipucu ve değişim saptama ile ilgili çalışmalarda yanıp sönme (flicker) yönteminin kullanılmadığı göze çarpmaktadır. Bu bağlamda söz konusu çalışmanın alanyazına özgün bir katkı sağlayacağı düşünölmüştür.

6. BÖLÜM: AMAÇ, ARAşTIRMA SORULARI VE HİPOTEZLER

Bu tez çalışmasının temel amacı; yüz çekiciliği (ekici ve orta düzey çekici), algısal yük (düşük ve yüksek) ve ipucu türünün (geçerli ve geçersiz) değişim saptama performansı üzerindeki etkisini incelemektir. Katılımcı ve modelin cinsiyetinin değişim saptama performansına olan etkisi ile sürpriz tanıma testi ile de çekici yüzlere olan dikkat yanlılıklarının bellek üzerindeki etkisinin incelenmesi de araştırmanın ikincil amaçlarıdır. ekici yüzlerin daha fazla tanındığı görölmektedir (Sergiu ve Mihaela-Zoica, 2014). Shepherd ve Ellis'in (1973) alışmasında, katılımcılardan sunulan fotoğrafları çekicilikleri açısından değerlendirmeleri istenmiş ve daha sonra fotoğrafların tekrar sunulacağı ve hatırlamaları isteneceği belirtilmiştir. Değerlendirmenin hemen ardından, 6 gün sonra ve 35 gün sonra belirtilen tanıma testi uygulanmiş ve çekici yüzlerin daha çok hatırlandığı görölmüştür. Fleishman, Buckley, Klosinsky, Smith ve Tuck'un (1976) alışmasında, katılımcılardan sunulan yüzleri çekicilik açısından değerlendirmeleri istenmiş ve daha sonra hatırlamaları isteneceği belirtilmiştir. Değerlendirme işleminden iki saat sonra belirtilen tanıma testi verilmiştir. Çalışma sonunda çekicilik düzeyi yüksek ve düşük yüzlerin daha çok hatırlandığı; orta düzey çekici yüzlerin ise neredeyse hiç tanınmadığı görölmüştür. Bu da, tanıma belleğinin yüz çekiciliğinden etkilendiğini ortaya koymaktadır. Wiese, Altmann ve Schweinberger'in (2014) alışmasında da çekiciliğin yüz belleği üzerindeki etkisi incelenmiştir. Katılımcılardan sunulan yüzlerin cinsiyetlerini tuşlayarak belirtmeleri ve akıllarında tutmaları istenmiştir. Çalışma sonunda bir tanıma testi verilmiş ve çekici olan yüzlerin çekici olmayanlara kıyasla daha fazla tanındığı görölmüştür. Alanyazın incelendiğinde çekici yüzlerin daha çok akılda kaldığına dair bulgular yer almakla birlikte, yapılan çalışmaların sayısı azdır ve sürpriz tanıma testinin uygulandığı bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu doğrultuda araştırmada cevap aranan sorular şunlardır:

- 1) Farklı çekicilik düzeyleri (çekici hedef/ortalama düzey çekici çeldirici; çekici hedef/çekici çeldirici; ortalama düzey çekici hedef/çekici çeldirici; ortalama düzey çekici hedef/ortalama düzey çekici çeldirici) arasında değişim saptama performansı açısından fark var mıdır?
- 2) Farklı algısal yük koşulları (yüksek algısal yük; düşük algısal yük) arasında değişim saptama performansı açısından fark var mıdır?
- 3) Farklı ipucu türleri (geçerli; geçersiz) arasında değişim saptama performansı açısından fark var mıdır?
- 4) Çekicilik düzeyi, modelin cinsiyeti ve katılımcının cinsiyetinin değişim saptama performansı üzerinde ortak etkisi var mıdır?
- 5) Çekicilik düzeyi, algısal yük ve ipucu değişkenlerinin değişim saptama performansı üzerinde ortak etkisi var mıdır?
- 6) Kadın ve erkek katılımcılar arasında değişim saptama performansı açısından fark var mıdır?
- 7) Kadın ve erkek modeller arasında değişim saptama performansı açısından fark var mıdır?
- 8) Katılımcının ve modelin cinsiyetinin değişim saptama performansı üzerinde ortak etkisi var mıdır?
- 9) Katılımcının ve modelin cinsiyetinin tanıma performansı üzerinde ortak etkisi var mıdır?
- 10) Farklı çekicilik düzeyleri arasında tanıma performansı açısından fark var mıdır?

Araştırmanın hipotezleri:

Deney 1 için;

- 1) Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulundaki değişim saptama miktarı ve hızı diğer deneysel koşullardan (Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulu, Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulu ve Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu) daha yüksektir.

- 2) Katılımcının erkek olduğu Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda değişim saptama miktarı ve hızı kadın modelde erkek modelden daha yüksektir.
- 3) Katılımcının kadın olduğu Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda değişim saptama miktarı ve hızı erkek modelde, kadın modelden daha yüksektir.

Deney 2 için;

- 1) Düşük algısal yük koşulunda değişim saptama miktarı ve hızı yüksek algısal yük koşulundan daha yüksektir.
- 2) Geçerli ipucu koşulunda değişim saptama miktarı ve hızı geçersiz ipucu koşulundan daha yüksektir.
- 3) Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulundaki değişim saptama miktarı ve hızı Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulundan daha yüksektir.
- 4) Değişim saptama miktarı ve hızı açısından düşük ve yüksek algısal yük arasındaki fark Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda daha azdır.
- 5) Değişim saptama miktarı ve hızı açısından geçerli ve geçersiz ipucu arasındaki fark Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda daha azdır.

İkincil amaçlara ilişkin hipotezler;

- 1) Çekici yüzleri tanıma miktarı (Deney 1) ve oranı (Deney 2), orta düzey çekici yüzleri tanıma miktarı ve oranından daha yüksektir.
- 2) Deney 2’de model kadın olduğunda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda değişim saptama miktarı ve hızı, Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulundan daha yüksektir.

7. BÖLÜM: YÖNTEM

7.1. ÖN ÇALIŞMA

Araştırmada kullanılmak üzere insan yüzlerinden oluşan bir *Yüz Fotoğrafları Seti* oluşturulması amaçlanmıştır. Yüz fotoğrafları setinde yer alacak tüm fotoğraflar vesikalık, nötr ifadeli, çekici ve orta düzey çekici yüzlerden oluşacak şekilde seçilmiştir. Alanyazında orta düzey çekici (average or average looking) yüzlerin kullanıldığı çalışmalar gibi (örn., Maner, Kenrick, Becker, Delton, Hofer, Wilbur ve Neuberg, 2003; Maner, Gailliot ve De Wall, 2007; Maner, Gailliot ve Miller, 2009; Koranyi ve Rothermund, 2012) çekici olmayan (unattractive) yüzlerin kullanıldığı çalışmalar (örn., Duncan, Park, Faulkner, Schaller, Neuberg ve Kenrick, 2007; Sui ve Lui, 2009) da mevcuttur. Bu çalışmada, etik kaygılar gözetilerek çekici olmayan yüz fotoğraflarından oluşan çekici olmayan düzey kullanılmamıştır.

7.1.1. Katılımcılar

Araştırmada kullanılacak yüz fotoğrafları setinin oluşturulması amacıyla gerçekleştirilen ön çalışma, Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi'nin çeşitli bölümlerinde okuyan ve asıl araştırmaya katılmayan 120'si kadın ve 66'sı erkek olmak üzere toplam 186 gönüllü katılımcı ($Ort= 20,51$; $SS= 2,06$) ile yürütülmüştür. Katılımcıların vesikalık fotoğrafları çekilmiş, fotoğrafların kullanım yeri ve amacı hakkında bilgi verilmiş ve aydınlatılmış onam alınmıştır (Bkz. Ek 1).

Yüz fotoğraf setinin oluşturulması sürecinde ilk aşamada 24 kadın ve 21 erkek üniversite öğrencisi ($Ort= 20,75$; $SS= 2,39$), ikinci aşamada ise 34 kadın ve 33 erkek üniversite öğrencisi ($Ort= 20,30$; $SS= 1,48$) çekilen vesikalık fotoğrafların nötr olma durumu ve çekicilik düzeyini iki ayrı 7'li likert tipi ölçek ile (1: hiç nötr değil/hiç çekici değil, 7:çok nötr/çok çekici) değerlendirmişlerdir.

7.1.2. Araçlar ve Gereçler

7.1.2.1. Fotoğraf Çekimi Aşamasında Kullanılan Araç ve Gereçler

Ön çalışma kapsamında çekilen nötr ifadeli vesikalık fotoğrafların sabit uzaklıktan (2 metre) çekilmesini sağlamak amacıyla *Sony VCT-60AV Tripot* kullanılmıştır. Her bir katılımcının fotoğrafı *Nikon D60 dijital fotoğraf makinesi* ile çekilmiştir.

7.1.2.2. Fotoğrafların Düzenlenmesi Aşamasında Kullanılan Araç ve Gereçler

Araştırmacı tarafından sabit uzaklıktan çekilen her bir fotoğrafın boyutu *Adobe Photoshop CS5* kullanılarak 250 x 350 piksel boyutunda, gri tonlamalı olarak düzenlenmiş ve yüzler üzerindeki pürüzler *Adobe Photoshop CC* kullanılarak temizlenmiştir.

7.1.2.3. Fotoğrafların Seçilmesi Aşamasında Kullanılan Araç ve Gereçler

Chen, Lui ve Nakabayashi'nin (2012) çalışması birbirine benzer fotoğrafların değişim saptama performansı üzerinde etkili olduğunu göstermiştir. Bu gerekçe ile tez çalışmasında deneyde kullanılacak fotoğrafların benzerlik düzeylerinin sabit bir aralıkta olmasına dikkat edilmiştir. Fotoğrafların yapısal olarak birbirlerine benzerliklerini değerlendirmek amacıyla *Structural SIMilarity Index (SSIM)* programı (Wang, Bovik, Sheikh ve Simoncelli, 2004) kullanılmıştır. SSIM ile her defasında 2 fotoğraf karşılaştırılabilmekte ve bu iki fotoğrafın birbirlerine olan benzerlik veya farklılıkları 0 ile 1 arasında bir değerle belirtilmektedir. Değer büyüdükçe iki fotoğraf arasındaki yapısal benzerlik artarken, değer küçüldükçe iki fotoğraf arasındaki yapısal farklılık artmaktadır. Çalışmada fotoğrafların birbirleri ile 2'li karşılaştırmaları yapılarak, birbirlerine benzerlik düzeyleri 0,7 – 0,8 aralığında olanlar tercih edilmiştir. Daha çok benzer olanlar, yapısal olarak benzerlik arttıkça görevin zorlaşabileceği; daha çok farklı olanlar ise değişimi saptama görevinde öne çıkma etkisine ek olarak, tanıma performansında da artışa neden olabileceği düşüncesiyle kullanılmamıştır.

Fotoğraflardaki yüzlerin çekicilik düzeylerinin belirlenmesinde iki ölçüt temel alınmıştır. Bunlardan ilki, vesikalık fotoğrafların katılımcılar tarafından *Likert tipi bir ölçek* (1: hiç çekici değil, 7: çok çekici) ile çekicilik açısından değerlendirilmesidir. İkincisi ise, çekicilik için bir ölçüt olan simetri faktörünün değerlendirilmesidir. Simetri ölçümü için *ImajeJ 1.46* programı (Ferreira ve Rasband, 2012) kullanılmıştır. Bu bağlamda, öncelikle 24 kadın ve 21 erkek üniversite öğrencisi ($Ort= 20,75$; $SS= 2,39$) Likert tipi bir ölçek ile vesikalık fotoğraflardaki yüzleri çekicilik açısından değerlendirmiştir. Her bir fotoğrafa verilen değerlerin ortalaması alındığında 5 ve üzerinde değer alanlar “çekici”, 2 ve altında değer alanlar “çekici değil”, arada kalan değerler ise (2.1 – 4.9) “orta düzey çekici” olarak gruplandırılmıştır. Ancak, çekici yüz grubunda yeterli sayıda fotoğraf elde edilememiştir. Bu durumda, simetrik yüzlerin çekici olduğu varsayımıyla (örn.; Baudoin ve Tiberghien, 2004; Grammer ve Thornhill, 1994; Rhodes, Proffitt, Grady ve Sumich, 1998) eldeki fotoğrafların sağ ve sol simetrisi alınarak yeniden oluşturulmuştur. Sağ ve sol simetrik yüzler daha önce ön çalışmaya katılmamış 34 kadın ve 33 erkek öğrenci ($Ort= 20,30$; $SS= 1,48$) tarafından tekrar değerlendirilmiştir. Yeni değerlendirmeler incelendiğinde sol simetrik yüzlerde katılımcıların verdiği değerlerin daha yüksek olduğu görülmüştür. Herhangi bir karıştırıcı etki olmaması açısından yüz fotoğrafları seti içerisinde yer alması planlanan tüm yüzler (çekici ve orta düzey çekici) benzerlik düzeyleri de göz önünde bulundurularak sol simetrik yüzler arasından seçilmiştir. Set içerisindeki yüzlerin tümü simetrik olmasına rağmen 26 tane yüzden 13 tanesi çekici olarak değerlendirilmemiştir. Bunun sebebini anlamak için simetri dışında "çekicilik" üzerinde etkisi olduğu bilinen ikincil cinsiyet özellikleri incelenmiştir. Bu bağlamda *ImageJ 1.46* programından faydalanılmıştır. Sol simetrik yüzler içerisinde birbirlerine benzerlik değerleri göz önünde bulundurularak seçilen 13'er adet çekici ve orta düzey çekici yüz ikincil cinsiyet özellikleri bakımından incelenmiştir. *ImageJ 1.46* programı ile her bir yüz üzerinde çeşitli koordinatlar işaretlenerek, piksel cinsinden değerler elde edilmiş; ardından her bir değer santimetreye çevrilmiştir. Koordinatlar, Cunningham (1986), Cunningham, Barbee ve Pike (1990) ve Grammer ve Thornhill'in (1994) çalışmaları temel alınarak belirlenmiştir (Bkz. Ek 2). Bu bağlamda; göz büyüklüğü, göz bebeği genişliği, burun alanının büyüklüğü, çene uzunluğu ve baskın elmacık kemiği ölçülmüştür. Alanyazın incelendiğinde, kadınlarda iri gözler, iri göz bebekleri, küçük burun, küçük çene ve geniş elmacık kemiğinin; erkeklerde iri gözler, küçük burun, uzun çene ve baskın elmacık

kemiğinin çekici olarak değerlendirildiği görülmektedir (Cunningham, 1986; Cunningham, Barbee ve Pike, 1990; Grammer ve Thornhill, 1994).

7.1.3. İşlem

Katılımcıların fotoğraf çekimlerinin yapılabilmesi için Rektörlük onayı alınarak, gönüllülere duyuru yapılmıştır. Katılımcıların nötr ifadeleri yakalanana kadar birkaç adet fotoğrafları çekilmiş ve içlerinden araştırmacı açısından en uygun olanı saklanmış ve diğer fotoğraflar ise katılımcının huzurunda imha edilmiştir.

Araştırmada kullanılacak olan vesikalık fotoğrafların geliştirilmesi / belirlenmesi süreci aşağıda maddeler halinde özetlenmiştir:

1. Fotoğraflar, *Adobe Photoshop CS5* yardımıyla 250 x 350 piksel boyutunda ve gri tonlamalı olarak düzenlenmiş ve her bir yüz üzerindeki parazitler *Adobe Photoshop CC* yardımıyla temizlenmiştir.
2. Tüm fotoğraflar katılımcılar tarafından nötr olma durumu ve çekicilik düzeyi bakımından iki ayrı 7'li Likert tipi ölçek ile değerlendirilmiştir.
3. Yeterli sayıda çekici yüz fotoğrafı bulunamadığı için orijinal fotoğraflardan *Adobe Photoshop CS5* yardımıyla hem yüzün sol tarafının ayna görüntüsünün alınması ile "sol simetrik" hem de yüzün sağ tarafının ayna görüntüsü alınması ile "sağ simetrik" yüzler elde edilmiştir.
4. Tüm fotoğraflar (orijinal, sol ve sağ simetrik) yeni katılımcılar tarafından tekrar nötr olma durumu ve çekicilik düzeyi bakımından iki ayrı 7'li Likert tipi ölçek ile değerlendirilmiştir.
5. Fotoğrafların sunum sırası her bir katılımcı için dengelenmiştir.
6. Sadece sol simetrik yüzler içerisinde deneyde kullanmaya yetecek sayıda çekici yüz fotoğrafı olduğundan, (orijinal fotoğraflar arasında da yeteri kadar orta düzey çekici yüz fotoğrafı olmasına rağmen) yüz fotoğraf seti içerisinde yer alan tüm fotoğraflar sol simetrik yüzler arasından seçilmiştir.

7. Çekici ve orta düzey çekici fotoğrafların yapısal olarak benzerliği *SSIM* (Wang, Bovik, Sheikh ve Simoncelli, 2004) kullanılarak belirlenmiştir (benzerlik düzeyleri 0.7 - 0.8 arasında).
8. Simetrik olduğu halde çekici olarak değerlendirilmemiş fotoğraflar olduğu için çekicilik üzerinde etkili olabilecek ikincil cinsiyet özellikleri ölçülmüştür.
9. Fotoğraflardaki yüzlere ait ikincil cinsiyet özellikleri (göz büyüklüğü, burun alanı, çene uzunluğu gibi) *ImageJ 1.46* programı ile değerlendirilmiştir.
10. Sonuç olarak 52 adet (26 kadın, 26 erkek) fotoğraftan oluşan bir Yüz Fotoğrafları Seti geliştirilmiştir.

7.1.4. Yüz Fotoğrafları Seti

Araştırmada kullanılmak üzere; yapısal benzerlik, çekicilik ve nötrlük düzeyleri bakımından değerlendirilmiş 52 adet (26 kadın, 26 erkek) fotoğraf belirlenmiştir. Yüz fotoğraf setindeki fotoğrafların tümü nötr ifadeli, orijinal yüzlerin sol simetrisinin alınmasıyla elde edilmiş ve ikincil cinsiyet özellikleri bakımından incelenmiştir. Fotoğraflara ait nötrlük değerleri Tablo 1’de, çekicilik düzeylerine dair değerlendirme sonuçları Tablo 2’te gösterilmiştir. İkincil cinsiyet özellikleri açısından, çekici kadın yüzleri orta düzey çekici kadın yüzlerine göre daha geniş gözlere, geniş göz bebeklerine, geniş irise, küçük burun alanına, kısa çene uzunluğuna; çekici erkek yüzlerin orta düzey çekici erkek yüzlerine göre ise daha geniş gözbebeğine ve küçük buruna sahiptir (Bkz. Tablo 3).

Ön çalışma sonucunda: (1) çekici kadın, (2) orta düzey çekici kadın, (3) çekici erkek, (4) orta düzey çekici erkek kategorisinde 13’er adet olmak üzere toplam 52 adet fotoğraftan oluşan bir “Yüz Fotoğrafları Seti” oluşturulmuştur. Her gruptan bir adet yüz örneği Ek 3’te sunulmaktadır.

Tablo 1. Fotoğrafların nötr ifadeli olma durumuna ilişkin değerler

	KADIN		ERKEK	
	Çekici	Orta Düzey Çekici	Çekici	Orta Düzey Çekici
1	6,1	6,24	6,24	6,37
2	6,2	6,1	6,3	6,24
3	6,03	6,72	6,37	6,03
4	5,86	6,1	5,68	6,35
5	6,13	6,51	6,31	5,92
6	6,1	6,06	6	6,24
7	6,2	6,31	6,62	6,03
8	6,1	6,03	5,65	5,89
9	6,55	5,89	5,68	6,1
10	6	6,03	6,27	5,89
11	6,03	5,89	6,34	6,27
12	5,93	6	5,89	5,06
13	6	6,58	5,96	6,03

Tablo 2. Fotoğrafların çekicilik düzeylerine ilişkin değerler

	KADIN		ERKEK	
	Çekici	Orta Düzey Çekici	Çekici	Orta Düzey Çekici
1	6	2,81	5,27	2,81
2	5,9	2,84	5	3,06
3	6,11	3,06	6	3
4	5,95	3,03	6,1	3,03
5	6	3	5,87	3
6	6,05	3,03	6,03	3,03
7	5,87	2,69	6	2,69
8	5,87	3,03	5,72	3,03
9	6	3,06	6,03	3,06
10	6,05	3	5,93	3
11	5,85	3	6,03	3
12	5,88	3,39	5,96	3,39
13	5,27	3,06	5	3,06

Tablo 3. Fotoğrafların ikincil cinsiyet özelliklerine ait değerler

	Çekici Kadın	Orta Düzey Çekici Kadın	Anlamlılık Değerleri	Çekici Erkek	Orta Düzey Çekici Erkek	Anlamlılık Değerleri
Göz genişliği	1,68	1,58	$p<0,01$	1,44	1,43	A.D.
Göz bebeği genişliği	0,05	0,04	$p<0,001$	0,04	0,03	$p<0,001$
İris genişliği	0,26	0,24	$p<0,01$	0,22	0,22	A.D.
Burun alanı	0,24	0,29	$p<0,05$	0,21	0,29	$p<0,01$
Elmacık kemiği baskınlığı	0,14	0,13	A.D.	0,12	0,11	A.D.
Çene uzunluğu	0,17	0,19	$p<0,05$	0,2	0,19	A.D.

7.2. DENEY 1

7.2.1. Katılımcılar

Deney 1'e, Hacettepe Üniversitesi Beytepe Kampüsü'nde yer alan fakültelerin çeşitli bölümlerinde okuyan ve ön çalışmaya katılmamış olan 54'ü kadın ve 60'ı erkek olmak üzere toplam 114 gönüllü öğrenci ($Ort = 20,93$; $SS = 1,85$) katılmıştır. Ancak; veriler incelendiğinde yanlış sayısı açısından uç (outlier) değer olan 4 katılımcının (1 erkek, 3 kadın) verisi analize dâhil edilmemiştir. Temizleme işleminden sonra Deney 1'e 51'i kadın ve 59'u erkek toplam 110 öğrenci katılmıştır ($Ort = 20,87$; $SS = 1,80$). Katılımcılar deneysel uygulamalar öncesinde araştırmanın amacı ve uygulamalar hakkında bilgilendirilmiş ve aydınlatılmış onam formu verilmiştir (Bkz. Ek 4)

7.2.2. Araçlar ve Gereçler

7.2.2.1. Yüz Fotoğrafları Seti

Araştırmada, ön çalışma bölümünde detayları sunulan 1) çekici kadın, (2) orta düzey çekici kadın, (3) çekici erkek, (4) orta düzey çekici erkek kategorisinde 13'er adet olmak üzere toplam 52 adet fotoğraftan oluşan "Yüz Fotoğrafları Seti" kullanılmıştır.

7.2.2.2. E-Prime Uyarıcı Hazırlama ve Sunum Programı

Görevler *E-Prime 2.0 Professional* programı (Psychology Software Tools, ABD) kullanılarak hazırlanmıştır.

7.2.2.3. Değişim Saptama Görevi

E-Prime 2.0 Professional programında hazırlanan değişim saptama görevinde (DSG), 6 adet fotoğrafın yer aldığı “orijinal görüntü” ve orijinal görüntüde yer alan 6 adet fotoğraftan sadece bir tanesinin değiştirilerek sunulduğu “değiştirilmiş görüntü” arada bir boş ekran olacak şekilde art arda sunulmuş ve katılımcıdan tekrarlı biçimde sunulan iki görüntü arasında bir değişim olup olmadığını saptaması istenmiştir. Katılımcı değişimi saptayana ya da 1 dakikalık süre dolana kadar aynı döngü devam etmiştir. Katılımcı değişimi saptadığında bir tepki ekranı belirmiş ve katılımcıdan değişimin meydana geldiği fotoğrafın konumunu her bir fotoğrafın altına yer alan sayıyı tuşlayarak belirtmesi istenmiştir (bkz. Ek 5). Katılımcı değişimi saptayamadıysa 1 dakika içerisinde diğer denemeye geçilmiştir. Orijinal görüntü ile değişen görüntü arasındaki fark her defasında yalnızca bir fotoğrafın değişmesidir. Değişen fotoğraf hedef, sabit kalan fotoğraflar ise çeldirici olarak adlandırılmaktadır. Deney 1’deki değişim saptama görevinde değişen fotoğraflar 4 farklı deneysel koşulu temsil etmektedir. Bunlar:

1) *Orta Düzey Çekici Hedef - Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu*: Orijinal ve değişen görüntü arasında değişen hedef fotoğraf da sabit kalan diğer çeldirici fotoğraflar da orta düzey çekici fotoğraflardır.

2) *Orta Düzey Çekici Hedef - Çekici Çeldiriciler koşulu*: Orijinal ve değişen görüntü arasında değişen hedef fotoğraf orta düzey çekici, sabit kalan diğer çeldirici fotoğraflar ise çekici fotoğraflardır.

3) *Çekici Hedef - Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu*: Orijinal ve değişen görüntü arasında değişen hedef fotoğraf çekici, sabit kalan diğer çeldirici fotoğraflar ise orta düzey çekici fotoğraflardır.

4) *Çekici Hedef - Çekici Çeldiriciler koşulu*: Orijinal ve değişen görüntü arasında değişen hedef fotoğraf da sabit kalan diğer çeldirici fotoğraflar da çekici fotoğraflardır.

7.2.2.4. Oyalama Görevi

Değişim saptama görevinden sonra yaklaşık 5 dakika süren bir oyalama görevi verilmiştir. Oyalama görevi, *E-prime 2.0 Professionel* programında hazırlanmış olan 10 adet matematik işlemden oluşmaktadır (Bkz. Ek 6). Bu göreve ait sonuçlar değerlendirmeye alınmamıştır.

7.2.2.5. Sürpriz Tanıma Görevi

Araştırmacı tarafından hazırlanan Sürpriz Tanıma Görevi' nde (STG) katılımcılara, toplam 104 adet (daha önce DSG'de sunulan 52 adet ve daha önce DSG'de sunulmayan 52 adet) yüz fotoğrafı bilgisayar ekranından sunulmuştur. Her defasında ekrana 4 adet fotoğraf gelmekte olup fotoğrafların sunum sırası seçkisizdir. Katılımcılardan deneyde gördüklerini düşündükleri fotoğrafları, fotoğrafların altında yer alan sayıları tuşlayarak belirtmeleri istenmiştir (Bkz. Ek 7).

7.2.3. Deney Deseni

Deney 1'de, 4 (*Çekicilik*: Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler, Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler, Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler, Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler) * 2 (*Modelin Cinsiyeti*: Kadın, Erkek) * 2 (*Gözlemcinin Cinsiyeti*: Kadın, Erkek) faktörlü deneysel desen kullanılmıştır (bkz., Tablo 4). Çekicilik ve modelin cinsiyeti denekiçi, gözlemcinin cinsiyeti ise gruplararası olarak değişimlenmiştir. Bağımlı değişkenler; değişimi doğru saptama miktarı, değişimi doğru saptama hızı ve sürpriz tanıma miktarıdır.

Tablo 4. Deney 1’de Kullanılan Deneysel Desen

N= 110		Çekicilik Koşulu			
Gözlemcinin Cinsiyeti	Modelin Cinsiyeti	A	B	C	D
Kadın	<i>Kadın</i>				
	<i>Erkek</i>				51
Erkek	<i>Kadın</i>				
	<i>Erkek</i>				59

A= Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler,

B= Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler,

C= Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler,

D= Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler

7.2.4. İşlem

Öncelikle HÜ Senato Etik Kurul onayı (03.10.2013 – 4697) alınmıştır (bkz., Ek 13). Katılımcılara deney hakkında genel bilgilendirme yapılmış ve aydınlatılmış onam formu alınmıştır. Deney 1, HÜ Bilişsel Psikoloji Uygulama Laboratuvarı’nda bireysel olarak uygulanmış ve yaklaşık 20 dakika sürmüştür.

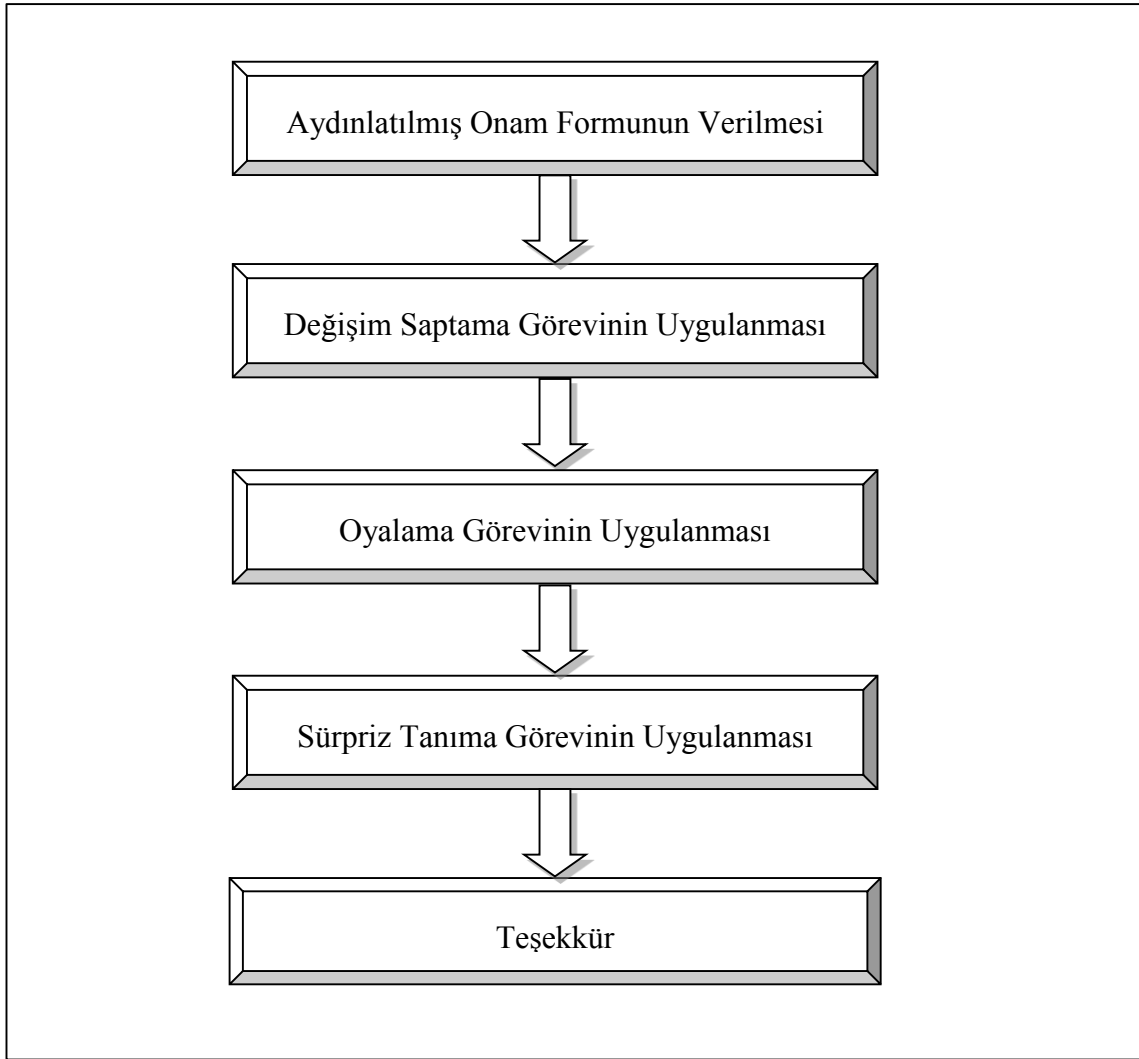
Deney 1’de katılımcıların yarısı modelin kadın olduğu denemeleri önce, modelin erkek olduğu denemeleri sonra alırken; diğer yarısı ise modelin erkek olduğu denemeleri önce, modelin kadın olduğu denemeleri sonra almıştır. Bu düzenleme ABBA yöntemine göre uygulanmıştır. Dört farklı çekicilik koşulu her bir katılımcıya seçkisiz sırada sunulmuştur.

DSG kapsamındaki fotoğrafların 5 tanesi orijinal görüntüdeki fotoğraflar ile aynı; ancak bir adet fotoğraf farklıdır. Değişim, bir adet fotoğrafın değiştirilmesiyle oluşturulmaktadır. Orijinal ve değiştirilmiş iki görüntüden her birinin ekranda kalım süresi (devam eden döngü içerisinde her defasında) 250 ms (örn., Fernandez-Duque ve Thornton, 2000; Hobson, Bruce ve Butler, 2013; Laloyaux, Destrebecqz ve Cleeremans, 2006), boş görüntünün ekranda kalım süresi ise 100 ms’dir (örn., Amado, Yıldırım ve İyilikçi, 2011; Spotorno ve Faure, 2011). Ekranda her defasında 6 farklı pozisyonda 6 farklı yüz fotoğrafı yer almıştır. Değişimin gerçekleştiği denemelerde değişen yüz, her konumda ikişer defa olacak şekilde ve her denemede seçkisiz sırada sunulmaktadır.

DSG'ye geçmeden önce ekranda bir yönerge belirlemiştir (Bkz., Ek 8). Ardından her deneme öncesinde beliren odaklanma noktası ekranda 1000 ms süresince kalmıştır. Odaklanma noktasının ardından orijinal ve değiştirilmiş görüntü arada boş bir ekran ile katılımcı değişimi fark edene ya da 1 dakikalık süre dolana kadar tekrarlı biçimde sunulmuştur. Katılımcı değişimi saptadığında “boşluk” (space) tuşuna basarak döngüyü durdurmuş, belirlenen sürede değişim saptanamadığında ise ekranda “süreniz doldu” uyarısı belirmiş ve diğer denemeye geçilmiştir. Değişimin saptandığı denemelerde katılımcı döngüyü durdurduktan sonra ekranda orijinal görüntü belirmiş ve katılımcıdan hangi yüzün değiştiğini fotoğrafların altında yazan numaraları tuşlayarak belirtmesi istenmiştir. Katılımcı tepki verdikten sonra yeniden odaklanma noktası belirmiş ve bir sonraki denemeye geçilmiştir. Bu şekilde toplam 112 deneme yapılmıştır. DSG'nin ardından 5 dakika süren oyalama görevi verilmiş ve son bir yönerge ile (Bkz., Ek 9) STG'ye geçilmiştir. Deney 1'e ait işlem yolu Şekil 6'da şematik olarak sunulmuştur.

7.2.5. İstatistiksel Analiz

Deney 1'den elde edilen veriler değişimi doğru saptama miktarı ve değişimi doğru saptama hızı için iki ayrı 4 x 2 x 2 faktörlü Karma (Mixed) ANOVA yapılarak analiz edilmiştir. Sürpriz Tanıma miktarı için ise bağımlı gruplar için t test (Paired Sample t-test) kullanılmıştır.



Şekil 6. Deney 1'e Ait İşlem Yolunun Şematik Gösterimi

7.3. DENEY 2

7.3.1. Katılımcılar

Deney 2'ye, Hacettepe Üniversitesi Beytepe Kampüsü'nde yer alan fakültelerin çeşitli bölümlerinde okuyan, ön çalışmaya ve Deney 1'e katılmamış olan 34 gönüllü erkek öğrenci ($Ort= 20,88$; $SS= 1,88$) katılmıştır. Ancak; veriler incelendiğinde yanlış sayısal açılarından uç (outlier) değer olan 3 katılımcının verisi analize dâhil edilmemiştir. Temizleme işleminden sonra Deney 2'ye toplam 31 erkek öğrenci katılmıştır ($Ort=$

20,34; $SS= 1,36$). Katılımcılar deneysel uygulamalar öncesinde araştırmanın amacı ve uygulamalar hakkında bilgilendirilmiş ve aydınlatılmış onam verilmiştir (Bkz. Ek 4).

7.3.2. Araçlar ve Gereçler

7.3.2.1. Değişim Saptama Görevi 2

E-Prime 2.0 Professional programında hazırlanan Değişim Saptama Görevi 2 (DSG-2), Deney 1’de kullanılan DSG ile temelde aynı olmakla beraber, iki yönden farklılık göstermektedir: (1) Ekranda sunulan fotoğrafların sayısı farklıdır. Deney 2’de “algısal yük” bağlamında; orijinal ve değiştirilmiş görüntü içerisinde yer alan fotoğraflar denemelerin yarısında düşük algısal yükü temsilen 4 adet ve diğer yarısında ise yüksek algısal yükü temsilen 8 adettir. (2) Orijinal ve değiştirilmiş görüntü arasında sunulan boş ekran üzerine yerleştirilmiş merkezi ipucudur. Deney 2’de orijinal ve değiştirilmiş görüntü arasındaki boş ekranın ortasında merkezi bir ipucu yer almakta ve bazen değişimin olduğu yönü işaret ederken bazen farklı bir yönü işaret etmektedir.

Deney 1 ve 2’de katılımcılardan istenenler aynıdır. DSG-2 için, oluşturulan yüz fotoğrafları seti içindeki 26 çekici yüzden 6’sı (3 kadın ve 3 erkek) ve 26 orta düzey çekici yüzlerden de 16’sı (8 kadın ve 8 erkek) rastgele seçilmiştir. DSG-2’nin şematik gösterimi Ek 10 ve 11’de sunulmuştur.

7.3.2.2. Değiştirilmiş (Modifiye Edilmiş) Uzamsal İpucu Paradigması

Deney 2’de Posner’in (1980) dikkati görsel uzamsal mekânsal beceriler temelinde ölçen Uzamsal İpucu Paradigması (UİP) değiştirilerek kullanılmıştır. Posner (1980) ve Posner, Walker, Friedrich ve Rafal’a (1984) göre; hedef uyarıcı gelmeden önce verilen yordayabilen merkezi ipuçları dikkati iç kaynaklı ve çevresel ipuçları ise dış kaynaklı olarak yönlendirmektedir. Orijinal paradigmada ipucunun hemen ardından ekranın sağında ya da solunda bir hedef uyarıcı belirlemek ve katılımcıdan bu hedef uyarıcıya en hızlı tepkiyi vermesi istenmektedir. Tepki hızı, ipucunun merkezi ve çevresel veya geçerli, geçersiz ya da nötr olmasına göre değişmektedir. Hedef, ipucunun işaret ettiği

konumda sunulduğunda geçerli, ipucunun işaret ettiği konumdan farklı bir yerde sunulduğunda geçersiz ve hedefin yönüne ilişkin herhangi bir yordama yapmıyorsa nötr ipucu olarak tanımlanmaktadır (ayrıntılı bilgi için Bkz., Bölüm 5). Bu araştırmada UIP, değişim saptama paradigmasına uygun olacak şekilde değiştirilerek kullanılmıştır. Değiştirilmiş Uzamsal İpucu Paradigmasında (DUİP), merkezi ipucu DSG içinde yer alan orijinal ve değiştirilmiş görüntü arasındaki boş ekran üzerine yerleştirilmiştir. Merkezi ipucu değişimin olduğu yönü veya farklı bir yönü gösteren ok işaretidir. Bu bağlamda, merkezi ipucu düşük algısal yük koşulunda 4 farklı konumu; yüksek algısal yük koşulunda ise 8 farklı konumu işaret edebilmektedir. Bu yönüyle çalışmanın özgün bir yönü olarak değerlendirilebilir.

7.3.2.3.. Oyalama Görevi

Deney 1’de kullanılan oyalama görevi ile aynıdır. Bu göreve ait sonuçlar değerlendirmeye alınmamıştır.

7.3.2.4.. Sürpriz Tanıma Görevi 2

Sürpriz Tanıma Görevi 2’de (STG-2), katılımcılara, toplam 44 adet (daha önce DSG-2’de sunulan 22 adet ve daha önce DSG-2’de sunulmayan 22 adet) yüz fotoğrafı bilgisayar ekranından sunulmuştur. Fotoğraflardan 12 tanesi çekici yüz (6 kadın, 6 erkek), 32’si (16 kadın, 16 erkek) orta düzey çekici yüzdür. Genel prosedür STG ile aynıdır (Bkz. Ek 9). Her defasında ekranda 4 adet fotoğraf sunulmakta olup fotoğraflar seçkisiz sırada sunulmaktadır. Katılımcılardan deneyde gördüklerini düşündükleri fotoğrafları, fotoğrafların altında yer alan sayıları tuşlayarak belirtmeleri istenmiştir.

7.3.3. Deney Deseni

Deney 2’de 2 (*Çekicilik*: Çekici Hedef - Orta Düzey Çekici Çeldiriciler, Orta Düzey Çekici Hedef - Orta Düzey Çekici Çeldiriciler) * 2 (*Algısal Yük*: Düşük, Yüksek) * 2 (*İpucu*: Geçerli, Geçersiz) faktörlü tekrar ölçümlü deneysel desen kullanılmıştır (Bkz. Tablo 5). Tüm bağımsız değişkenler denekçi olarak değişimlenmiştir. Bağımlı

değişkenler; değişimi doğru saptama miktarı, değişimi doğru saptama hızı ve sürpriz tanıma oranlarıdır.

Tablo 5. *Deneyde Kullanılan Deneysel Desen*

N = 31		Çekicilik Koşulu	
Algısal Yük	İpucu Türü	A	B
Düşük Algısal Yük	<i>Geçerli</i>	31	
	<i>Geçersiz</i>		
Yüksek Algısal Yük	<i>Geçerli</i>		
	<i>Geçersiz</i>		

A= Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler,

B= Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler

7.3.4. İşlem

Öncelikle HÜ Senato Etik Kurul onayı (03.10.2013 – 4697) alınmıştır. Katılımcılara deney hakkında genel bilgi yapılmış ve aydınlatılmış onam formu alınmıştır. Deney 2, bireysel olarak uygulanmış ve yaklaşık 20 dakika sürmüştür.

Deney 2’de (Deney 1’de olduğu gibi) katılımcıların yarısı modelin kadın olduğu denemeleri önce, modelin erkek olduğu denemeleri sonra alırken; diğer yarısı ise modelin erkek olduğu denemeleri önce, modelin kadın olduğu denemeleri sonra almıştır. Yine aynı şekilde katılımcıların yarısı önce düşük algısal yük denemelerini alırken, diğer yarısı önce yüksek algısal yük denemelerini almıştır. Bu düzenleme ABBA yöntemine göre uygulanmıştır. Farklı deneysel koşullar katılımcılara seçkisiz sırada sunulmuştur.

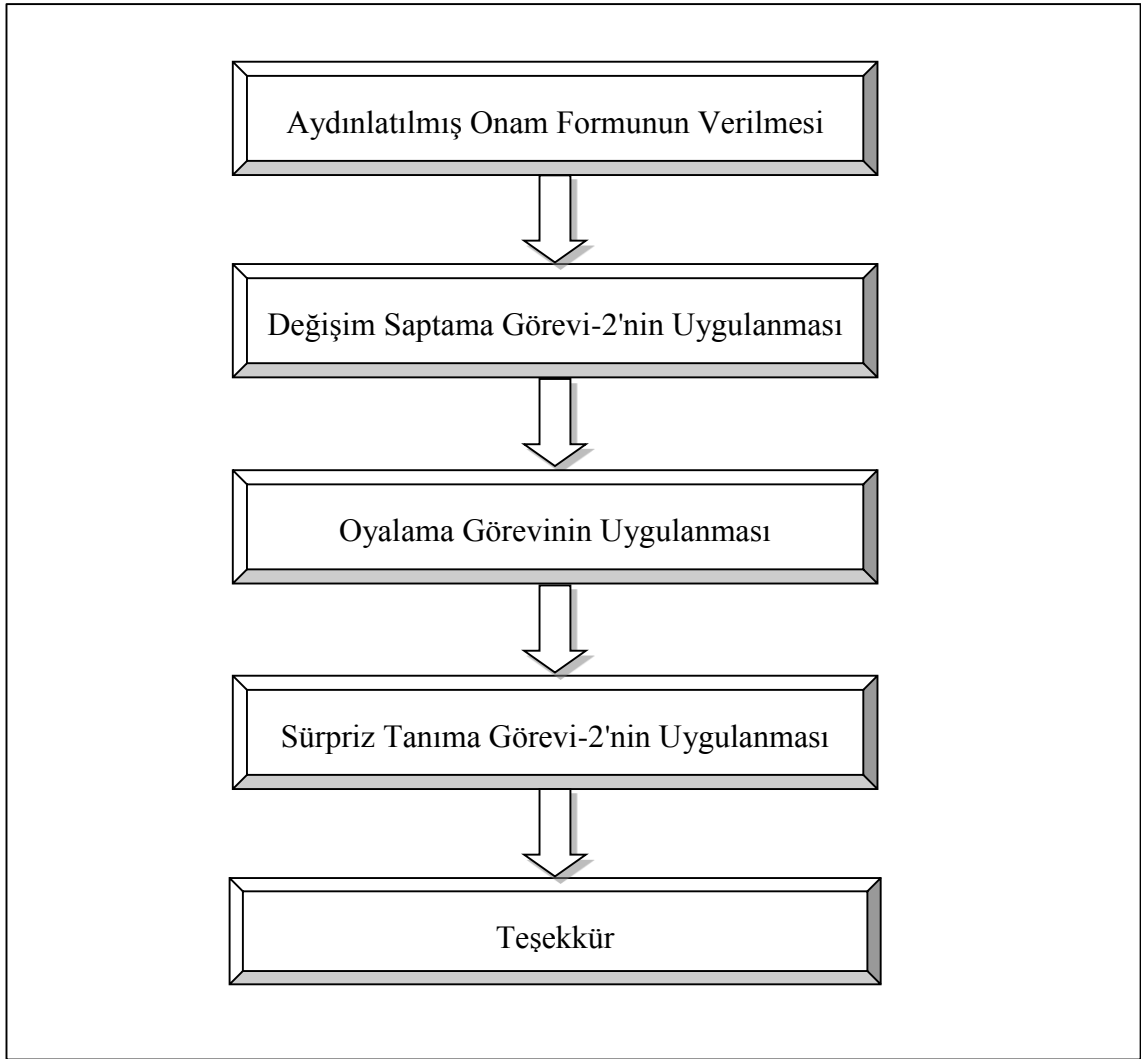
DSG-2’de, “algısal yük” orijinal ve değiştirilmiş görüntüde yer alan fotoğrafların sayısı bağlamında değişimlenmektedir. *Düşük algısal yük* koşulunda, orijinal ve değiştirilmiş görüntü içerisinde 4 adet fotoğraf yer alırken *yüksek algısal yük* koşulunda 8 adet fotoğraf yer almaktadır. Her bir orijinal ve değiştirilmiş görüntü arasında sadece bir adet fotoğraf değişmekte diğer tüm fotoğraflar sabit kalmaktadır. İki görüntü arasında değişen fotoğraf hedef, sabit kalanlar ise çeldirici olarak adlandırılmaktadır. Orijinal ve değiştirilmiş

görüntü arasında yer alan boş ekranın ortasına merkezi ipucu (ok işareti) yerleştirilmiştir. İpucu, denemelerin yarısında geçerli diğer yarısında ise geçersizdir.

Değişen yüz; düşük algısal yük koşulunda her konumda ikişer kez, yüksek algısal yük koşulunda ise her konumda bir kez gelecek şekilde düzenlenmiş ve her katılımcı için seçkisiz sırada sunulmuştur. Değişen yüzün yüksek algısal yük koşulunda bir kez gelmesinin sebebi, fotoğraflara maruz kalma sayısının DSG-2'den sonra gelen STG-2 performansı üzerindeki olası karıştırıcı etkisini elimine etmektir. DSG-2'ye geçmeden önce ekranda bir yönerge belirlemiştir (Bkz., Ek 12). Diğer aşamalar Deney 1 ile aynıdır. Deney 2'ye ait işlem yolu Şekil 7'de şematik olarak sunulmuştur.

7.3.5. İstatistiksel Analiz

Deney 2'den elde edilen veriler, değişimi doğru saptama miktarı ve değişimi doğru saptama hızı için iki ayrı $2 \times 2 \times 2$ faktörlü Tekrar Ölçümlü (Repeated Measure) ANOVA ile analiz edilmiştir. Sürpiz tanıma oranı için ise bağımlı gruplar için t test (Paired Sample t- test) analizi kullanılmıştır.



Şekil 7. Deney 2'ye Ait İşlem Yolunun Şematik Gösterimi

8. BÖLÜM: BULGULAR

Bu bölümde, yöntem kısmında ayrıntıları anlatılan *Deney 1* ve *Deney 2* kapsamında toplanan verilere uygulanan istatistiksel analiz sonuçları yer almaktadır.

Deney 1’de 4 (*Çekicilik*: Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldirici, Çekici Hedef/Çekici Çeldirici, Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldirici, Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldirici) x 2 (*Modelin Cinsiyeti*: Kadın, Erkek) x 2 (*Gözlemcinin Cinsiyeti*: Kadın, Erkek) faktörlü deneysel desene ait verilerin analizi için karma (mixed) ANOVA kullanılmıştır. Çekicilik ve modelin cinsiyeti denek içi, gözlemcinin cinsiyeti ise denekler arası değişimlenmiştir. Bağımlı ölçümler, değişimi doğru saptama miktarı ve değişimi doğru saptama hızıdır.

Deney 2’de 2 (*Çekicilik*: Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldirici, Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldirici) x 2 (*Algısal yük*: Düşük, Yüksek) x 2 (*İpucu*: Geçerli, Geçersiz) faktörlü tekrar ölçümlü deneysel desene ait verilerin analizi için tekrar ölçümlü (repeated measures) ANOVA kullanılmıştır. Tüm bağımsız değişkenler denek içi olarak değişimlenmiştir. Bağımlı ölçümler, değişimi doğru saptama miktarı ve değişimi doğru saptama hızıdır.

STG ve STG-2’den elde edilen verilerin analizi için ise bağımlı gruplar için (paired samples) t test kullanılmıştır. Bağımlı ölçümler, sırasıyla, sürpriz tanıma miktarı ve sürpriz tanıma oranıdır. Ayrıca, hipotezler doğrultusunda ek analizler de gerçekleştirilmiştir. Elde edilen ham verilerin analizi için Sosyal Bilimler İçin İstatistik Paket Programı’nın (SPSS) 18.0 lisanslı sürümü kullanılmıştır.

Gerçekleştirilen analizlerde, değişkenlerin bağımlı ölçümler üzerindeki anlamlı etkilerinin hangi düzeyler arası farktan kaynaklandığını belirlemek üzere gerçekleştirilen *post hoc* analizlerden, karşılaştırmaların çok uzun olması sebebiyle, sadece anlamlı olanlarına yer verilmiştir.

8.1. DENEY 1'E İLİŞKİN BULGULAR

8.1.1. Deney 1'e İlişkin Veri Setinin Parametrik Testlere Uygunluğunun Sınanması

Temel istatistiksel analizlerden önce ilk olarak veri girişi kontrol edilerek yanlış girilen değerlerin olup olmadığı incelenmiş, varsa hatalı veriler düzeltilmiştir. Uç değer (outlier) olup olmadığını kontrol etmek amacıyla her bir değişken için z puanları hesaplanıp $z = \pm 3.29$ 'u aşan değerler uç değer olarak kabul edilmiştir (Field, 2009). Bu bağlamda, Deney 1 için toplam yanlış sayısı oldukça fazla olan 4 katılımcının (1 erkek, 3 kadın) verisi analizden çıkartılmış ve analizler 110 katılımcı (51 kadın, 59 erkek) üzerinden yürütülmüştür. Verileri analize dâhil edilen katılımcıların yaş ortalaması 20,87, standart sapması ise 1,80'dir. Tepki süresi bakımından uç değer olan 3 katılımcının verisi de (2 kadın, 1 erkek) uç değer kabul edilmeyen en yüksek/düşük değerlerin z puanının bir değer artırılması yöntemi ile yeni değer atanarak analize dâhil edilmiştir.

Parametrik testlerin uygulanabilmesi için, normallik varsayımının karşılanması gerekmektedir. Bu bağlamda her bir değişken için kayışlık (skewness) ve basıklık (curtosis) değerleri incelenmiş ve değişkenlerin değişimi doğru saptama hızına ilişkin kayışlık ve basıklık katsayıları ± 1 aralığında olduğundan normal dağılım özelliği gösterdiği varsayılmıştır.

8.1.2. Değişimi Doğru Saptama Miktarına İlişkin Bulgular

Değişimi doğru saptama miktarına ilişkin verilere 4x2x2 faktörlü karma ANOVA uygulanmıştır. Bağımlı ölçümler arasındaki farklara ait varyansın homojenliği sayıltısını test etmek üzere Mauchly küresellik testi kullanılmıştır. Test sonuçlarına göre; çekicilik değişkeninin temel etkisi küresellik varsayımını karşılamamaktadır (Mauchly $W= 0,89$, $\chi^2(5)= 12,62$, $p<0,05$). Yani, çekicilik değişkeni için varyans homojen değildir. Bu yüzden, Huynh-Feldt düzeltmesi ($\epsilon \geq 0,75$) yapılmıştır. Çekicilik*modelin cinsiyeti değişkenlerinin 2'li ortak etkisi küresellik varsayımını karşılamaktadır (Mauchly

$W=0,95$, $\chi^2(5)=5,41$, $p>0,05$). Yani, 2'li ortak etkinin varyansı homojendir. Modelin cinsiyeti, 2 alt düzeye sahip olduğundan küresellik varsayımı test edilmemektedir.

Farklı deneysel koşullardaki değişimi doğru saptama miktarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 7'de gösterilmektedir. ANOVA analizi sonucuna göre; çekiciliğin değişimi doğru saptama miktarı üzerindeki temel etkisi anlamlıdır ($F(2,88, 310,98)=8,33$, $p<0,001$, $\eta_p^2=0,07$). Buna karşın, modelin cinsiyeti ($F(1, 108)=2,54$, $p>0,05$) ve gözlemcinin cinsiyetinin ($F(1, 108)=0,09$, $p>0,05$) değişimi doğru saptama miktarı üzerindeki temel etkisi anlamlı değildir. Ortak etkiler incelendiğinde, çekicilik*modelin cinsiyeti ($F(3, 324)=1,89$, $p>0,05$), çekicilik*gözlemcinin cinsiyeti ($F(2,88, 310,98)=1,45$, $p>0,05$), modelin cinsiyeti*gözlemcinin cinsiyeti ($F(1, 108)=0,68$, $p>0,05$) ve çekicilik*modelin cinsiyeti*gözlemcinin cinsiyeti ($F(3, 324)=0,78$, $p>0,05$) değişkenlerinin değişimi doğru saptama miktarı üzerindeki ortak etkileri anlamlı değildir. Temel etkisi anlamlı bulunan çekicilik değişkenine ilişkin değişimi doğru saptama miktarı ortalamalarını gösteren grafik, Şekil 8'de sunulmaktadır.

ANOVA sonucunda, çekiciliğin değişimi doğru saptama miktarı üzerindeki etkisinin hangi düzeyler arasındaki farktan kaynaklandığını belirlemek üzere *post hoc* analizler (Bonferroni Düzeltmesi) yapılmış ve Analiz sonuçları Tablo 6'da özetlenmiştir. Çoklu karşılaştırma sonuçlarına göre;

1) Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulu (tüm yüzler çekici) ile Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (sadece hedef yüz çekici) arasında anlamlı fark vardır ($F(1, 109)=23,19$, $p<0,001$, $\eta_p^2=0,17$). Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulundaki değişimi doğru saptama miktarı ($\bar{X}= 11,18$; $SS= 0,95$), Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulundan ($\bar{X}= 10,67$; $SS= 1,33$) daha fazladır.

2) Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulu (sadece çeldirici yüzler çekici) ile Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (sadece hedef yüz çekici) arasında anlamlı fark vardır ($F(1, 109)=12,14$, $p<0,001$, $\eta_p^2=0,1$). Çekici

Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulundaki değişimi doğru saptama miktarı ($\bar{X}= 11,18$; $SS= 0,95$), Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulundan ($\bar{X}= 10,83$; $SS= 0,99$) daha fazladır.

3) Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (sadece hedef yüz çekici) ile Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (hiçbir yüz çekici değil) arasında anlamlı fark vardır ($F(1, 109)=9,62$, $p<0,001$, $\eta_p^2=0,14$). Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulundaki değişimi doğru saptama miktarı ($\bar{X}= 11,18$; $SS= 0,95$), Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulundan ($\bar{X}= 10,76$; $SS= 1,13$) daha fazladır.

Tablo 6. Çekiciliğin Değişimi Doğru Saptama Miktarı Üzerindeki Temel Etkisine İlişkin Post Hoc Karşılaştırmaları

	Post Hoc Karşılaştırma	Anlamlılık Değeri
Çekicilik	C > A	$p<0,001$
	C > B	$p<0,01$
	C > D	$p<0,001$

A = Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler Koşulu

B = Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler Koşulu

C = Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler Koşulu

D = Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler Koşulu

Gözlemci kadın olduğunda; en yüksek değişimi doğru saptama miktarı, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiricilerin erkek olduğu koşulda, ($\bar{X}= 11,17$; $SS= 1,21$); en düşük değişimi doğru saptama miktarı ise Orta Düzey Çekici hedef/Çekici Çeldiricilerin kadın olduğu koşulda ($\bar{X}= 10,63$; $SS= 1,34$) gözlenmektedir. Gözlemci erkek olduğunda; en yüksek değişimi doğru saptama miktarı, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiricilerin kadın olduğu koşulda ($\bar{X}= 11,45$; $SS= 0,91$); en düşük değişimi doğru saptama miktarı ise Çekici hedef/Çekici Çeldiricilerin erkek olduğu koşulda ($\bar{X}= 10,46$; $SS= 1,67$) gözlenmektedir. Genel olarak; en yüksek değişimi doğru saptama performansı, gözlemcinin erkek ve Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiricilerin kadın olduğu koşulda; en düşük değişimi doğru saptama performansı ise gözlemcinin de Çekici Hedef/Çekici Çeldiricilerin de erkek olduğu koşulunda gerçekleşmiştir.

Tablo 7. Farklı Deneysel Koşullara İlişkin Değişimi Doğru Saptama Miktarı Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

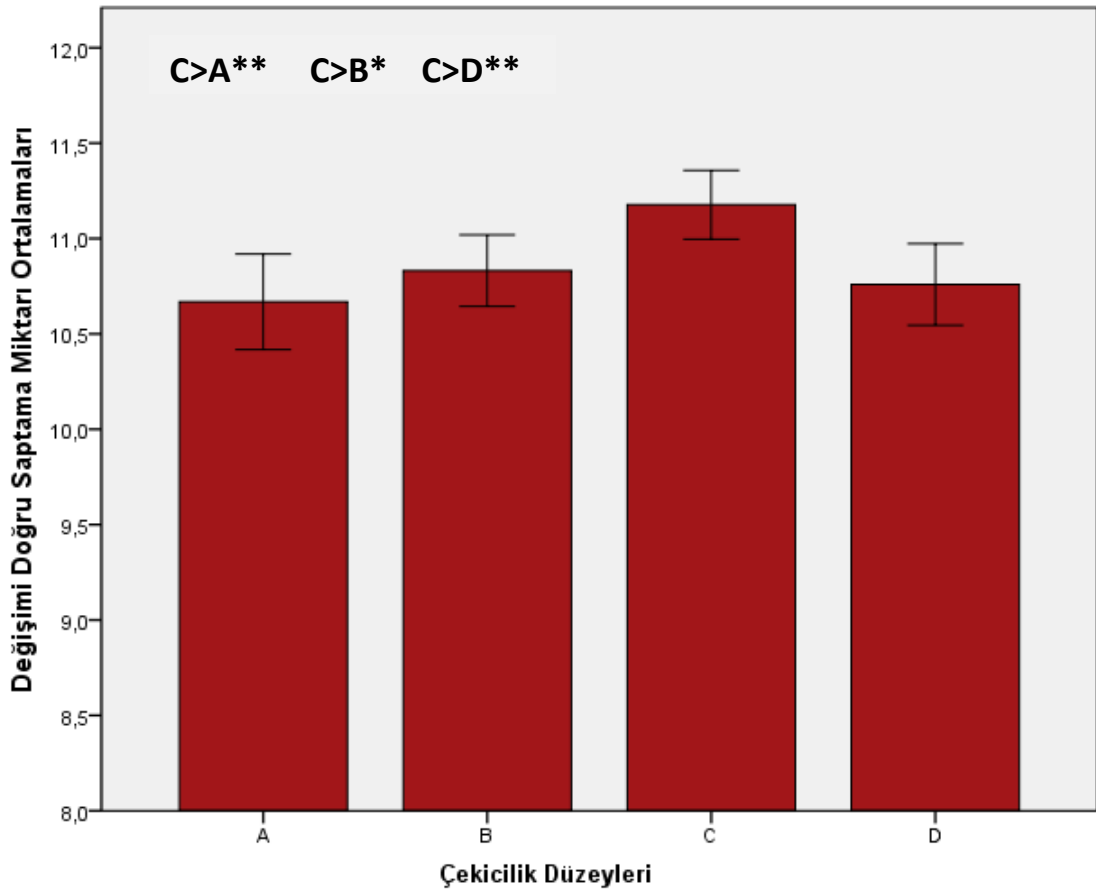
		A	B	C	D
Kadın Gözlemci	Kadın Model	10,93 (1,79)	10,63 (1,34)	11,28 (1,37)	10,85 (1,41)
	Erkek Model	10,67 (1,35)	10,83 (1,16)	11,17 (1,21)	10,72 (1,61)
Erkek Gözlemci	Kadın Model	10,62 (1,79)	10,91 (1,38)	11,45 (0,91)	10,82 (1,50)
	Erkek Model	10,46 (1,67)	10,95 (1,09)	10,82 (1,39)	10,64 (1,41)

A= Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler,

B= Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler,

C= Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler,

D= Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler.



A = Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler Koşulu

$p < 0,001^{**}$

B = Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler Koşulu

$p < 0,01^*$

C = Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler Koşulu

D = Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler Koşulu

Şekil 8. Farklı Çekicilik Düzeylerine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Miktarı Ortalamaları

8.1.3. Değişimi Doğru Saptama Hızına İlişkin Bulgular

Değişimi doğru saptama hızına ilişkin verilere 4x2x2 faktörlü karma ANOVA uygulanmıştır. Karma ANOVA'ya ilişkin verilerin küresellik sayıltısını test etmek üzere Mauchly küresellik testi kullanılmıştır. Test sonuçlarına göre; çekicilik değişkeninin temel etkisi (Mauchly $W = 0,81$, $\chi^2(5) = 21,77$, $p < 0,05$) ve çekicilik*modelin cinsiyeti değişkenlerinin 2'li ortak etkisi (Mauchly $W = 0,84$, $\chi^2(5) = 18,54$, $p < 0,05$) küresellik varsayımını karşılamamaktadır. Bu yüzden, Huynh-Feldt düzeltmesi ($\epsilon \geq 0,75$) yapılmıştır.

Modelin cinsiyeti değişkeninin 2 düzeyi olduğundan küresellik varsayımı test edilmemektedir.

Farklı deneysel koşullardaki değişimi doğru saptama hızına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 9’da gösterilmektedir. ANOVA sonucuna göre; çekicilik ($F(2,73, 295,16)=37,33, p<0,001, \eta_p^2=0,26$) ve modelin cinsiyeti ($F(1, 108)=6,47, p<0,01, \eta_p^2=0,006$) değişkenlerinin değişimi doğru saptama hızı üzerindeki temel etkisi anlamlıdır. Modelin erkek olduğu koşulda ($\bar{X}= 3712,37; SS= 629,3$) değişim, modelin kadın olduğu koşula kıyasla ($\bar{X}= 3860,95; SS= 744,85$) daha hızlı saptanmıştır. Buna karşın, gözlemcinin cinsiyetinin değişimi doğru saptama hızı üzerindeki temel etkisi anlamlı değildir ($F(1, 108)=0,85 p>0,05$). Ortak etkiler incelendiğinde; çekicilik*modelin cinsiyeti değişkenlerinin değişimi doğru saptama hızı üzerindeki ortak etkisi anlamlıdır ($F(2,78, 289,31)=32,29, p<0,001, \eta_p^2=0,23$). Çekicilik*gözlemcinin cinsiyeti ($F(3, 324)=0,86, p>0,05$), modelin cinsiyeti*gözlemcinin cinsiyeti ($F(1, 108)=1,21, p>0,05$) ve çekicilik*modelin cinsiyeti*gözlemcinin cinsiyeti ($F(3, 324)=0,57, p>0,05$) değişkenlerinin değişimi doğru saptama hızı üzerindeki ortak etkileri anlamlı değildir. Anlamlı etkisi bulunan çekicilik, modelin cinsiyeti ve cinsiyet*modelin cinsiyeti değişkenlerinin değişimi doğru saptama hızı ortalamalarına ilişkin grafikler, Şekil 9, 10 ve 11’de sunulmaktadır.

ANOVA sonucunda, çekicilik ve çekicilik*modelin cinsiyeti değişkenlerinin değişimi doğru saptama hızı üzerindeki etkilerinin hangi bağımsız değişken düzeyleri arasındaki farktan kaynaklandığını belirlemek üzere *post hoc* analizler (Bonferroni Düzeltmesi) yapılmıştır. Analiz sonuçlarının özeti Tablo 8’de gösterilmektedir. Çoklu karşılaştırma sonuçlarına göre;

Çekicilik değişkeni için:

1. Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulu (tüm yüzler çekici) ile Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (sadece hedef yüz çekici) arasında anlamlı fark vardır ($F(1, 109)=88,45, p<0,001, \eta_p^2=0,45$). Çekici Hedef/Orta Düzey

Çekici Çeldiriciler koşulunda ($\bar{X}= 3451,77$; $SS= 608,41$) değişimi doğru saptama, Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulundan ($\bar{X}= 3947,83$; $SS= 748,95$) daha hızlıdır.

2. Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulu (tüm yüzler çekici) ile Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (hiçbir yüz çekici değil) arasında anlamlı fark vardır ($F(1, 109)=11,3$, $p<0,001$, $\eta_p^2=0,09$). Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda ($\bar{X}= 3755,59$; $SS= 705,06$) değişimi doğru saptama, Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulundan ($\bar{X}= 3937,83$; $SS= 748,96$) daha hızlıdır.

3. Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulu (sadece çeldirici yüzler çekici) ile Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (sadece hedef yüz çekici) arasında anlamlı fark vardır ($F(1, 109)=79,16$, $p<0,001$, $\eta_p^2=0,42$). Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda ($\bar{X}= 3451,768$; $SS= 608,41$) değişimi doğru saptama, Orta Düzey Çekici Hedef /Çekici Çeldiriciler koşulundan ($\bar{X}= 4001,45$; $SS=798,97$) daha hızlıdır.

4. Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulu (sadece çeldirici yüzler çekici) ile Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (hiçbir yüz çekici değil) arasında anlamlı fark vardır ($F(1, 109)=13,63$, $p<0,001$, $\eta_p^2=0,11$). Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda ($\bar{X}= 3755,59$; $SS= 705,06$) değişim saptama, Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulundan ($\bar{X}= 4001,45$; $SS= 798,97$) daha hızlıdır.

5. Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (sadece hedef yüz çekici) ile Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (hiçbir yüz çekici değil) arasında anlamlı fark vardır ($F(1, 109)=45,58$, $p<0,001$, $\eta_p^2=0,29$). Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda ($\bar{X}= 3451,77$; $SS= 608,41$) değişimi doğru saptama, Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulundan ($\bar{X}= 3755,59$; $SS= 705,06$) daha hızlıdır.

Çekicilik*modelin cinsiyeti değişkeni için:

1. Modelin erkek olduğu koşulda, Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulu (tüm yüzler çekici) ile Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (sadece hedef yüz çekici) arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.* = 202,88, $p < 0,01$). Model erkek olduğunda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda (\bar{X} = 3572,59; SS = 666,29) değişimi doğru saptama, Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulundan (\bar{X} = 3773,92; SS = 776,19), daha hızlıdır.

2. Modelin erkek olduğu koşulda, Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (hiçbir yüz çekici değil) ile Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (sadece hedef yüz çekici) arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.* = - 270,79, $p < 0,001$). Model erkek olduğunda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda (\bar{X} = 3572,59; SS = 666,29) değişimi doğru saptama, Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulundan (\bar{X} = 3843,52; SS = 797,69) daha hızlıdır.

3. Modelin kadın olduğu koşulda, Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulu (tüm yüzler çekici) ile Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (sadece hedef yüz çekici) arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.* = 770,66, $p < 0,001$). Model kadın olduğunda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda (\bar{X} = 3330,95; SS = 786,50) değişimi doğru saptama, Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulundan (\bar{X} = 4101,73; SS = 924,01) daha hızlıdır.

4. Modelin kadın olduğu koşulda, Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulu (tüm yüzler çekici) ile Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (hiçbir yüz çekici değil) arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.* = 433,5 $p < 0,001$). Model kadın olduğunda, Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda (\bar{X} = 3667,66; SS = 941,25) değişimi doğru saptama, Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulundan (\bar{X} = 4101,73; SS = 924,01) daha hızlıdır.

5. Modelin kadın olduğu koşulda, Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulu (sadece çeldirici yüzler çekici) ile Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (sadece hedef yüz çekici) arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.*= 1010,95, $p<0,001$). Model kadın olduğunda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda (\bar{X} = 3330,95; SS = 786,50) değişimi doğru saptama, Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulundan (\bar{X} = 4343,46; SS = 1074,94) daha hızlıdır.

6. Modelin kadın olduğu koşulda, Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulu (sadece çeldirici yüzler çekici) ile Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (hiçbir yüz çekici değil) arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.*= 673,79, $p<0,001$). Model kadın olduğunda, Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda (\bar{X} = 3667,66; SS = 941,25) değişimi doğru saptama, Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulundan (\bar{X} = 4343,46; SS = 1074,94) daha hızlıdır.

7. Modelin kadın olduğu koşulda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (sadece hedef yüz çekici) ile Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (hiçbir yüz çekici değil) arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.*= - 337,16, $p<0,001$). Model kadın olduğunda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda (\bar{X} = 3330,95; SS = 786,50) değişimi doğru saptama, Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulundan (\bar{X} = 3667,66; SS = 941,25) daha hızlıdır.

8. Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulunda (tüm yüzler çekici), modelin erkek olduğu koşul ile modelin kadın olduğu koşul arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.*= 325,57, $p<0,001$). Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulunda model erkek olduğunda (\bar{X} = 3773,92; SS = 776,19) değişimi doğru saptama, modelin kadın olmasına (\bar{X} = 4101,73; SS = 924,01) kıyasla, daha hızlıdır.

9. Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulunda (sadece çeldirici yüzler çekici), modelin erkek olduğu koşul ile modelin kadın olduğu koşul arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.*= 682,18, $p < 0,001$). Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulunda model erkek olduğunda (\bar{X} = 3659,43; SS = 806,56) değişimi doğru saptama, modelin kadın olmasına (\bar{X} = 4343,46; SS = 1074,94) kıyasla, daha hızlıdır.

10. Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda (sadece hedef yüz çekici), modelin erkek olduğu koşul ile modelin kadın olduğu koşul arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.*= 242,213, $p < 0,01$). Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulunda model kadın olduğunda (\bar{X} = 3330,95; SS = 786,50) değişimi doğru saptama, modelin erkek olmasına (\bar{X} = 3572,59; SS = 666,29) kıyasla, daha hızlıdır.

Tablo 8. Çekicilik ve Çekicilik*Modelin Cinsiyeti Değişkenlerinin Değişimi Doğru Saptama Hızı Üzerindeki Temel ve Ortak Etkilerine İlişkin Post Hoc Karşılaştırmaları

Değişken Türü		Post Hoc Karşılaştırma	Anlamlılık Değeri
Temel Etkiler	Çekicilik	C < A	$p < 0,001$
		C < D	$p < 0,01$
		C < B	$p < 0,001$
		D < B	$p < 0,01$
		D < A	$p < 0,01$
Ortak Etkiler	Çekicilik*Modelin Cinsiyeti	Kadın_C < Kadın_A	$p < 0,001$
		Kadın_C < Kadın_D	$p < 0,001$
		Kadın_C < Kadın_B	$p < 0,001$
		Kadın_D < Kadın_B	$p < 0,001$
		Erkek_C < Erkek_A	$p < 0,05$
		Erkek_C < Erkek_D	$p < 0,001$
		A_Erkek < A_Kadın	$p < 0,001$
		B_Erkek < B_Kadın	$p < 0,001$
C_Kadın < C_Erkek	$p < 0,01$		

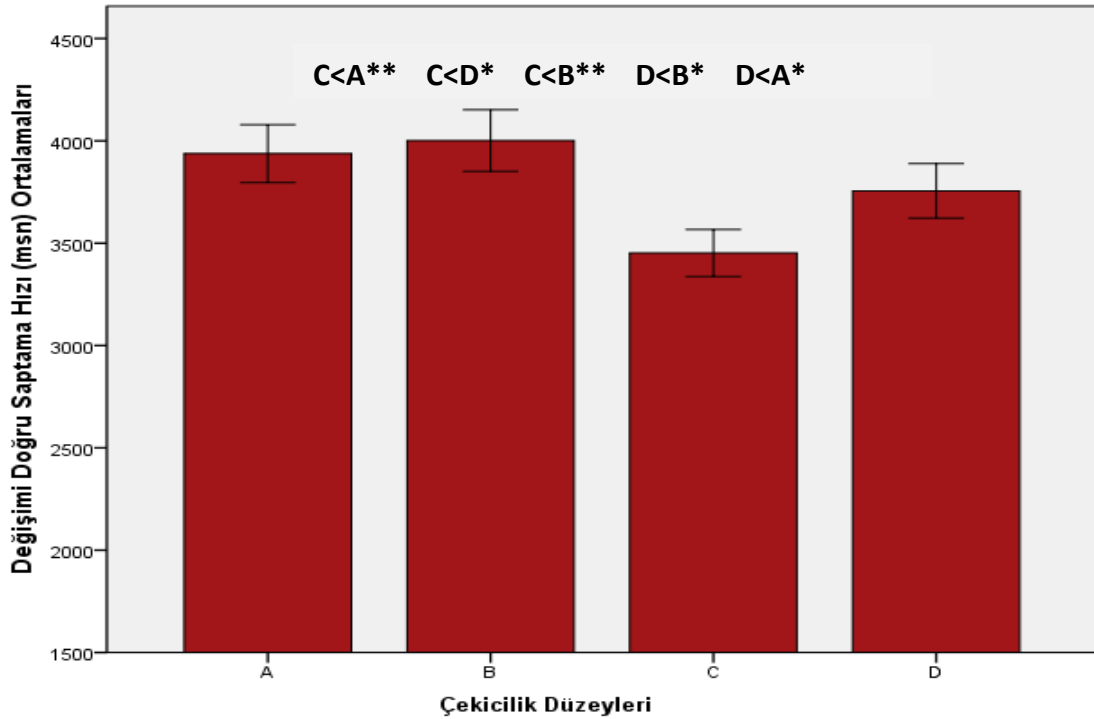
A = Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler Koşulu

B = Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler Koşulu

C = Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler Koşulu

D = Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler Koşulu

Gözlemci kadın olduğunda; en hızlı değişimi doğru saptama performansı Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiricilerin kadın olduğu koşulunda (\bar{X} = 3371,32; SS = 755,07); en yavaş değişimi doğru saptama performansı ise Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiricilerin kadın olduğu koşulda (\bar{X} = 4296,54; SS = 990,25) gözlenmektedir. Gözlemci erkek olduğunda; en hızlı değişimi doğru saptama performansı Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiricilerin kadın olduğu koşulda (\bar{X} = 3292,02; SS = 820,60); en yavaş değişimi doğru saptama performansı ise Çekici hedef/Çekici Çeldiricilerin kadın olduğu koşulda (\bar{X} = 4288,69; SS = 1157,93) gözlenmektedir. Genel olarak en hızlı performans, gözlemcinin erkek ve Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiricilerin kadın olduğu koşulda; en yavaş performans ise gözlemcinin de Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiricilerin de kadın olduğu koşulda gerçekleşmiştir.



A = Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler Koşulu

$p < 0,001^{**}$

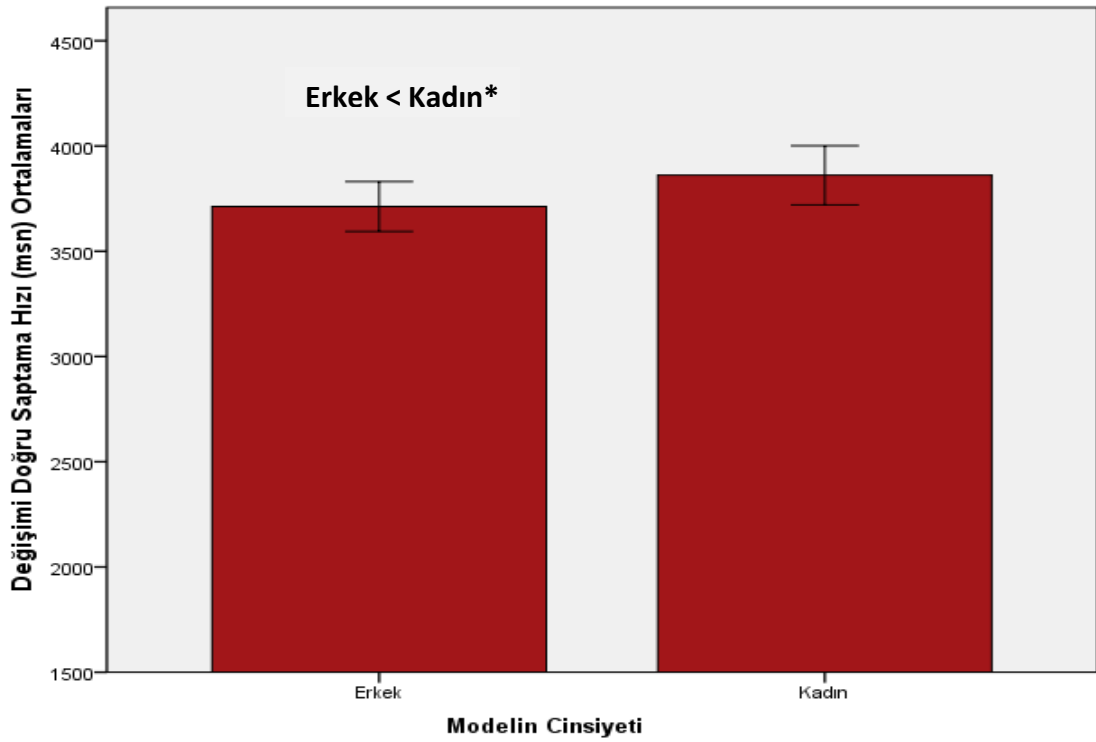
B = Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler Koşulu

$p < 0,01^*$

C = Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler Koşulu

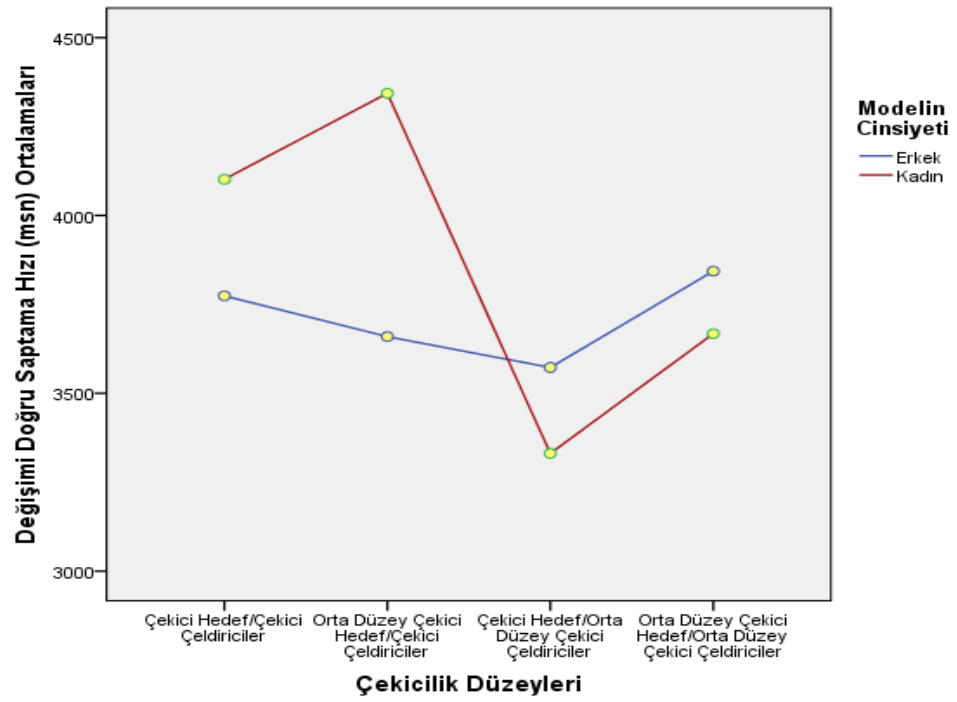
D = Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler Koşulu

Şekil 9. Farklı Çekicilik Düzeylerine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları



$p < 0,01^*$

Şekil 10. Modelin Cinsiyetine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları



Şekil 11. Çekicilik*Modelin Cinsiyeti Ortak Etkisi İçin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları

Tablo 9. Farklı Deneysel Koşullara İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı(msn) Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

		A	B	C	D
Kadın Gözlemci	Kadın Model	4135,30 (876,69)	4296,54 (990,25)	3371,32 (755,07)	3732,92 (999,58)
	Erkek Model	3932,75 (777,64)	3715,63 (883,42)	3644,10 (650,98)	3908,13 (735,74)
Erkek Gözlemci	Kadın Model	4069,36 (974,31)	4388,69 (1157,93)	3292,02 (820,60)	3604,73 (885,86)
	Erkek Model	3620,78 (750,08)	3605,24 (728,77)	3502,77 (679,22)	3781,22 (855,21)

A: Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler,

B: Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler,

C: Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler,

D: Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler.

8.2. DENEY 2'YE İLİŞKİN BULGULAR

8.2.1. Deney 2'ye İlişkin Veri Setinin Parametrik Testlere Uygunluğunun Sınanması

Temel istatistiksel analizlerden önce ilk olarak veri girişi kontrol edilerek yanlış girilen değerler incelenmiş, varsa hatalı veriler düzeltilmiştir. Uç değer (outlier) olup olmadığını kontrol etmek amacıyla her bir değişken için z puanları hesaplanıp $z = \pm 3.29$ 'u aşan değerler uç değer olarak kabul edilmiştir (Field, 2009). Deney 2 için toplam yanlış sayısı oldukça fazla olan 3 katılımcının verisi analizden çıkartılmıştır. Son durumda, analizler 34 yerine 31 katılımcı üzerinden yürütülmüştür. Verileri analize dâhil edilen katılımcıların yaş ortalaması 20,34, standart sapması ise 1,36'dir. Tepki süresi bakımından uç değer olan 2 katılımcının verisi, uç değer kabul edilmeyen en yüksek/düşük değere ait z puanının bir değer arttırılması yöntemi ile yeni değer atanarak analize dâhil edilmiştir.

Parametrik testlerin uygulanabilmesi için, normallik varsayımının karşılanması gerekmektedir. Bu bağlamda her bir değişken için kayışlık (skewness) ve basıklık (curtosis) değerleri incelenmiş ve değişkenlerin değişimi doğru saptama hızına ilişkin kayışlık ve basıklık katsayıları ± 1 aralığında olduğundan normal dağılım özelliği gösterdiği varsayılmıştır.

8.2.2. Değişimi Doğru Saptama Miktarına İlişkin Bulgular

Değişimi doğru saptama miktarına ilişkin elde edilen verilere 2x2x2 faktörlü tüm faktörlerde tekrar ölçümlü (repeated measures) ANOVA uygulanmıştır. Değişkenlerin tümü iki düzeyli olduğundan Mauchly küresellik varsayımı test edilmemektedir.

Farklı deneysel koşullardaki değişimi doğru saptama miktarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 11’de gösterilmektedir. ANOVA sonucuna göre; ipucu türünün doğru saptama miktarı üzerindeki temel etkisi anlamlıdır ($F(1, 31)=18,00$, $p<0,001$, $\eta_p^2=0,37$). Geçerli ipucu koşulunda ($\bar{X}=7,94$; $SS=0,01$) değişimi doğru saptama miktarı, geçersiz ipucu koşulundan ($\bar{X}=7,76$; $SS=0,04$) daha fazladır. Algısal yükün ($F(1, 30)=0,01$, $p>0,05$) ve çekiciliğin ($F(1, 30)=0,09$, $p>0,05$) değişimi doğru saptama miktarı üzerindeki temel etkisi ise anlamlı değildir. Ortak etkiler incelendiğinde; çekicilik*algısal yük ($F(1, 30)=0,22$, $p>0,05$), çekicilik*ipucu ($F(1, 30)=0,01$, $p>0,05$) ve çekicilik*algısal yük*ipucu ($F(1, 30)=0,57$, $p>0,05$) değişkenlerinin değişimi doğru saptama miktarı üzerindeki ortak etkileri anlamlı değildir. İpucu*algısal yük değişkeninin değişimi doğru saptama miktarı üzerindeki etkisi ise “marjinal anlamlı”dır ($F(1, 30)=3,78$, $p=0,06$, $\eta_p^2=0,12$). Temel ve ortak etkileri anlamlı olan ipucu ve ipucu*algısal yük değişkenlerinin değişimi doğru saptama hızı ortalamalarına ilişkin grafikler, Şekil 12 ve 13’te sunulmaktadır.

ANOVA sonucunda; ipucu*algısal yük değişkeninin değişimi doğru saptama miktarı üzerindeki ortak etkisinin hangi düzeyler arasındaki farktan kaynaklandığını belirlemek üzere *post hoc* analizler (Bonferroni Düzeltmesi) yapılmıştır. Analiz sonuçlarının özeti Tablo 10’da gösterilmektedir. Çoklu karşılaştırma sonuçlarına göre;

1. İpucu geçerli olduğunda, düşük ve yüksek algısal yük koşulları arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.* = 0,09, $p < 0,01$). İpucu geçerli olduğunda, değişimi doğru saptama miktarı yüksek algısal yük koşulunda ($\bar{X} = 7,98$; $SS = 0,06$), düşük algısal yük koşulundan ($\bar{X} = 7,89$; $SS = 0,17$) daha fazladır.

2. Yüksek algısal yük koşulunda, geçerli ve geçersiz ipucu koşulları arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.* = 0,266, $p < 0,001$). Algısal yük yüksek olduğunda, geçerli ipucu koşulunda ($\bar{X} = 7,98$; $SS = 0,06$), değişimi doğru saptama miktarı geçersiz olduğu koşuldun ($\bar{X} = 7,72$; $SS = 0,41$) daha fazladır.

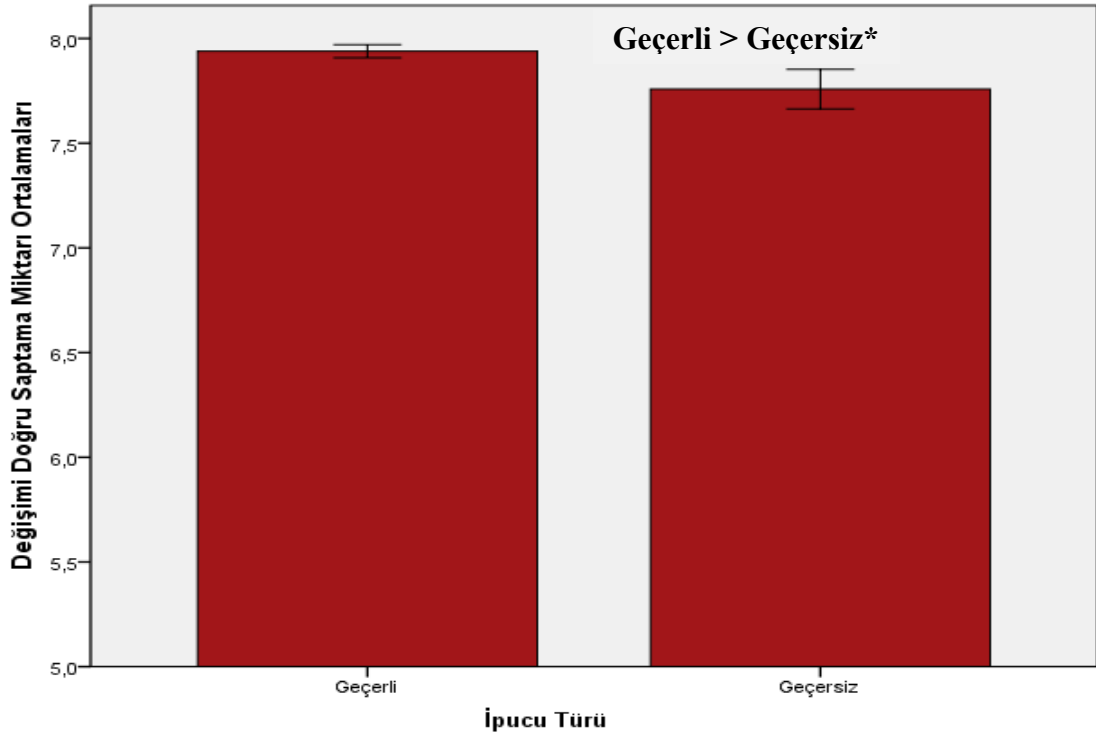
3. Düşük algısal yük koşulunda, geçerli ve geçersiz ipucu koşulları arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.* = 0,09, $p < 0,05$). Algısal yük düşük olduğunda, geçerli ipucu koşulunda ($\bar{X} = 7,89$; $SS = 0,17$) değişimi doğru saptama miktarı, geçersiz ipucu koşulundan ($\bar{X} = 7,80$; $SS = 0,24$) daha fazladır.

Tablo 10. İpucu Türü ve İpucu*Algısal Yük Değişkenlerinin Değişimi Doğru Saptama Miktarı Üzerindeki Temel ve Ortak Etkilerinin Post Hoc Karşılaştırmaları

	Değişken Türü	Post Hoc Karşılaştırmalar	Anlamlılık Değeri
Temel Etkiler	İpucu Türü	Geçerli > Geçersiz	$p < 0,001$
Ortak Etkiler	İpucu*Algısal Yük	Geçerli_Yüksek > Geçerli_Düşük	$p < 0,01$
		Yüksek_Geçerli > Yüksek_Geçersiz	$p < 0,001$
		Düşük_Geçerli > Düşük_Geçersiz	$p < 0,05$

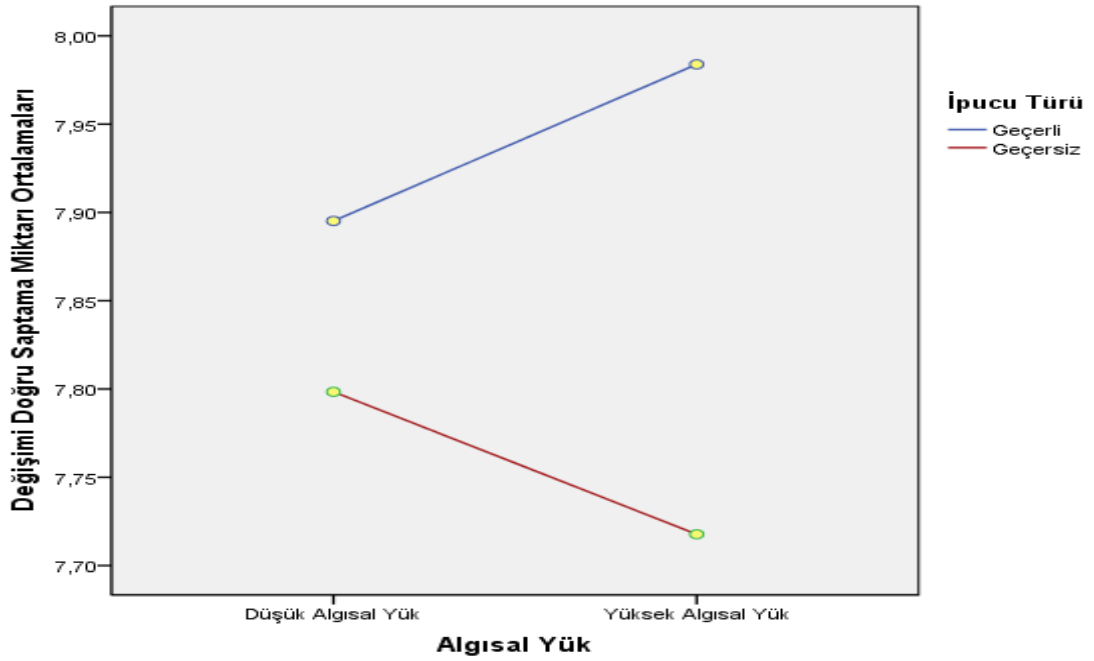
Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda en yüksek değişimi doğru saptama miktarı, algısal yük yüksek ve ipucu geçerli olduğunda ($\bar{X} = 8,00$; $SS = 0,00$); en düşük değişimi doğru saptama miktarı ise algısal yük yüksek ve ipucu geçersiz olduğunda ($\bar{X} = 7,71$; $SS = 0,38$) gözlenmektedir. Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda ise en yüksek değişimi doğru saptama miktarı algısal yük yüksek ve ipucu geçerli olduğunda ($\bar{X} = 7,97$; $SS = 0,12$); en düşük değişimi doğru saptama miktarı ise algısal yük yüksek ve ipucu geçersiz olduğunda ($\bar{X} = 7,72$; $SS = 0,62$)

gözlenmektedir. Genel olarak; en yüksek değişimi doğru saptama performansı, algısal yükün yüksek, ipucunun geçerli olduğu Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda; en düşük değişimi doğru saptama performansı ise algısal yükün yüksek, ipucunun geçersiz olduğu Orta Düzey Çekici Hedef/ Çekici Çeldiriciler koşulunda gerçekleşmiştir.



$p < 0,001^*$

Şekil 12. İpucu Türüne İlişkin Değişimi Doğru Saptama Miktarı Ortalamaları



Şekil 13. Algısal yük*İpucu Ortak Etkisine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Miktarı Ortalamaları

Tablo 11. Farklı Deneysel Koşullara İlişkin Değişimi Doğru Saptama Miktarı Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	<i>Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler</i>		<i>Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler</i>	
	Düşük Algısal Yük	Yüksek Algısal Yük	Düşük Algısal Yük	Yüksek Algısal Yük
Geçerli İpucu	7,87 (0,26)	8,00 (0,00)	7,92 (0,19)	7,97 (0,12)
Geçersiz İpucu	7,79 (0,34)	7,71 (0,38)	7,81 (0,38)	7,72 (0,62)

8.2.3. Değişimi Doğru Saptama Hızına İlişkin Bulgular

Değişimi doğru saptama hızına ilişkin elde edilen verilere 2x2x2 tüm faktörlerde tekrar ölçümlü (repeated measures) ANOVA analizi uygulanmıştır. Değişkenlerin tümü iki düzeyli olduğundan Mauchly küresellik varsayımı test edilmemektedir.

Farklı deneysel koşullardaki değişimi doğru saptama miktarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 13'te gösterilmektedir. ANOVA sonuçlarına göre; çekiciliğin değişimi doğru saptama hızı üzerindeki temel etkisi anlamlıdır ($F(1, 30)=28,67, p<0,001, \eta_p^2=0,49$). Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici koşulunda ($\bar{X}= 2796,59; SS= 98,29$) değişimi doğru saptama, Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulundan ($\bar{X}= 3057,97; SS= 94,93$) daha hızlıdır. İpucu türünün değişimi doğru saptama hızı üzerindeki temel etkisi anlamlıdır ($F(1, 30)=315,90, p<0,001, \eta_p^2=0,91$). Geçerli ipucu koşulunda ($\bar{X}= 1991,335; SS= 61,69$) değişimi doğru saptama, geçersiz ipucu koşulundan ($\bar{X}= 3863,23; SS= 138,64$) daha hızlıdır. Algısal yükün değişimi doğru saptama hızı üzerindeki temel etkisi anlamlıdır ($F(1, 30)=177,01, p<0,001, \eta_p^2=0,85$). Düşük algısal yük koşulunda ($\bar{X}= 2450,50; SS= 90,45$) değişimi doğru saptama, yüksek algısal yük koşulundan ($\bar{X}= 3404,06; SS= 108,94$) daha hızlıdır. Ortak etkiler incelendiğinde; çekicilik*algısal yük değişkeninin değişimi doğru saptama hızı üzerindeki ortak etkisi anlamlı değildir ($F(1, 30)=1,44, p>0,05$). Çekicilik*ipucu değişkeninin değişimi doğru saptama hızı üzerindeki ortak etkisi anlamlıdır ($F(1, 30)=7,61, p<0,01, \eta_p^2=0,20$). İpucu*algısal yük değişkeninin değişimi doğru saptama hızı üzerindeki ortak etkisi anlamlıdır ($F(1, 30)=253,21, p<0,001, \eta_p^2=0,89$). Son olarak; çekicilik*ipucu*algısal yük değişkenlerinin değişimi doğru saptama hızı üzerindeki 3'lü ortak etkisi anlamlıdır ($F(1, 30)=5,20, p<0,05, \eta_p^2=0,15$). Anlamlı etkisi bulunan çekicilik, ipucu, algısal yük, çekicilik*ipucu, ipucu*algısal yük ve çekicilik*ipucu*algısal yük değişkenlerine ilişkin ortalama değişimi doğru saptama hızına dair grafikler, sırasıyla Şekil 14, 15, 16, 17, 18 ve 19'da sunulmaktadır.

ANOVA sonucunda, çekicilik*ipucu, ipucu*algısal yük ve çekicilik*ipucu*algısal yük değişkenlerinin değişimi doğru saptama hızı üzerindeki ortak etkilerinin hangi düzeyler arasındaki farktan kaynaklandığını belirlemek için *post hoc* (Bonferroni Düzeltmesi)

analizler yapılmıştır. Analiz sonuçlarının özeti Tablo 12’de gösterilmektedir. Çoklu karşılaştırmalara göre;

Çekicilik*ipucu değişkeni için;

1. Geçerli ipucu koşulunda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (sadece hedef yüz çekici) ile Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (hiçbir yüz çekici değil) arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.*= 145,18, $p<0,01$). İpucu geçerli olduğunda değişimi doğru saptama, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda (\bar{X} =1918,74; SS = 337,73), Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulundan (\bar{X} =2063,93; SS = 386,28), daha hızlıdır.
2. Geçersiz ipucu koşulunda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (sadece hedef yüz çekici) ile Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (hiçbir yüz çekici değil) arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.*= 377,59, $p<0,001$). İpucu geçersiz olduğunda değişimi doğru saptama, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda (\bar{X} =3674,43; SS = 832,15), Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulundan (\bar{X} =4052,02; SS = 775,10) daha hızlıdır.
3. Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda (sadece hedef yüz çekici), geçerli ipucu koşulu ile geçersiz ipucu koşulu arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.*= 1755,69, $p<0,001$). Değişimi doğru saptama, geçerli ipucu koşulunda (\bar{X} =1918,74; SS = 337,73), geçersiz ipucu koşulundan (\bar{X} =3674,43; SS = 832,15) daha hızlıdır.
4. Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda (hiçbir yüz çekici değil), geçerli ipucu koşulu ile geçersiz ipucu koşulu arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.*= 1988,10, $p<0,001$). Değişimi doğru saptama, geçerli ipucu

koşulunda ($\bar{X}=2063,93$; $SS= 386,28$), geçersiz ipucu koşulundan ($\bar{X}=4052,02$; $SS= 775,10$) daha hızlıdır.

İpucu*algısal yük değişkeni için;

5. Geçersiz ipucu koşulunda, düşük algısal yük koşulu ile yüksek algısal yük koşulu arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.* = 1971,96, $p<0,001$). İpucu geçersiz olduğunda değişimi doğru saptama, düşük algısal yük koşulunda ($\bar{X}=2877,25$; $SS= 700,50$), yüksek algısal yük koşulundan ($\bar{X}=4849,21$; $SS= 976,42$) daha hızlıdır.

6. Düşük algısal yük koşulunda, geçerli ipucu koşulu ve geçersiz ipucu koşulu arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.* = 853,49, $p<0,001$). Algısal yük düşük olduğunda değişimi doğru saptama, geçerli ipucu koşulunda ($\bar{X}=2023,76$; $SS= 352,58$), geçersiz ipucu koşulundan ($\bar{X}=2877,25$; $SS= 700,50$) daha hızlıdır.

7. Yüksek algısal yük koşulunda, geçerli ipucu koşulu ve geçersiz ipucu koşulu arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.* = 2890,3, $p<0,001$). Algısal yük yüksek olduğunda değişimi doğru saptama, geçerli ipucu koşulunda ($\bar{X}=1958,91$; $SS= 381,37$), geçersiz ipucu koşulundan ($\bar{X}=4849,21$; $SS= 976,42$) daha hızlıdır.

Çekicilik*İpucu*Algısal Yük değişkeni için;

8. Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda (sadece hedef yüz çekici), algısal yük düşük olduğunda, geçerli ipucu koşulu ($\bar{X}=1930,03$; $SS= 343,39$) ile geçersiz ipucu koşulu ($\bar{X}=2775,00$; $SS= 726,22$) arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.* = 844,98, $p<0,001$). Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda, düşük algısal yük altında değişimi doğru saptama ipucu geçerli olduğunda, geçersiz ipucundan, daha hızlıdır.

9. Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda (sadece hedef yüz çekici), algısal yük yüksek olduğunda, geçerli ipucu koşulu ($\bar{X}=1907,46$; $SS=$

388,18) ile geçersiz ipucu koşulu ($\bar{X}=4573,87$; $SS= 1099,47$) arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.* = 2666,41, $p<0,001$). Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda, yüksek algısal yük altında değişimi doğru saptama geçerli ipucu koşulunda, geçersiz ipucu koşulundan, daha hızlıdır.

10. Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda (hiçbir yüz çekici değil), algısal yük düşük olduğunda, geçerli ipucu koşulu ($\bar{X}=2117,49$; $SS= 423,42$) ile geçersiz ipucu koşulu ($\bar{X}=2979,50$; $SS= 726,48$) arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.* = 862,00, $p<0,001$). Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda, düşük algısal yük altında değişimi doğru saptama ipucu geçerli olduğunda, geçersiz ipucu koşulundan, daha hızlıdır.

11. Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda (hiçbir yüz çekici değil), algısal yük yüksek olduğunda, geçerli ipucu koşulu ($\bar{X}=2010,36$; $SS= 444,24$) ile geçersiz ipucu koşulu ($\bar{X}=5124,55$; $SS= 1048,36$) arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.* = 3114,19, $p<0,001$). Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda, yüksek algısal yük altında değişimi doğru saptama geçerli ipucu koşulunda, geçersiz ipucundan, daha hızlıdır.

12. Geçersiz ipucu koşulunda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda (sadece hedef yüz çekici), düşük algısal yük koşulu ($\bar{X}=2775,00$; $SS= 726,22$) ile yüksek algısal yük koşulu ($\bar{X}=4573,87$; $SS= 1099,47$) arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.* = 1798,87, $p<0,001$). İpucu geçersiz ve hedef çekici olduğunda değişimi doğru saptama, düşük algısal yük koşulunda, yüksek algısal yük koşulundan, daha hızlıdır.

13. Geçersiz ipucu koşulunda, Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda (hiçbir yüz çekici değil), düşük algısal yük koşulu ($\bar{X}=2949,50$; $SS= 726,48$) ile yüksek algısal yük koşulu ($\bar{X}=5124,55$; $SS= 1048,36$) arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.* = 2145,05, $p<0,001$). İpucu geçersiz ve hedef

orta düzey çekici olduğunda değişimi doğru saptama, düşük algısal yük koşulunda, yüksek algısal yük koşulundan, daha hızlıdır.

14. Düşük algısal yük koşulunda, geçerli ipucu koşulunda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler (sadece hedef yüz çekici) koşulu (\bar{X} =1930,03; SS = 343,39) ile Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler (hiçbir yüz çekici değil) koşulu (\bar{X} =2117,49; SS = 423,42) arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.*= 187,46, $p<0,01$). Algısal yük düşük ve ipucu geçerli olduğunda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda değişim saptama, Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulundan, daha hızlıdır.

15. Düşük algısal yük koşulunda, geçersiz ipucu koşulunda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler (sadece hedef yüz çekici) koşulu (\bar{X} =2775,00; SS = 726,22) ile Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler (hiçbir yüz çekici değil) koşulu (\bar{X} =2979,50; SS = 726,48) arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.*= 204,49, $p<0,01$). Algısal yük düşük ve ipucu geçersiz olduğunda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda değişim saptama, Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulundan, daha hızlıdır.

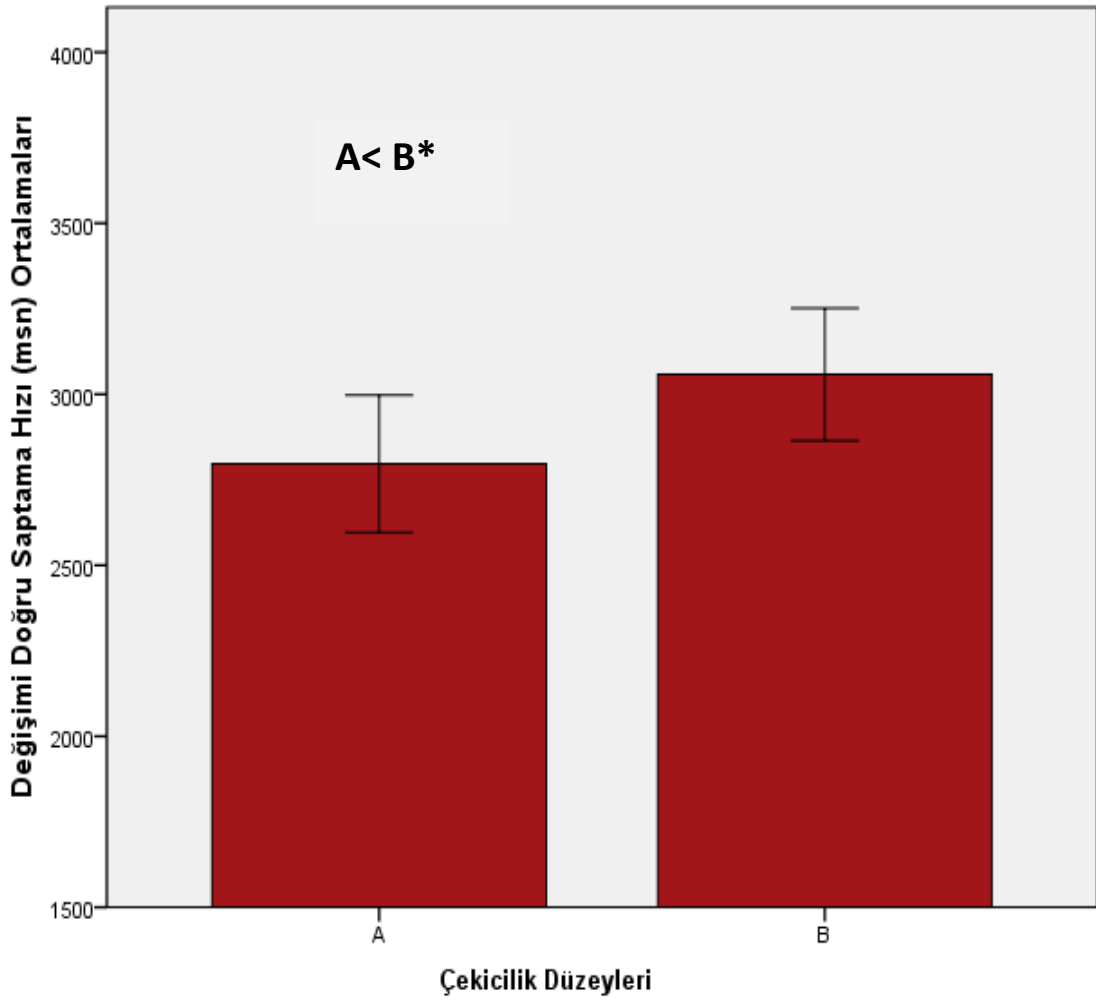
16. Yüksek algısal yük koşulunda, geçersiz ipucu koşulunda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler (sadece hedef yüz çekici) koşulu (\bar{X} =4573,87; SS = 1099,47) ile Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler (hiçbir yüz çekici değil) koşulu (\bar{X} =5124,55; SS = 1048,36) arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.*= 550,68, $p<0,01$). Algısal yük yüksek ve ipucu geçersiz olduğunda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda değişim saptama, Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulundan, daha hızlıdır.

Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda, en hızlı değişimi doğru saptama performansı algısal yük yüksek ve ipucu geçerli olduğunda (\bar{X} = 1907,46; SS = 388,18); en yavaş değişimi doğru saptama performansı ise; algısal yük yüksek ve ipucu geçersiz olduğunda (\bar{X} = 4573,87; SS = 1099,47) gözlenmektedir. Orta Düzey Çekici Hedef/Orta

Düzyey Çekici Çeldiriciler koşulunda ise en hızlı değişimi doğru saptama performansı algısal yük yüksek ve ipucu geçerli olduğunda (\bar{X} = 2010,36; SS = 444,24); en yavaş değişimi doğru saptama performansı ise; algısal yük yüksek ve ipucu geçersiz olduğunda (\bar{X} = 5124,55; SS = 1048,36) gözlenmektedir. Genel olarak; en hızlı değişimi doğru saptama performansı, algısal yükün yüksek ve ipucunun geçerli olduğu Çekici Hedef/Orta Düzyey Çekici Çeldiriciler koşulunda; en yavaş değişimi doğru saptama performansı ise algısal yükün yüksek ve ipucunun geçersiz olduğu Orta Düzyey Çekici Hedef/Orta Düzyey Çekici Çeldiriciler koşulunda gerçekleşmiştir.

Tablo 12. Çekicilik*İpucu, İpucu*Algısal Yük ve Çekicilik*İpucu*Algısal Yük Değişkenlerinin Değişimi Doğru Saptama Hızı Üzerindeki Ortak Etkilerine İlişkin Post Hoc Karşılaştırmalar

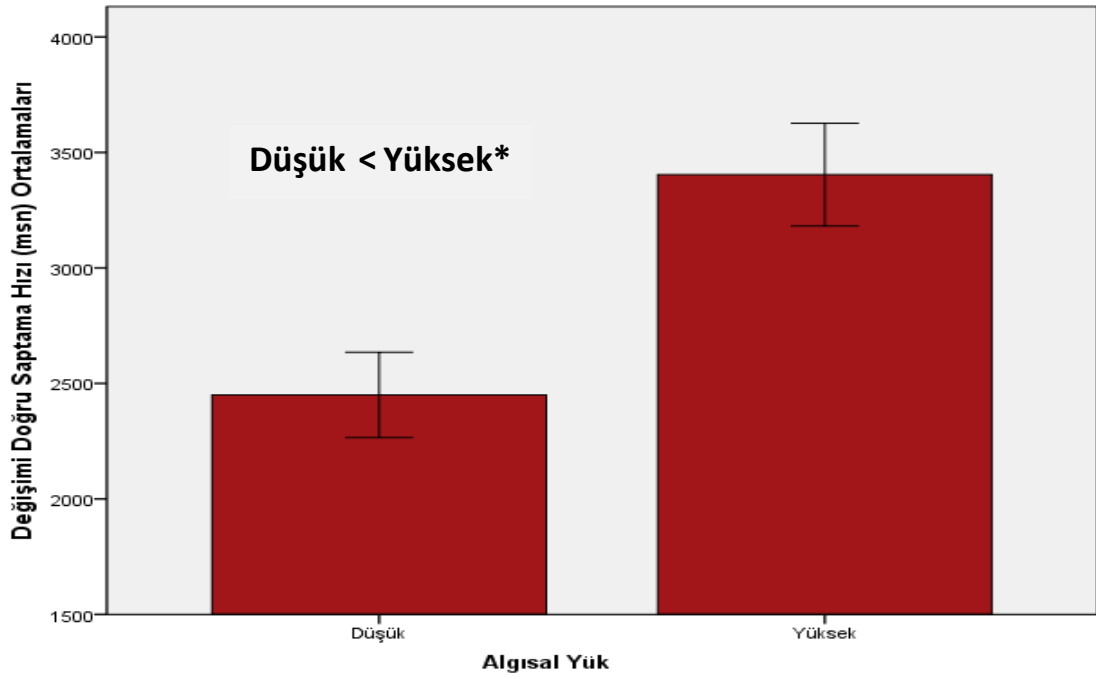
	Değişken Türü	Post Hoc Karşılaştırmalar	Anlamlılık Değeri
Temel Etkiler	Çekicilik	A < B	$p < 0,001$
	İpucu Türü	Geçerli < Geçersiz	$p < 0,001$
	Algısal Yük	Düşük < Yüksek	$p < 0,001$
Ortak Etkiler	Çekicilik*İpucu	Geçerli_A < Geçerli_B	$p < 0,01$
		Geçersiz_A < Geçersiz_B	$p < 0,001$
		A_Geçerli < A_Geçersiz	$p < 0,001$
		B_Geçerli < B_Geçersiz	$p < 0,001$
	İpucu*Algısal Yük	Geçersiz_Düşük < Geçersiz_Büyük	$p < 0,001$
		Düşük_Geçerli < Düşük_Geçersiz	$p < 0,001$
		Yüksek_Geçerli < Yüksek_Geçersiz	$p < 0,001$
	Çekicilik*İpucu*Algısal Yük	A_Yüksek_Geçerli < A_Yüksek_Geçersiz	$p < 0,001$
		A_Düşük_Geçerli < A_Düşük_Geçersiz	$p < 0,001$
		B_Yüksek_Geçerli < B_Yüksek_Geçersiz	$p < 0,001$
		B_Düşük_Geçerli < B_Düşük_Geçersiz	$p < 0,001$
		Geçersiz_A_Düşük < Geçersiz_A_Yüksek	$p < 0,001$
		Geçersiz_B_Düşük < Geçersiz_B_Yüksek	$p < 0,001$
Düşük_Geçerli_A < Düşük_Geçerli_B		$p < 0,01$	
Düşük_Geçersiz_A < Düşük_Geçersiz_B		$p < 0,01$	
Yüksek_Geçersiz_A < Yüksek_Geçersiz_B		$p < 0,01$	



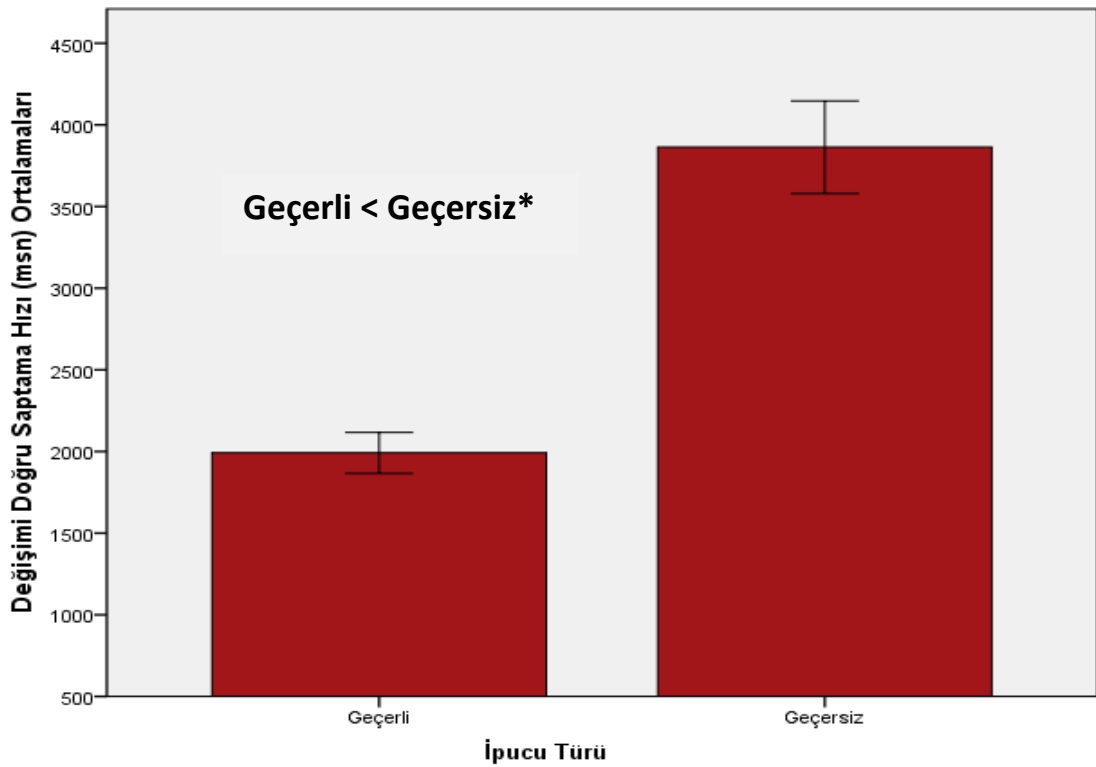
A = Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler Koşulu
 B = Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler Koşulu

$p < 0,001^*$

Şekil 14. Farklı Çekicilik Düzeylerine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları



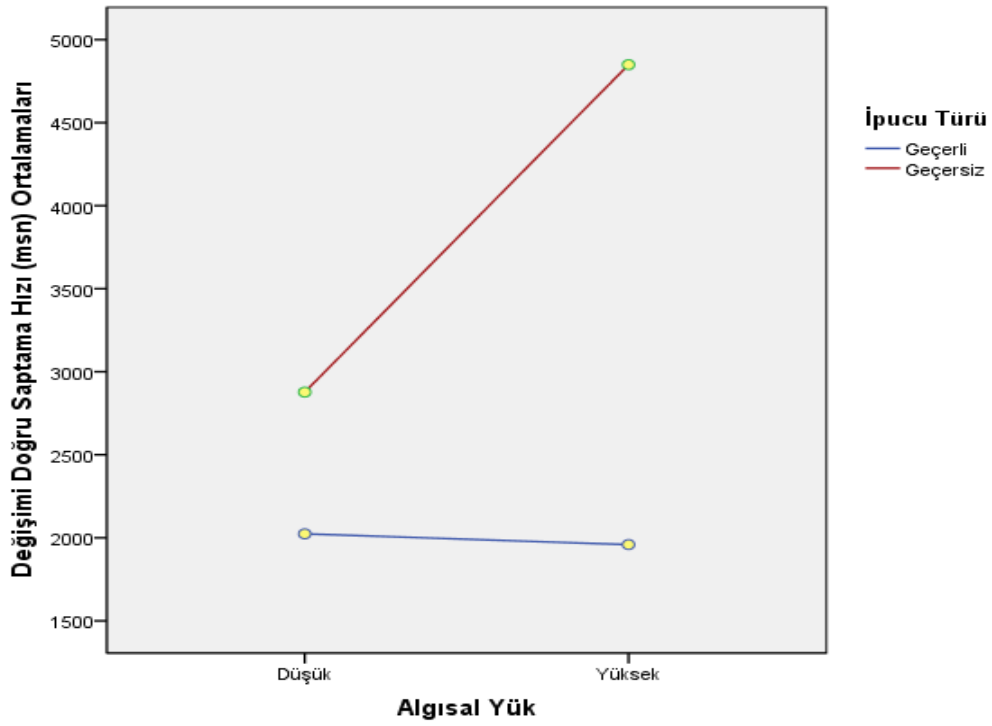
Şekil 15. Farklı Algısal Yük Koşullarına İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları



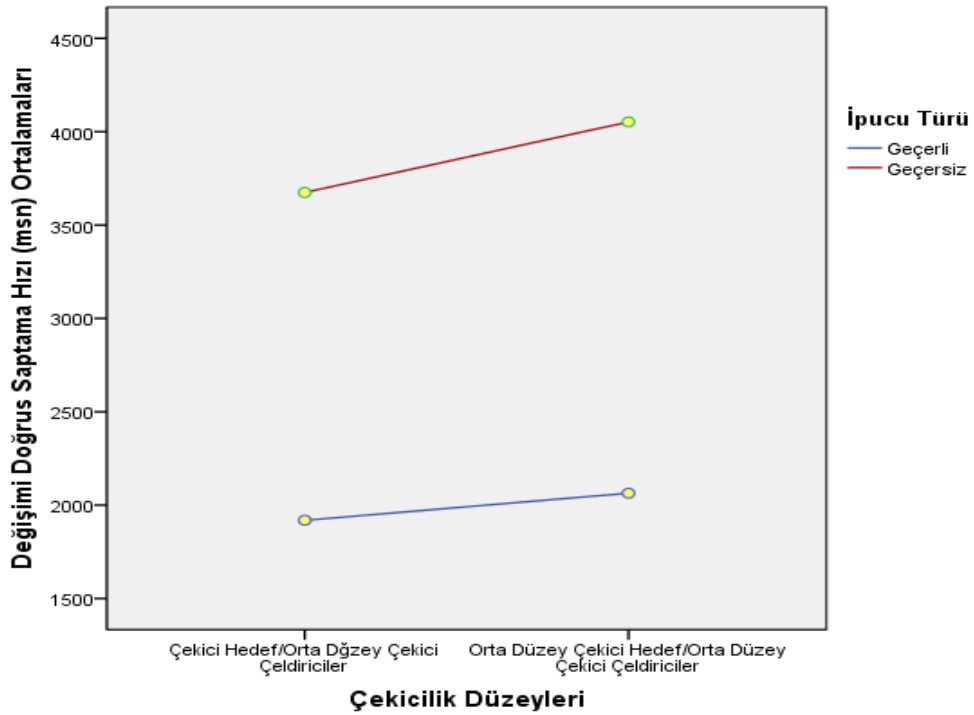
Şekil 16. Farklı İpucu Türlerine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları

Şekil 15 ve 16 için,

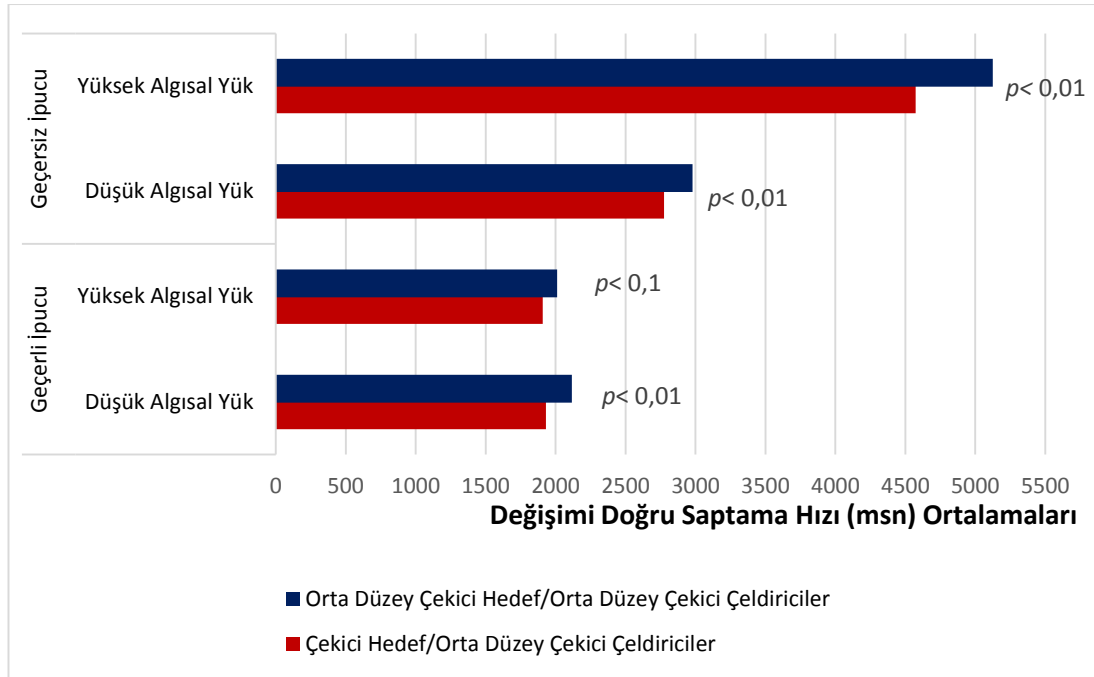
$p < 0,001^*$



Şekil 17. Algısal yük*İpucu Ortak Etkisine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları



Şekil 18. Çekicilik*İpucu Ortak Etkisine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları



Şekil 19. Çekicilik*İpucu*Algısal Yük Üçlü Ortak Etkisine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları

Tablo 13. Farklı Deneysel Koşullara İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı(msn) Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	<i>Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler</i>		<i>Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler</i>	
	Düşük Algısal Yük	Yüksek Algısal Yük	Düşük Algısal Yük	Yüksek Algısal Yük
Geçerli İpucu	1930,03 (343,39)	1907,46 (388,18)	2117,49 (423,42)	2010,36 (444,24)
Geçersiz İpucu	2775,00 (726,22)	4573,87 (1099,47)	2979,50 (726,48)	5124,55 (1048,36)

8.3. EK ANALİZLERE İLİŞKİN BULGULAR

8.3.1. Deney 1’de Sürpriz Tanıma Görevinden Elde Edilen Verilere İlişkin Bulgular

8.3.1.1. STG’den Elde Edilen Veri Setinin Parametrik Testlere Uygunluğunun Sınanması

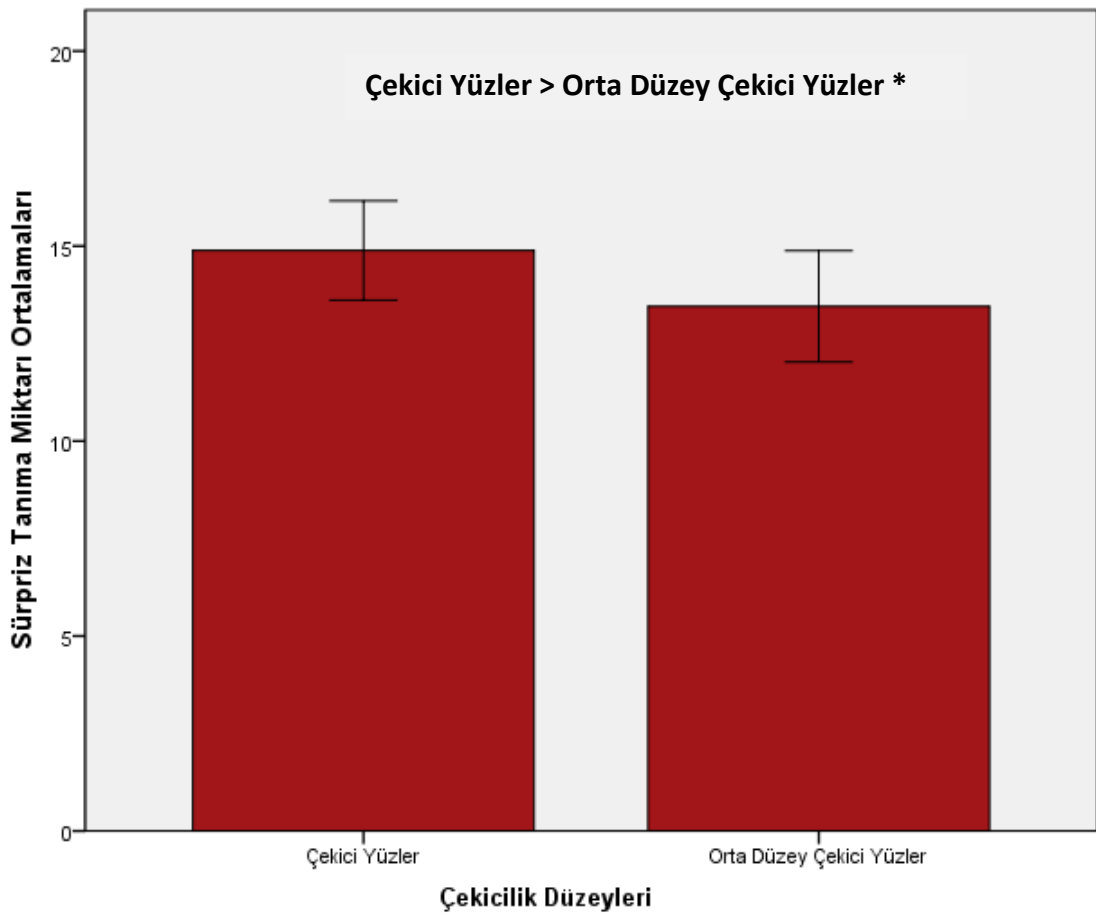
Temel istatistiksel analizlerden önce ilk olarak Deney 1 kapsamında uygulanan Sürpriz Tanıma Görevinden (STG) elde edilen veriler kontrol edilerek yanlış girilen değerlerin olup olmadığı incelenmiş, varsa hatalı veriler düzeltilmiştir.

Değişimi doğru saptama miktarı ve değişimi doğru saptama hızı analizlerine dâhil edilmeyen katılımcıların verileri, sürpriz tanıma miktarlarına ilişkin analizlere de dâhil edilmemiştir. Deney 1 kapsamında analizlere dâhil edilen 110 katılımcıdan (51 kadın, 59 erkek) 6 erkek katılımcı DSG görevinden sonra vaktinin olmadığını belirterek deneyden ayrılmış, STG görevine geçmemiştir. Bu nedenle, STG’den elde edilen verilerin parametrik testlere uygunluğunun sınanması 104 katılımcı üzerinden gerçekleştirilmiştir. STG’de, katılımcılardan %50 ve üzerinde yanlış alarm yapanların (“yeni” yüzleri deneyde yer almadığı halde gördüğünü belirtenler) verisi analize dâhil edilmemiştir. Son durumda, sürpriz tanıma miktarına ilişkin analizler 95 katılımcı (48 erkek, 47 kadın) üzerinden yürütülmüştür. Verileri analize dâhil edilen katılımcıların yaş ortalaması 20,98, standart sapması ise 1,93’tür.

Parametrik testlerin uygulanabilmesi için, normallik varsayımının karşılanması gerekmektedir. Bu bağlamda kayışlık (skewness) ve basıklık (curtosis) değerleri incelenmiş ve sürpriz tanıma miktarına ilişkin kayışlık ve basıklık katsayıları ± 1 aralığında olduğundan normal dağılım özelliği gösterdiği varsayılmıştır.

8.3.1.2.Sürpriz Tanıma Miktarına İlişkin Bulgular

STG'den elde edilen verilere, bağımlı gruplar için (paired samples) t testi analizi uygulanmıştır. Analizi sonuçlarına göre; çekici ve orta düzey çekici yüzleri tanıma miktarı arasında anlamlı fark vardır, $t(94)=4,23$, $p<0.001$, $\eta_p^2=0,39$. Çekici yüzlerin tanınma miktarı ($\bar{X}= 14,88$; $SS= 3,65$), orta düzey çekici yüzlerin tanınma miktarından ($\bar{X}= 13,45$; $SS= 4,1$) daha fazladır. Çekicilik düzeylerine göre sürpriz tanıma miktarı ortalamalarına ilişkin grafik Şekil 20'de sunulmaktadır.



$p < 0,001^*$

Şekil 20. Farklı Çekicilik Düzeylerinde Sürpriz Tanıma Miktarı Ortalamaları

8.3.2. Deney 2’de Sürpriz Tanıma Görevinden Elde Edilen Verilere İlişkin Bulgular

8.3.2.1. STG-2’den Elde Edilen Veri Setinin Parametrik Testlere Uygunluğunun Sınanması

Temel istatistiksel analizlerden önce ilk olarak Deney 2 kapsamında uygulanan Sürpriz Tanıma Görevi 2’den (STG-2) elde edilen veriler kontrol edilerek yanlış girilen değerlerin olup olmadığı kontrol edilmiş, varsa hatalı veriler düzeltilmiştir.

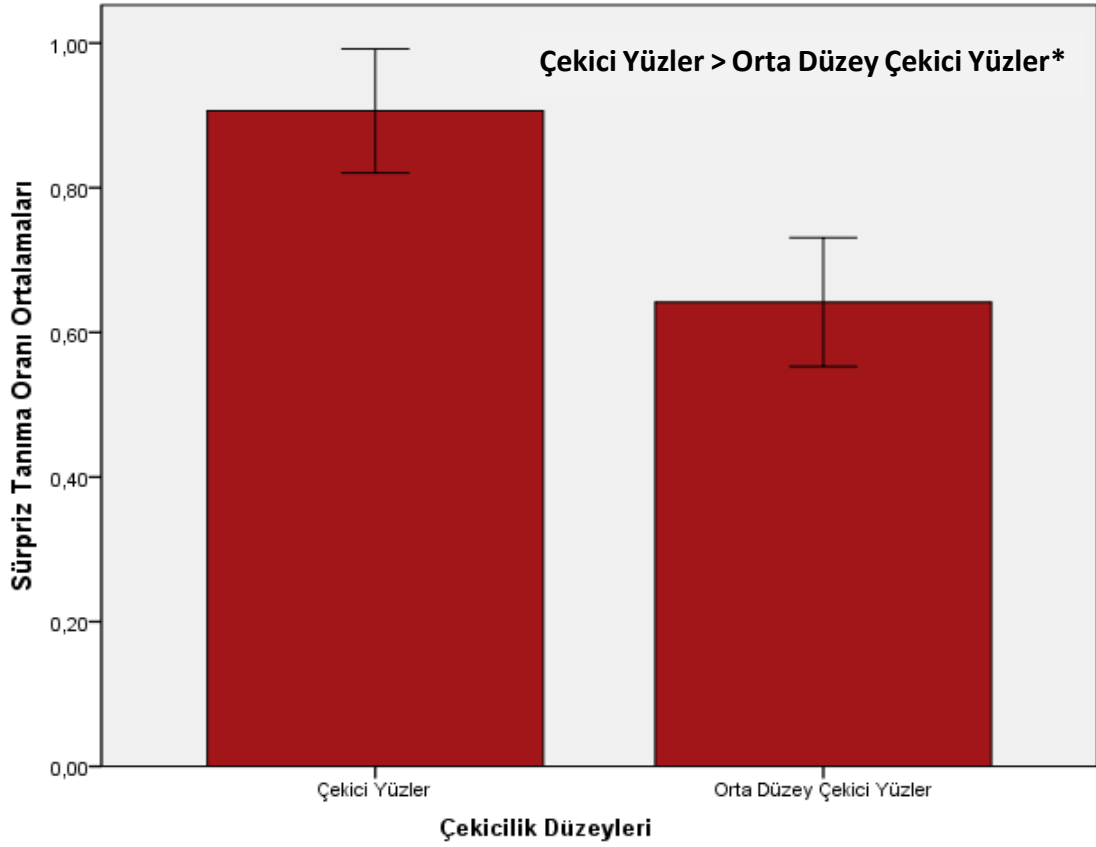
Değişimi doğru saptama miktarı ve değişimi doğru saptama hızı analizlerine dâhil edilmeyen katılımcıların verileri, sürpriz tanıma miktarlarına ilişkin analizlere de dâhil edilmemiştir. STG-2’den elde edilen verilerin parametrik testlere uygunluğu Deney 2 kapsamında analizlere dâhil edilen 31 erkek katılımcı üzerinden gerçekleştirilmiştir. STG-2’de yer alan çekici ve orta düzey çekici yüzlerin sayısı eşit değildir. Bu sebeple analizler “sürpriz tanıma miktarı” yerine “sürpriz tanıma oranı” üzerinden gerçekleştirilmiştir. Oranlar, katılımcının her düzeydeki doğru tanıma sayısının, o düzeyde yer alan toplam yüz sayısına bölünmesi ile elde edilmiştir.

Parametrik testlerin uygulanabilmesi için, normallik varsayımının karşılanması gerekmektedir. Bu bağlamda kayışlık (skewness) ve basıklık (curtosis) değerleri incelenmiş ve sürpriz tanıma miktarına ilişkin kayışlık ve basıklık katsayıları ± 1 aralığında olduğundan normal dağılım özelliği gösterdiği varsayılmıştır.

8.3.2.2. Sürpriz Tanıma Oranına İlişkin Bulgular

STG-2’den elde edilen verilere, bağımlı gruplar için (paired samples) t testi analizi uygulanmıştır. Analizi sonuçlarına göre; çekici ve orta düzey çekici yüzleri tanıma oranı arasında anlamlı farklılık vardır, $t(31)=11,19$, $p<0.001$, $\eta_p^2=0,89$. Çekici yüzlerin tanıma oranı ($\bar{X}= 0,91$; $SS= 0,13$), orta düzey çekici yüzlerin tanıma oranından ($\bar{X}= 0,64$; $SS=$

0,14) daha fazladır. Farklı çekicilik düzeylerine ilişkin sürpriz tanıma oranı ortalamalarına ilişkin grafik Şekil 21’de sunulmaktadır.



$p < 0,001^*$

Şekil 21. Farklı Çekicilik Düzeylerine İlişkin Sürpriz Tanıma Oranı Ortalamaları

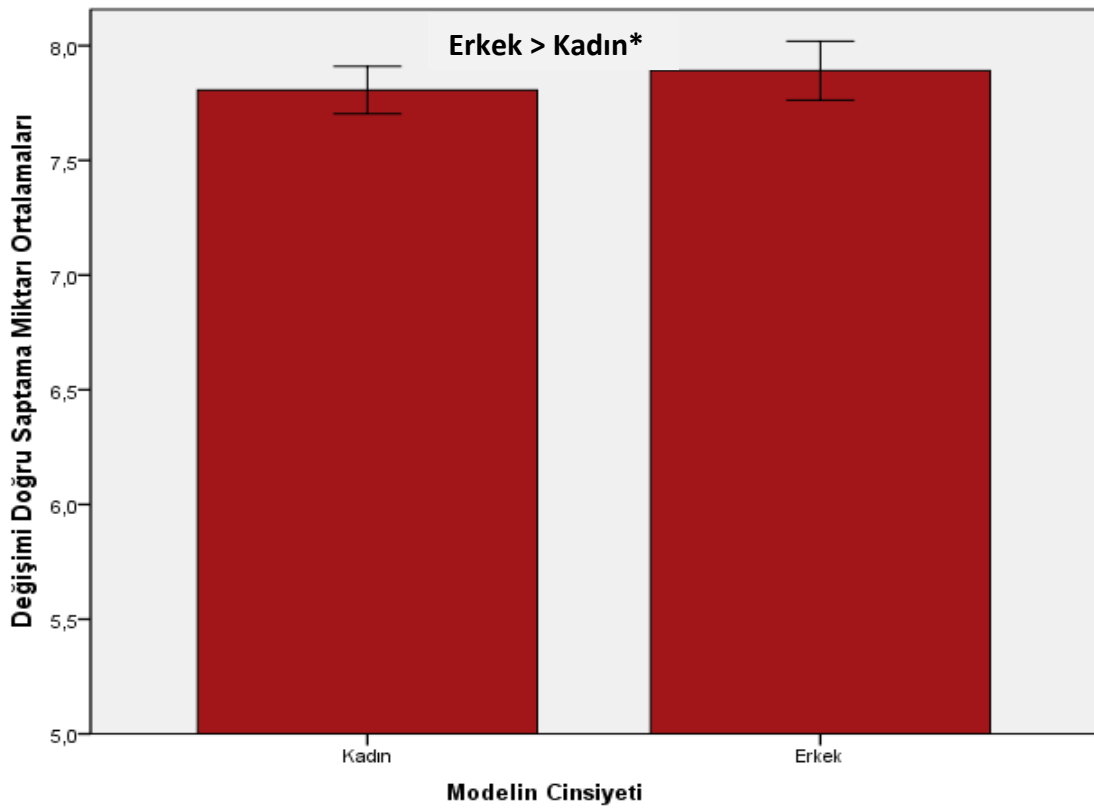
8.3.3. Modelin Cinsiyetinin DSG-2 Performansı Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular

8.3.3.1. Değişimi Doğru Saptama Miktarına İlişkin Bulgular

İkincil amaçlara ilişkin hipotezler kapsamında modelin cinsiyetinin DSG-2 performansı üzerinde temel ve çekicilik ile birlikte ortak etkisinin olup olmadığını incelemek üzere 2 (Çekicilik: Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler, Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler)*2(Modelin cinsiyeti: kadın, erkek) tüm faktörlerde tekrar

ölçümlü ANOVA yapılmıştır. Deney 2'ye ilişkin analizlerden önce, verilerin analize uygunluğu değerlendirilip gerekli veri temizleme işlemleri yapılmış olduğundan doğrudan analize geçilmiştir.

ANOVA sonucunda; modelin cinsiyetinin değişimi doğru saptama miktarı üzerindeki temel etkisi anlamlıdır ($F(1, 30)=5,86, p<0,05, \eta_p^2=0,16$). Modelin erkek olduğu koşulda değişimi doğru saptama miktarı ($\bar{X}=7,89; SS=0,03$), modelin kadın olduğu koşuldan ($\bar{X}=7,81; SS=0,03$) daha fazladır. Modelin cinsiyeti*çekicilik değişkeninin değişimi doğru saptama miktarı üzerindeki ortak etkisi ise anlamlı değildir ($F(1, 30)=0,89, p>0,05$). Modelin cinsiyetinin değişimi doğru saptama miktarı ortalamaları Şekil 22'de sunulmaktadır.



$p < 0,05^*$

Şekil 22. Modelin Cinsiyetine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Miktarı Ortalamaları

8.3.3.2.Değişimi Doğru Saptama Hızına İlişkin Bulgular

İkincil amaçlara ilişkin hipotezler kapsamında modelin cinsiyetinin DSG-2 performansı üzerinde temel etkisinin ve çekicilik ile birlikte ortak etkisinin olup olmadığını incelemek üzere 2(Çekicilik: Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler, Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler)*2(Modelin cinsiyeti: kadın, erkek) tüm faktörlerde tekrar ölçümlü ANOVA yapılmıştır. Deney 2'ye ilişkin analizlerden önce, verilerin analize uygunluğu değerlendirilip gerekli veri temizleme işlemleri yapılmış olduğundan doğrudan analize geçilmiştir.

ANOVA sonucunda; modelin cinsiyetinin değişimi doğru saptama hızı üzerindeki temel etkisi anlamlıdır ($F(1, 30)=51,07, p<0,001, \eta_p^2=0,63$). Modelin erkek olduğu koşulda ($\bar{X}=2661,31; SS= 81,41$) değişimi doğru saptama, modelin kadın olduğu koşuldaki ($\bar{X}=3193,26; SS= 116,72$) daha hızlıdır. Modelin cinsiyeti*çekicilik değişkeninin değişimi doğru saptama hızı üzerindeki ortak etkisi de anlamlıdır ($F(1, 30)=15,45, p<0,001, \eta_p^2=0,34$). Temel ve ortak etkisi bulunan modelin cinsiyeti ve modelin cinsiyeti*çekicilik değişkenlerinin değişimi doğru saptama hızı ortalamalarına ilişkin grafikler Şekil 23 ve 24'te sunulmaktadır.

ANOVA sonucunda, modelin cinsiyeti*çekicilik değişkeninin değişimi doğru saptama hızı üzerindeki ortak etkisinin hangi düzeyler arasındaki farktan kaynaklandığını belirlemek için *post hoc* (Bonferroni Düzeltmesi) analizler yapılmıştır. Analiz sonuçlarının özeti Tablo 14'te gösterilmektedir. Çoklu karşılaştırmalara göre;

1. Modelin kadın olduğu koşulda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (sadece hedef yüz çekici) ile Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu (hiçbir yüz çekici değil) arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.* = 470,62, $p<0,001$). Model kadın olduğunda değişimi doğru saptama, hedefin çekici olduğu koşulda ($\bar{X}=2957,95; SS= 699,95$), hedefin orta düzey çekici olduğu koşuldaki ($\bar{X}=3428,57; SS= 677,23$) daha hızlıdır.

2. Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda (sadece hedef yüz çekici), modelin kadın olduğu koşul ile modelin erkek olduğu koşul arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.* = 322,72, $p < 0,01$). Hedef çekici olduğunda değişimi doğru saptama, erkek model koşulunda (\bar{X} = 2635,23; SS = 496,06), kadın model koşulundan (\bar{X} = 2957,95; SS = 699,95) daha hızlıdır.

3. Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda (hiçbir yüz çekici değil), modelin kadın olduğu koşul ile modelin erkek olduğu koşul arasında anlamlı fark vardır (*Ort. F.* = 741,19, $p < 0,001$). Hedef orta düzey çekici olduğunda değişimi doğru saptama, erkek model koşulunda (\bar{X} = 2687,38; SS = 471,86), kadın model koşulundan (\bar{X} = 3428,57; SS = 677,23) daha hızlıdır.

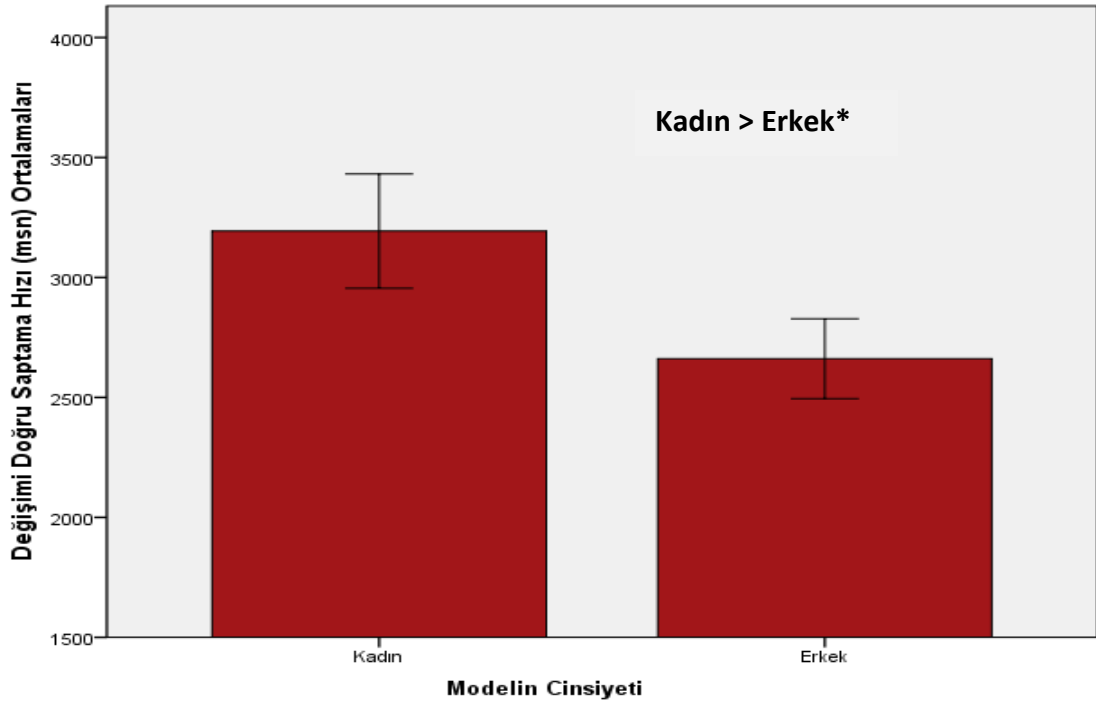
Tablo 14. Çekicilik*Modelin Cinsiyeti Değişkeninin Değişimi Doğru Saptama Hızı Üzerindeki Ortak Etkisine İlişkin Post Hoc Karşılaştırmaları

	Post Hoc	Anlamlılık Değeri
Çekicilik*Modelin Cinsiyeti	Kadın_A < Kadın_B	$p < 0,001$
	A_Erkek < A_Kadın	$p < 0,01$
	B_Erkek < B_Kadın	$p < 0,001$

A = Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler Koşulu

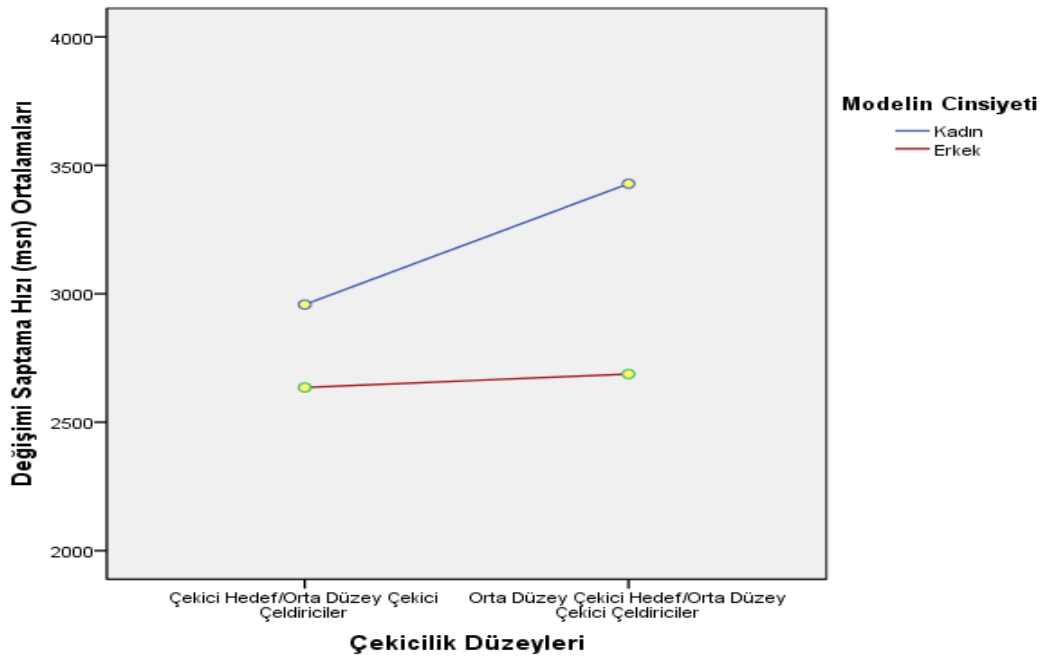
B = Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler Koşulu

En hızlı değişimi doğru saptama performansı Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda da (\bar{X} = 2635,23; SS = 496,06) Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda da (\bar{X} = 2687,38; SS = 471,86) model erkek olduğunda gözlenmektedir. Genel olarak; en hızlı değişimi doğru saptama performansı, modelin erkek olduğu Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda; en yavaş değişimi doğru saptama performansı ise modelin kadın olduğu Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda gerçekleşmiştir.



$p < 0,001^*$

Şekil 23. Modelin Cinsiyetine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları



Şekil 24. Modelin Cinsiyeti*Çekicilik Ortak Etkisine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları

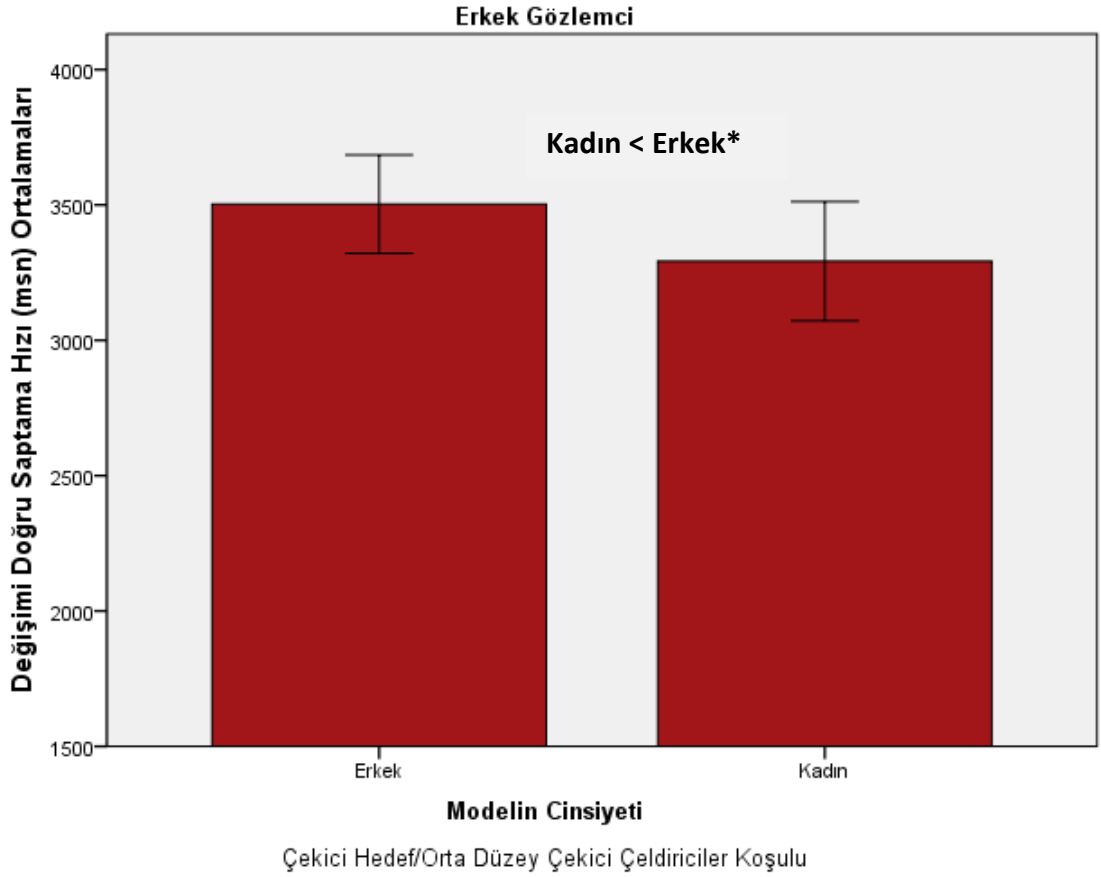
8.3.4. Deney 1 Hipotezlerine İlişkin Ek Bulgular

Deney 1 kapsamında DSG performansı için “gözlemcinin erkek olduğu çekici hedef/orta düzey çekici çeldirici koşulunda değişim saptama miktarı ve hızı kadın modelde erkek modelden daha yüksektir.” ve “gözlemcinin kadın olduğu çekici hedef/orta düzey çekici çeldirici koşulunda değişim saptama miktarı ve hızı erkek modelde, kadın modelden daha yüksektir.” hipotezlerinin doğru olup olmadığını değerlendirmek adına, Deney 1 kapsamında elde edilen veriler gözlemcinin cinsiyeti açısından ikiye ayrılmış (split file) ve yeni veri üzerinde değişimi doğru saptama miktarı ve değişimi doğru saptama hızı açısından 4(Çekicilik)*2(Modelin cinsiyeti) tüm faktörlerde tekrar ölçümlü ANOVA analizleri yapılmıştır. Analiz sonucunda hipotezle bağlantılı olarak; sadece modelin cinsiyeti*çekicilik ortak etkisi ile eğer anlamlı ise gerçekleştirilecek post hoc analizlerden de sadece Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda modelin cinsiyeti açısından fark olup olmadığı dikkate alınmıştır.

ANOVA sonucunda; çekicilik*modelin cinsiyeti değişkeninin, hem erkek ($F(3, 165)=2,27, p>0,05$) hem de kadın gözlemcilerin ($F(3, 159)=0,72, p>0,05$) değişimi doğru saptama miktarı üzerinde anlamlı bir ortak etkisi olmadığı görülmüştür.

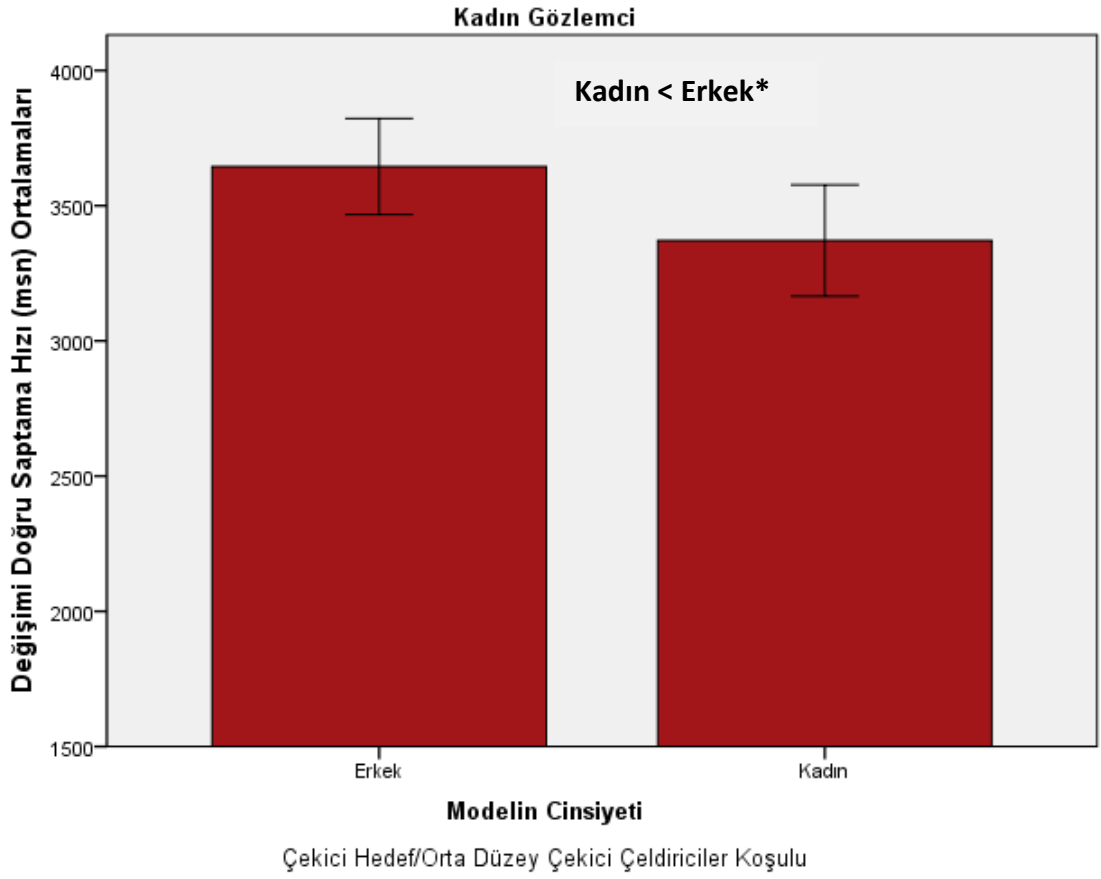
Değişimi doğru saptama hızına ilişkin ANOVA sonucunda, erkek katılımcılar için çekicilik*modelin cinsiyeti değişkeninin değişimi doğru saptama hızı üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğu bulunmuştur ($F(3, 165)=20,91, p<0,001, \eta_p^2=0,27$). Çekicilik*modelin cinsiyeti değişkeninin değişimi doğru saptama hızı üzerindeki etkisinin hangi bağımsız değişken düzeylerindeki farklardan kaynaklandığını belirlemek üzere gerçekleştirilen post hoc analizlerden, hipotez kapsamında sadece “Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler” koşulunda fark olup olmadığı dikkate alınmıştır. Gözlemci erkek olduğunda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda modelin cinsiyeti değişimi doğru saptama hızı üzerinde anlamlı fark yaratmaktadır ($Ort F.= 210,75, p<0,05$). Gözlemci erkek olduğunda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiricilerin kadın olduğu koşulda ($\bar{X}= 3292,02; SS= 109,66$), değişimi doğru saptama hızı, erkek olduğu koşula ($\bar{X}= 3502,77; SS= 90,76$) kıyasla, daha hızlıdır. Kadın katılımcılar için çekicilik*modelin cinsiyeti değişkeninin değişimi doğru saptama hızı

üzerindeki ortak etkisi anlamlıdır ($F(3, 159)=12,29, p<0,001, \eta_p^2=0,19$). Çekicilik*modelin cinsiyeti değişkeninin değişimi doğru saptama hızı üzerindeki etkisinin hangi bağımsız değişken düzeylerindeki farklardan kaynaklandığını belirlemek üzere gerçekleştirilen *post hoc* analizlerinden, hipotez kapsamında sadece “Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler” koşulunda farklılık olup olmadığı dikkate alınmıştır. Gözlemci kadın olduğunda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda modelin cinsiyeti değişimi doğru saptama hızı üzerinde anlamlı fark yaratmaktadır ($Ort F. = 273,68, p<0,05$). Gözlemci kadın olduğunda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiricilerin kadın olduğu koşulda değişimi doğru saptama hızı ($\bar{X}= 3371,32; SS= 102,75$), erkek olduğu koşula ($\bar{X}= 3644,99; SS= 88,59$) kıyasla, daha hızlıdır. Erkek ve Kadın gözlemciler için modelin cinsiyeti*çekicilik değişkeninin değişimi doğru saptama hızı üzerindeki etkisine ilişkin grafikler, Şekil 25 ve 26’da gösterilmiştir.



$p < 0,05^*$

Şekil 25. Erkek Gözlemcilerde Çekici Hedef Orta Düzey Çekici Çeldiriciler Koşulunda Modelin Cinsiyetine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları



$p < 0,05^*$

Şekil 26. Kadın Gözlemcilerde Çekici Hedef Orta Düzey Çekici Çeldiriciler Koşulunda Modelin Cinsiyetine İlişkin Değişimi Doğru Saptama Hızı Ortalamaları

9. BÖLÜM: TARTIŞMA

Bir ön çalışma ve iki deneyden oluşan tez çalışmasının ön çalışma aşamasında, uyarıcı olarak kullanmak üzere yüz fotoğrafları seti oluşturulmuştur. Deney 1’de modelin çekiciliği, modelin cinsiyeti ve gözlemcinin cinsiyetinin değişim saptama performansına etkisi incelenirken; Deney 2’de ise çekicilik, algısal yük ve ipucu türünün değişim saptama performansına etkisi incelenmiştir. Ayrıca çekici yüzlere yönelik otomatik dikkat yanlılıklarının, sürpriz tanıma testi puanlarına etkisi de incelenmiştir.

9.1. DENEY 1’E İLİŞKİN BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Alanyazın, evrimsel açıdan önemli uyarıcıların dikkat yanlılıklarına yol açtığını göstermektedir. Örneğin; Amado, Yıldırım ve İyilikçi’nin (2011) çalışmasında yüz ifadelerinin değişim saptama performansına etkisi incelenmiş ve öfkeli erkek yüzlerinde değişimin daha hızlı saptandığı görülmüştür. Leleu, Douilliez ve Rusinek’in (2014) çalışmasında, yüksek kaygı düzeyine sahip kişilerin tehdit edici yüzlerin varlığında hedef harfi daha geç belirledikleri ortaya çıkmıştır. İyilikçi, Amado ve Doğan’ın (2012) çalışmasında, evrimsel açıdan tehdit edici uyarıcıların (tehdit edici hayvanlar) değişen hedef olduğu koşulda, değişimin daha hızlı saptandığı görülmüştür. Yine Yaxley ve Zwaan’ın (2005) çalışmasında, sigara kullanan kişilerin sigara ile ilişkili değişiklikleri daha hızlı saptadığı görülmektedir. Bu gibi çalışmalar evrimsel olarak, yaşamsal ya da sosyal açıdan tehdit edici uyarıcılar ile dikkat çekici uyarıcıların varlığında dikkat yanlılığının ortaya çıktığını göstermektedir. Ayrıca otistik bozukluk, yeme bozukluğu ve çeşitli fobilerle ilgili çalışmalarda da dikkat yanlılıklarının hastaların performansını etkilediği görülmektedir (Black, Wilson, Labouvie ve Heffernan, 1997; Bradley, Mogg, Wright ve Field, 2003; Cisler, Ries ve Widner, 2007; Kikuchi, Tojo, Senju, Osanai ve Hasegawa, 2009).

Sadece yaşamsal olarak tehdit oluşturan uyarıcılar değil; aynı zamanda cinsel seçim açısından önemli olan ve üremeye katkısı olan uyarıcılar da dikkat yanlılıklarına neden olmaktadır. Bu nedendir ki çekici yüzlerin otomatik olarak dikkat çektiğini gösteren çok sayıda çalışma mevcuttur (İyilikçi ve Ertan, 2012; Manner, Gailliot ve DeWall, 2007;

Manner, Gailliot, Rouby ve Miller, 2007; Maner, Gailliot ve Miller, 2009). Buna karşın, dikkat yanlılığının değişim saptama performansına etkisi üzerine sadece iki adet çalışmaya ulaşılabilmektedir. Bu sebeple, bu çalışmada yüz çekiciliği bağlamında değerlendirilen otomatik dikkat yanlılıklarının değişimi saptama performansını ne ölçüde etkilediği incelenmiştir. Eğer, evrimsel açıdan önemli uyarıcılar dikkat yanlılıklarına sebep oluyorsa ve çekici yüzler de otomatik olarak dikkati çekiyorsa, değişim saptama paradigmasında değişen hedef yüzün çekici olmasının değişim körlüğünü azaltması beklenmektedir. Bu bilgiler ışığında gerçekleştirilen Deney 1'e ait bulgular, aşağıda alanyazın kapsamında değerlendirilmiştir.

9.1.1. Değişimi Doğru Saptama Miktarına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

Deney 1'de katılımcıdan değişimin nerede olduğunu mümkün olduğunca doğru ve hızlı bir biçimde saptaması ve değişimin yerini belirtmesi istenir. Yer belirtilmesindeki amaç, tesadüfi tepki verilip verilmediğinin saptanması ve gerçekten görerek “değişim var” yanıtı verilmediyse, bu tür verilerin analizlerden çıkartılmasıdır. Sonuçlar, “değişim var” tepkisi veren katılımcıların % 99,3'ünün değişimin yerini doğru tespit ettiğini yani tepkilerin tesadüfi olmadığını ortaya koymaktadır. Katılımcıların % 8.19'u ise değişim var iken “değişim yok” tepkisi vermiş yani, değişim körlüğü meydana gelmiştir.

Modelin çekiciliğinin değişimi doğru saptama miktarı üzerindeki temel etkisi anlamlıdır. Değişimi doğru saptama miktarı *sadece hedef yüzün çekici olduğu koşulda* (Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler) en fazla, *sadece çeldiricilerin çekici olduğu koşulda* ise (Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler) en azdır. Bu sonuç Chen, Hong Lui ve Nakabayashi'nin (2012) çalışması ile çelişmektedir. Araştırmacılar, en yüksek değişimi saptama miktarını *hiçbir yüzün çekici olmadığı koşulda* (Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler); en düşük değişimi saptama miktarını ise *tüm yüzlerin çekici olduğu koşulda* (Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler) elde etmişlerdir. Bu sonucu, çekici uyarıcıların varlığında katılımcıların dikkatinin dağıldığı ve görevi unutup bilinçsizce çekicilik değerlendirmesine başladıkları şeklinde yorumlamışlardır. Bizim çalışmamızda hipotezimizle tutarlı olarak *sadece hedef yüzün çekici olduğu koşulda*

değişimin daha fazla saptanması, çekici yüzlere doğru olan otomatik dikkat yanlılığını göstermektedir.

Alanyazında, çekici yüzlerin dikkati kendine çektiğine dair çeşitli çalışmalar yer almaktadır (Örn., Manner, Gailliot ve DeWall, 2007; Manner, Gailliot, Rouby ve Miller, 2007, Sui ve Hong Liu, 2009). İyilikçi ve Ertan'ın (2012) araştırmasında, katılımcılardan önceden belirlenmiş iki hedef yüzün saptaması istenmiş ve ilk hedef yüzün sunulmasından 200-500 ms sonra ikinci hedef yüz sunulmuştur. Bu durumda, ikinci hedef yüzün saptanamaması beklenmektedir (klasik dikkat yanıp sönmesi etkisi). Ancak çalışma sonucunda, saptanamaması beklenen ikinci hedef çekici bir yüz olduğunda fark edilmiş ve dikkat yanıp sönmesi etkisi azalmıştır. Bu da çekici yüzlerin dikkati kendine otomatik olarak çektiği ve otomatik olarak işlendiği şeklinde yorumlanmıştır. Çalışmamızda elde edilen *sadece hedefin çekici olduğu* koşulda en yüksek değişimi doğru saptama performansının görülmesi ile yukarıda söz edilen araştırma bulguları paraleldir. Bizim çalışmamızda da, İyilikçi ve Ertan'ın (2012) çalışmasında olduğu gibi, çeldiricilerin orta düzey çekici, hedefin ise çekici olduğu koşulda değişim daha fazla saptanırken; hedefin de çeldiricilerin de orta düzey çekici olduğu koşulda daha az saptanmaktadır. Ayrıca *sadece hedefin çekici* olması, diğer çeldirici uyarıcıların ise orta düzey çekici olması, çekicilik bağlamında bir “öne çıkma etkisi” (pop out effect) yaratmıştır. Buna bağlı olarak da katılımcı otomatik olarak çekici ve farklı olan uyarıcıya yönelip, değişimin gerçekleştiği uyarıcıya dikkatle baktığından veya odaklandığından değişimi fark edebilmektedir. Değişimi doğru saptama miktarının en az olduğu *sadece çeldiricilerin çekici olduğu* koşulda ise, hedef dışındaki tüm yüzler çekicidir. Burada değişimin saptanma miktarının az olması yine, çekici yüzlere olan yanlılık bağlamında düşünülebilir. Bu koşulda katılımcıların dikkati çekici yüzlere kaymakta; değişimin gerçekleştiği, orta düzey çekici hedefin bulunduğu, konumu ise göz ardı etmektedir. Burada da *sadece hedef yüzün orta düzey çekici olması* sebebiyle çekici çeldiricilerden ayrılması ve öne çıkma etkisi olması gerektiği düşünülebilir. Ancak burada önemli olan, dikkati çekmek değil “dikkati tutmak”tır. *Sadece çeldiricilerin çekici olduğu* koşulda hedefin bir fark yaratması ve dikkati üzerine çekmesi olasıdır. Değişimin fark edilebilmesi için sadece bakmak yeterli değildir; aynı zamanda odaklanmanın da olması gerekir; ancak *sadece çeldiricilerin çekici olduğu* koşulda hedef diğer uyarıcılara kıyasla

dikkati tutacak nitelikte olmadığından, kısa sürede dikkat tekrar çekici çeldiricilere kaymaktadır. Bu sebeple *sadece çeldiricilerin çekici olduğu koşulda* değişimin saptanamadığı denemelerin sayısı; yani değişim körlüğü görülme miktarı, daha yüksektir. *Sadece hedefin çekici olduğu koşulda* ise, değişen uyarıcı dikkati hem çekmekte hem de tutmaktadır. Dolayısıyla, değişim fark edilebilmektedir.

Chen, Hong Lui ve Nakabayashi'nin (2012) çalışmasındaki gibi en düşük performansın *tüm yüzlerin çekici olduğu koşulda* gerçekleşmemesi de aynı sebeple açıklanabilir. Ekrandaki tüm yüzler çekici olduğunda gözlemcide her yüze dikkatlice bakma; yani dikkatini bölme eğiliminde olacaktır. Bu durumda, değişimin olduğu bölgeye odaklanma süresi uzasa da (çekici çeldiricilerin de bir süre dikkati tutacağı varsayımıyla) değişimin fark edilme olasılığı, hedef yüzün orta düzey çekici olmasına kıyasla, daha yüksek olacaktır. *Sadece çeldiricilerin çekici olduğu koşulda* değişimin olduğu bölgeye bakılsa dahi hedefin dikkati uzun süre tutacak bir uyarıcı olmaması, değişimin fark edilme olasılığını düşürmektedir. Ancak tüm yüzler çekici iken, değişimin olduğu bölgeye bakma süresi uzasa da, hedefin çekici olması sebebiyle, dikkatin onda tutulmasına bağlı olarak değişimin fark edilme olasılığı artmaktadır. Bu bağlamda, en yüksek değişimi saptama miktarının neden *tüm yüzlerin çekici olduğu koşul* değil de *sadece hedefin çekici olduğu koşulda* olduğu akla gelmektedir. Bu bulgu değişim saptama sürecinde geçen zamanın yaratmış olabileceği kaygı ile açıklanabilir. Tüm yüzler çekici olduğunda, gözlemcinin dikkatini hedefe yöneltmesi dikkat diğer çekici çeldiriciler ile de meşgul olduğu için daha uzun sürebilir. Hem doğru hem de hızlı tepki vermeye çalışan gözlemci için “değişim var” veya “değişim yok” kararını verme süresinin uzaması performansı hakkında bir kaygı yaratabilir ve gözlemci kendini bir tepki vermeye zorlamış olabilir. Ancak *sadece hedefin çekici olduğu koşulda*, dikkat otomatik olarak orta düzey çekici çeldiricilerden çekici hedefe kaydırılıp orada tutulmaktadır. Bu da değişimin doğru saptanma miktarını diğer koşullara göre artırmaktadır.

9.1.2. Değişimi Doğru Saptama Hızına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

Modelin çekiciliği ve cinsiyetinin değişimi doğru saptama hızı üzerindeki temel etkisi ile modelin çekiciliği*modelin cinsiyeti değişkenlerinin ortak etkisi anlamlıdır. Değişimi

doğru saptamanın *sadece hedefin çekici olduğu koşulda* (Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler) en hızlı; *sadece çeldiricilerin çekici olduğu koşulda* ise (Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler) en yavaş olduğu görülmektedir. *Sadece hedefin çekici olduğu koşulda* en hızlı saptama performansının görülmesi, sadece hedef yüz çekici olduğunda dikkatin otomatik olarak o bölgeye kayıp değişimin daha hızlı fark edilmesine neden olduğunu göstermiştir. *Sadece çeldiricilerin çekici olduğu koşulda* ise değişimi saptama süresi uzundur; çünkü dikkat çekici çeldiricilere bölünerek onlarla meşgul olmuştur. Değişen bölgede dikkati tutacak çekici bir yüz olmaması; buna karşın çeldiricilerin dikkati kendisine çeken çekici yüzler olması değişimin olduğu bölgeye odaklanmayı geciktirmektedir. Dolayısıyla, değişim daha uzun sürede saptanmaktadır. Nitekim değişimin en uzun sürede saptandığı ikinci koşul, *tüm yüzlerin çekici olduğu koşuldur* (Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler). Hem hedefin hem de çeldiricilerin çekici yüzler olması, değişen bölgeye odaklanmayı geciktirmektedir; çünkü çeldiriciler çekici olduğunda dikkati tutmakta ve ilk odaklanılan bölgede değişim olmadığı fark edildikten sonra dikkat başka bir bölgeye kaydırılmaktadır. Dikkatin çekici çeldirici yüzlerle meşgul olması sebebiyle değişen yüzü saptama süresinin uzadığı düşünülmektedir. Elbette çekici yüz olan hedef de öncelikle yoğunlaşılan yüz olabilir; ancak her katılımcının öncelikle hedefe odaklanma olasılığı aynı değildir; çekici çeldiricilerin varlığı çekici hedefe öncelikle odaklanma olasılığını da $1/6$ 'e düşürmektedir (ekranda her defasında 6 adet yüz yer almaktadır). Nitekim *sadece hedefin çekici olduğu koşulda*, dikkat otomatik olarak öncelikle o bölgeye yönelmektedir; çünkü dikkati çeken başka bir çekici yüz yoktur. *Hiçbir yüzün çekici olmadığı koşulda* ise, *sadece hedefin çekici olduğu koşula* kıyasla, değişim daha yavaş saptanırken; *tüm yüzlerin çekici olduğu koşul* ile *sadece çeldiricilerin çekici olduğu koşula* kıyasla daha hızlı saptanmaktadır. *Hiçbir yüzün çekici olmadığı koşulda* tüm uyarıcılar eşit derecede dikkat çekicidir. Dolayısıyla değişimin saptanma hızı katılımcıların görsel tarama hızlarına bağlıdır. Otomatik bir süreç söz konusu olmadığından değişim *sadece hedefin çekici olduğu koşuldan* daha yavaş saptanmaktadır. *Tüm yüzlerin çekici olduğu koşulda* da tüm uyarıcılar eşit derecede dikkat çekicidir; ancak burada dikkati çeken tüm uyarıcılar aynı zamanda dikkati de tutabilmektedir. Bu da, bakılan bölgede değişimin olmadığı fark edilip dikkati değişimin olabileceği diğer bölgelere kaydırma süresini uzatmaktadır.

Alanyazında aynı paradigmayı kullanan iki örnek çalışma yer almaktadır. Bunlardan Chen, Hong Lui ve Nakabayashi'nin (2012) çalışmasında, değişim en hızlı *hiçbir yüzün çekici olmadığı koşulda* (Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler) saptanırken; en yavaş *tüm yüzlerin çekici olduğu koşulda* saptanmıştır (Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler). Araştırmacılar değişimin *tüm yüzlerin çekici olduğu koşulda* daha geç saptanmasını, katılımcıların dikkatlerinin dağılması sonucunda, bilinçsizce bir çekicilik değerlendirmesine başlamalarına; *hiçbir yüzün çekici olmadığı koşulda* daha hızlı saptanmasını ise dikkati dağıtacak bir uyarıcı olmamasına bağlamışlardır. Ancak çalışmamızda sonuçlar biraz farklıdır. Hipotezimizle tutarlı olarak; otomatik olarak dikkati çeken çekici hedef, değişimi saptama performansını kolaylaştırmış olup, bu sonuç çekicilik üzerine yapılan farklı çalışma sonuçları ile de tutarlıdır.

Manner, Gailliot ve DeWall (2007) ve Manner, Gailliot, Roubly ve Miller'in (2007) çalışmalarında, çekici yüzlere doğru olan dikkat yanlılıklarının görsel nokta izleme görevine etkisi incelenmiş ve sonuçta, çekici yüzün hedeften farklı konumda olduğu durumda katılımcıların görevi yapma süresi uzarken; hedef ile aynı konumda olduğu durumda ise görevi yapma süresi kısalmıştır. Bu da dikkatin çekici yüzlere yapıştığı ve görev performansını etkilediği şeklinde yorumlanmıştır. Yine, Sui ve Hong Lui'nin (2009) katılımcıdan hedef harfin düz mü ters mi olduğunu en kısa sürede belirtmelerini istedikleri çalışmada, hedefin sağ ya da solunda çeldirici yüzler sunulmaktadır. Çeldiriciler çekici olduğunda tepki verme süresi uzamıştır. Duncan ve arkadaşları (2007) çekici ve çekici olmayan yüzler üzerindeki değişikliklerin (burun, göz gibi) saptanma hızını inceledikleri çalışmada, çekici yüzler üzerindeki değişikliklerin çekici olmayanlardan daha hızlı saptandığını göstermişlerdir.

Chen, Lui ve Nakabayashi (2012) ile Duncan ve arkadaşları (2007) temelde çekici yüzlerin dikkati kendine çektiğini göstermiş olsalar da sonuçları farklıdır. Bu tez çalışmasında da çekici yüzlerin dikkat çektiği gösterilmiş ve çekici yüzler çeldirici olduğunda (Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler ve Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler) değişimin daha yavaş; sadece hedef yüz çekici olduğunda (Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler) daha hızlı saptandığı; yani çekici yüzlerin otomatik

olarak dikkati kendisine çekerek orada tuttuğu gösterilerek, konuyla ilgili diğer çalışmaları desteklemiştir.

Bulgular, modelin cinsiyeti açısından incelendiğinde, modeller erkek olduğunda kadın olduğu koşula kıyasla değişim doğru saptama miktarı daha yüksektir. Erkek modellere ait yüzlere daha hızlı tepki verilmesi başlangıçta şaşırtıcı gibi görünse de çekicilik*modelin cinsiyeti değişkeninin değişimi doğru saptama hızı üzerindeki ortak etkisi incelendiğinde, oldukça olası bir sonuç olduğu düşünülmektedir. *Tüm yüzlerin çekici olduğu koşul* (Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler) ve *sadece çeldiricilerin çekici olduğu* koşulda (Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler) model erkek ise değişim daha hızlı saptanırken; *sadece hedefin çekici olduğu koşul*da (Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler) model kadın ise değişim daha hızlı saptanmaktadır. Bu da, kadın yüzlerinin dikkati kendisinde daha çok tuttuğunu göstermektedir. Değişim en hızlı *sadece hedef çekici kadın yüzü* olduğunda saptanmıştır. Yani kadın yüzleri erkek yüzlerinden daha hızlı dikkat çekmektedir. Ancak *sadece hedefin çekici olduğu koşul* dışındaki koşullarda erkeklere daha hızlı tepki verilmiştir. Buna kadın modellere ait yüzlerin, erkek modellere kıyasla, dikkati daha uzun süre kendilerinde tutmasının neden olduğu düşünülmektedir. Yani, kadın yüzlerine daha uzun süre bakma eğilimi erkek modellere daha hızlı tepki verilmesi ile sonuçlanmış olabilir. Ancak, çekici yüzlerin dikkati kendisine otomatik ve dolayısıyla hızlı çektiği varsayımının sınındığı *sadece hedefin çekici olduğu koşul*da kadın yüzlerine daha hızlı tepki verilmesi, buna karşın *tüm yüzlerin çekici olduğu koşul* ile *sadece çeldiricilerin çekici olduğu koşul*da ise kadın yüzlerine daha yavaş tepki verilmesi Manner, Gailliot ve DeWall (2007) ile Manner, Gailliot, Rouby ve Miller'in (2007) bulgularıyla uyumludur. Söz konusu çalışmalarda da, bu çalışmada olduğu gibi, en yavaş tepki çekici kadın yüzlerin çeldirici olduğu koşullarda verilmiş; farklı bir ifadeyle dikkat kadın yüzlerine daha uzun süre yapışmıştır. Sonuçlar, modelin cinsiyetinden bağımsız olarak *sadece hedefin çekici olduğu koşul*da en hızlı saptama performansının görüldüğünü ortaya koyarak, çekici yüzlere doğru olan dikkat yanlılıklarının her iki cinsiyeti benzer şekilde etkilediğini göstermektedir.

Hipotezler kapsamında, kadın ve erkek gözlemciler için ayrı ayrı çekicilik*modelin cinsiyeti değişkeninin değişimi doğru saptama hızı üzerindeki ortak etkisi de incelenmiş

ve anlamlı fark bulunmuştur. Hipotezin doğruluğunu test etmek üzere gerçekleştirilen bu analizlerde yalnızca *sadece hedefin çekici olduğu koşul* (Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler Koşulu) dikkate alınmıştır. Sonuçta, gözlemci kadın da erkek de olsa değişimi saptama performansının *sadece hedefin çekici kadın olduğu koşulda* daha hızlı olduğu görülmektedir. Bu bulgu, alanyazındaki çalışmalar ile kısmen tutarlıdır. Erkek gözlemcilerin hedef çekici kadın yüzü olduğunda daha hızlı tepki vermesi ise diğer çalışmalar ile de tutarlıdır (Manner, Gailliot ve DeWall, 2007; Manner, Gailliot, Rouby ve Miller, 2007; Sui ve Hong Lui, 2009). Kadın gözlemcilerin de hedef çekici kadın yüzü olduğunda daha hızlı tepki vermesi, cinsiyetler-içi (hemcinslerarası) rekabet bağlamında düşünülebilir. Ancak burada kadınların menstrüel döngünün hangi döneminde oldukları da önemlidir. Nitekim yapılan bir çalışmada, kadınların yüksek östrojen koşulunda çekiciliği değerlendirirken daha düşük; düşük östrojen koşulunda ise daha yüksek puanlar verdiği görülmektedir. Bu da, ovülasyon dönemindeki kadının, rakip olarak gördüğü çekici kadınların çekicilik değerini düşürmeye çalıştığı şeklinde yorumlanmaktadır (Fisher, 2004). Bir başka çalışma ise; menstrüasyon dönemindeki kadınların simetrik yüzleri belirlemede daha başarılı olduklarını ortaya koymaktadır (Oinonen ve Mazmanian, 2007). Bu nedenle çalışmamızda kullanılan yüzlerin tümünün simetrik olmasına karar verilmiştir. Nitekim sadece çekici yüzler simetrik yüzler arasından seçilmiş olsaydı; farklı menstrüel dönemlerinde olan kadınların farklı algılamaları sebebiyle “çekici” olarak nitelendirilen yüzlerin işlememesi ihtimali olabilirdi. Ancak şayet döngünün farklı dönemlerinde olmanın simetri algısını (dolayısıyla çekicilik algısını) etkilediği düşünülürse, çalışmamızda tüm uyarıcıların simetrik olması, olası karıştırıcı değişken etkisini sabit tutmaktadır. Ayrıca; çalışmamızda kullanılan yüzlerin tamamı simetrik olup katılımcıların öznel değerlendirmeleri ile belirlenmiş ve ikincil cinsiyet özelliklerinin ölçümü ile de çekici ve orta düzey çekici yüzler arasındaki fark objektif olarak ortaya konmuştur. Bu da, kadınların farklı döngü dönemlerinde olmalarının öznel değerlendirmelerinde yaratmış olabileceği yanlılığın etkisini indirmektedir. Kadın gözlemcilerin kadın çekici yüzlerine daha hızlı tepki vermesi cinsiyet-içi rekabet bağlamında değerlendirilirken; menstrüel döngünün farklı dönemlerinde olmanın karıştırıcı etkisi, ovülasyon dönemindeki kadınların, çekici yüzlerin değerini indirgeme eğiliminde oldukları varsayımıyla, deneye alınmaması ile azaltılmıştır. Bu durumda iki farklı sonuç beklenebilirdi. Değişim saptama görevinde ya

düşük östrojen döneminde olan kadınlar çekici olarak değerlendirilen kadın yüzlerini kendileri de çekici olarak değerlendirdiklerinden (örn., Fisher, 2004) çekici kadın yüzleri dikkati kendine çekecek ya da düşük östrojen döneminde olduklarından rekabet duyguları baskın olmayan kadınlar için hedefin çekici kadın yüzü olmasının herhangi bir etkisi olmayacaktı. Elde edilen sonuçlar ilk düşünceyi destekler niteliktedir.

9.2. DENEY 2'YE İLİŞKİN BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Algısal yük kuramına göre, algı kısıtlı bir kapasiteye sahiptir ve uyarıcılar görevle ilişkili olsa da olmasa da “tüm kapasite dolana kadar” otomatik olarak işlenmektedir (Lavie, 1995,2004; Lavie ve Fockert, 2003; Lavie ve Fox, 2000; MacDonald ve Lavie, 2008). Kapasite dolduktan sonra işleme yapılmamaktadır. Bu durumda, algısal yükün yüksek olmasının değişim körlüğünün ortaya çıkma olasılığını artıracakı düşünölmüştür. Nitekim eğer kapasite dolana kadar tüm uyarıcılar işleniyorsa, yüksek algısal yük koşulunda çok sayıdaki çeldirici kapasiteden harcayarak değişimi fark etme oranını düşürecektir. Ancak, *sadece hedefin çekici olduğu koşulda* dikkat çekici yüze otomatik olarak kayacağından, yüksek algısal yük koşulunda bile değişimi saptama performansının, *hiçbir yüzün çekici olmadığı* koşuldakinden daha yüksek olacağı beklenmektedir.

Posner'in (1980) uzamsal ipucu paradigmasının kullanıldığı çalışmalarda, geçerli ipucu koşulunda, geçersiz ipucu koşuluna kıyasla, daha hızlı tepki verildiği görölmektedir (Bechler, Pahler ve Antis, 2000; Kaçar, 2014; Kentridge, Heywood ve Weiskrantz, 2004; Olk, Tsankova, Petca ve Wilhelm, 2014; Stolz ve Jolicoeur, 2004; Sui ve Hong Liu, 2009). Ancak, uyarıcı olarak yüzlerin ve yanıp sönme paradigmasının birlikte kullanıldığı bir çalışmaya ulaşılmamıştır. Deney 2'de değişimi saptamanın, çekici yüzün hedef olduğu koşulda, hiçbir yüzün çekici olmadığı koşula kıyasla, ipucu geçersizken bile daha hızlı olacağı beklenmektedir. Bu bilgiler ışığında Deney 2'ye dair bulgulara ilişkin değerlendirmeler aşağıda verilmiştir.

9.2.1. Değişimi Doğru Saptama Miktarına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

Deney 2’de katılımcıdan değişimin nerede olduğunu mümkün olduğunca doğru ve hızlı bir biçimde saptaması ve değişimin yerini belirtmesi istenir. Yer belirtilmesindeki amaç, tesadüfi tepki verilip verilmediğinin saptanması ve gerçekten görerek “değişim var” yanıtı verilmediyse, belirlenerek analizden çıkartılmasıdır. Sonuçlar, “değişimi gördüm” tepkisi veren katılımcıların % 90,98’inin değişimin yerini doğru tespit ettiğini göstermektedir. Bu da verilen tepkinin tesadüfi olmadığını ortaya koymaktadır. Katılımcıların % 9,02’si ise “değişimi gördüm” demesine rağmen yanlış konumu işaret etmiştir. Bunun nedenlerine aşağıda değinilmiştir.

Bulgular, ipucu türünün değişimi doğru saptama miktarı üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Değişimi doğru saptama miktarı, geçerli ipucu koşulunda, geçersiz ipucuna kıyasla daha yüksektir. Cheal ve Lyon (1991) merkezi ve çevresel ipucunun ekranda kalım süresini değişimledikleri çalışmada, geçerli merkezi ipuçları ekranda daha uzun kaldığında katılımcıların hedefin ne olduğunu daha başarılı olarak belirlediklerini bulmuşlardır. Olk, Tsankova, Petca ve Wihelm (2014) hedefi en kısa sürede saptamayı gerektiren görevde, farklı ipucu türleri (merkezi, rakam, renk) için merkezi ipucunun sunulduğu koşulda en yüksek doğru tepkinin elde edildiğini bulmuşlardır. Değişim saptama görevinde ipucu etkisinin incelendiği çalışmalarda genellikle tepki süresi üzerinden değerlendirme yapılmakla birlikte, doğruluk miktarının incelendiği daha sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır (Beckler, Pashler ve Antis, 2000, Landman, Spekreijje ve Lamne, 2003). Bu çalışmalarda, ipucu türleri değil ipucunun olup (ipucunun merkezi ve geçerli olduğu) olmaması değişimlenmiştir. Araştırma sonuçları, ipucunun değişimi saptamayı kolaylaştırdığını göstermektedir. Bu tez çalışmasında da geçerli ipucunun değişimi saptama miktarını artırdığı gösterilmiş olup alanyazınla örtüşmektedir. Tez çalışmasında, her denemede mutlaka değişim olacağı katılımcılara beyan edilmiştir. Dolayısıyla değişimi fark etmekte güçlük çeken katılımcıların süre ilerledikçe tepki verebilmek için ipucuna güvenme eğiliminde oldukları düşünülmektedir. Nitekim geçersiz ipucu koşulunda değişimi doğru saptama miktarının daha az olması, aslında değişimi fark edemeyen katılımcıların muhtemelen süre uzadıkça kaygılanması ve/veya doğru tepki vermektense ziyade hızlı tepki vermeye yönelmesi sebebiyle değişimi

görmeden sadece ipucuna göre karar vermelerinden kaynaklanmış olabilir. Katılımcıların % 9,02'sinin “değişimi gördüm” tepkisinden sonra değişen yüzün konumunu yanlış belirtmesi, görevi ipucundan faydalanarak yaptıklarının kanıtı olarak değerlendirilmiştir.

Çalışmada çekicilik, algısal yük, çekicilik*algısal yük ve çekicilik*ipucu değişkenlerinin değişimi doğru saptama miktarını etkileyeceği öngörülmüş ancak bulgular bu varsayımı desteklememiştir. Bunun sebebi her koşulda ipucuna göre hareket edilmiş olması olabilir. Nitekim ipucu*algısal yük değişkeninin değişimi doğru saptama miktarı üzerindeki ortak etkisi anlamlıdır. Yani, katılımcılar hem düşük hem de yüksek algısal yük koşulunda ipucu geçerli olduğunda daha fazla doğru tepki vermişlerdir. Benzer şekilde, çekicilik*ipucu değişkeni ortak etkisi anlamlı olmamakla birlikte, hem *sadece hedefin çekici olduğu koşulunda* hem de *hiçbir yüzün çekici olmadığı koşulda* ipucu geçerli ise doğru saptama miktarı fazladır. Bu sonuç katılımcıların ipucunu temel alarak tepki verme eğiliminde olduğunu düşündürmektedir. Bu tepki eğilimi katılımcıların doğru tepkiden ziyade hızlı tepki vermeyi önemsemiş olmalarına bağlanmaktadır. Bu bağlamda, algısal yük ve çekicilik temel etkilerinin değerlendirilebilmesi için nötr ipucunun kullanıldığı bir koşula ihtiyaç vardır. Ayrıca değişimi doğru saptama miktarı geçerli ipucu sunulduğunda algısal yük yüksekken daha fazladır. Bu sonuç şaşırtıcı gibi görünmekle birlikte; katılımcıların algısal yük yüksek olduğunda ipucuna daha çok başvurduklarını ortaya koymaktadır. Aslında bu olası bir sonuçtur. Düşük algısal yük koşulunda da geçerli ipucu sunulduğunda değişimi doğru saptama miktarı geçersiz ipucuna kıyasla daha fazladır. Ancak, düşük algısal yük koşulunda geçerli ve geçersiz ipucu arasındaki fark, yüksek algısal yük koşulundakinden daha azdır. Özetle algısal yük düşükken de ipucunun etkisi vardır ancak daha küçük bir etkidir. Buna karşın, algısal yük yüksekken geçerli ve geçersiz ipuçları arasındaki fark daha fazladır. Yani, algısal yük yüksekken ipucundan daha çok faydalanılmaktadır. Nitekim geçerli ipucu koşullarında algısal yük yüksekse daha fazla doğru saptama performansının görülmesi de, yüksek algısal yükün ipucuna başvurma olasılığını arttırdığının bir kanıtıdır.

Algısal yükün doğru saptama miktarı üzerinde temel etkisi yoktur. Bu sonuç, alanyazındaki az sayıda çalışma ile tutarsızdır. Lavie ve Fockert (2003) düşük, yüksek ve indirgenmiş olarak düşük (degraded low-load) algısal yük koşulları altında görsel arama

görevi gerçekleştirmiş ve en az düşük algısal yük koşulunda hata yapıldığını bulmuşlardır. Cartwright-Finch ve Lavie (2007) ile Macdonald ve Lavien (2008) algısal yükün dikkatsizlik körlüğüne etkisini inceledikleri çalışmalarında, düşük algısal yük koşulundakilerin beklenmedik uyarıcıyı fark ettiklerini göstermişlerdir. İşitsel ve görsel algısal yükün değişim saptama performansına etkisini inceleyen Bullock (2012), algısal yük fazla olduğunda değişimin daha az saptandığını bulmuştur. Yani, yüksek algısal yük performansı zorlaştırırken, düşük algısal yük kolaylaştırmaktadır. Ancak tez çalışmasında aynı sonuca ulaşamamış olması çalışmada değişimin olmadığı bir koşulun olmamasına bağlanmıştır.

Modelin çekicilik düzeyi Deney 1’de değişim saptama performansını etkilerken, Deney 2’de etkili olmamıştır. Deney 2’de çekiciliğin sadece iki düzeyine yer verilmiştir. Bunlar Deney 1’de de yer alan *sadece hedefin çekici olduğu koşul ve hiçbir yüzün çekici olmadığı koşuldur*. Deney 1’de bu iki koşul arasında değişimi doğru saptama miktarı açısından bir fark bulunurken, Deney 2’de aynı sonuca ulaşamamasının sebebi, Deney 1’de değişimin bulunmadığı denemeler de varken; Deney 2’de olmaması olabilir. Deney 1’de belirli bir süre değişim fark edilemediğinde “değişim yok” diye düşünülmekte ve dolayısıyla aslında değişim varken “değişim yok” kararı verilerek yanlış tepki verilmekteydi. Buna rağmen, dört koşul arasında değişimi doğru saptama miktarı açısından en az fark bulunan koşullar yine bu koşullardı. Ancak Deney 2’de mutlaka bir değişimin olduğu bilinmekte ve katılımcıların değişimi görebilmek için uyarıcılara daha dikkatli baktığı düşünülmektedir. Deney 1’de katılımcılar değişimi fark edemediklerinde değişim olmadığını düşünerek kaygılanmazken; Deney 2’de değişimi bulamayınca kaygılandıkları için, çekiciliğin değişimi doğru saptama miktarını etkilemediği düşünülmektedir. Ayrıca bu temel etkinin tam olarak değerlendirilebilmesi için, desende nötr ipucu koşulunun olması gerektiği düşünülmektedir. Katılımcıların ipucu temelli tepki verme eğiliminde olmaları da sonuçları etkilemiş olabilir. Bağımsız değişken sayısının fazla olması ve düzeylerin artmasının hem analizleri karmaşıklaştıracağı hem de deney süresini uzatacağından katılımcı bulmayı zorlaştıracağı düşünülerek bu çalışmada nötr ipucu koşulunun eklenmemesine karar verilmiştir.

Hipotezler kapsamında, özellikle “çekicilik ve modelin cinsiyeti”nin değişimi doğru saptama miktarı üzerinde temel ve ortak etkilerinin olup olmadığı incelenmiş ve modelin cinsiyetinin temel etkisi olduğu görülmüştür. Değişimin en fazla model erkek olduğunda saptanması, karşı cinsten uyarıcının dikkati kendisinde daha fazla tutmuş olabileceği ile açıklanmıştır. Nitekim Deney 1’de erkek gözlemciler en hızlı tepkiyi modeller erkek olduğunda vermiştir. Bu bulgu erkeklerin, dikkatlerini kadın modellere ait yüzlerde daha uzun süre tuttuklarını göstermektedir. Bu durum; kadın yüzlerine daha uzun süre bakma eğiliminde olan erkek gözlemcilerin, sürenin uzaması sebebiyle yaşadığı kaygı sonucu ipucuna güvenerek tepki vermeleri ve değişimi görmeden tepki verilmesinin de kadın modelde değişimin doğru saptama miktarının daha az olmasına yol açtığı şeklinde açıklanmıştır.

9.2.2. Değişimi Doğru Saptama Hızına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

Değişimi doğru saptama hızına ilişkin bulgulara bakıldığında; çekiciliğin temel etkisi vardır. Değişimi doğru saptama performansı *sadece hedefin çekici olduğu koşulda, hiçbir yüzün çekici olmadığı koşuldakinden* daha hızlıdır. Bu bulgu, hem Deney 1’in hem de çekici yüzlerin yarattığı dikkat yanlılığını konu alan çalışmaların sonuçları ile tutarlıdır. Deney 1’in değerlendirilmesinde de bahsedildiği gibi, Manner, Gailliot ve DeWall (2007) ile Manner, Gailliot, Rouby ve Miller (2007) çekici yüz hedef ile aynı konumda sunulduğunda tepki süresinin kısalacağını göstermiştir. *Sadece hedefin çekici olduğu koşulda*, çekici yüz dikkati otomatik olarak kendisine çekmekte ve değişim daha hızlı saptanmaktadır. Tez çalışmasının bu bulguları değişim saptama ve çekiciliği konu alan iki çalışmadan biri olan Duncan ve arkadaşlarının (2007) sonuçlarını desteklerken; Chen, Lui ve Nakabayashi’nin (2012) en hızlı değişimi saptama performansının *hiçbir yüzün çekici olmadığı koşulda*; en yavaş değişimi saptama performansının ise *tüm yüzlerin çekici olduğu koşulda* elde ettiği sonuçlarıyla çelişmektedir.

Bulgular incelendiğinde; algısal yükün değişimi doğru saptama hızı üzerinde temel etkisinin olduğu görülmektedir. Değişimi doğru saptama performansı algısal yükün az olduğu durumda, çok olduğu duruma göre, daha hızlıdır. Alanyazında algısal yük çalışmaları çeldiricilerin ketleme niteliği üzerine odaklanmıştır. Örneğin; Lavie ve Cox

(1997) ile Lavie ve Fox (2000) görsel arama performansının düşük algısal yük koşulunda en yavaş; yüksek algısal yük koşulunda ise hızlı olduğunu göstermişlerdir. Çevresel çeldiricinin algısal yük düşükken performansı ketlediği buna karşın, algısal yük fazla olduğunda dikkate alınmadığı görülmektedir.

Daha önce de bahsedilen dikkatsizlik körlüğü ve algısal yük üzerine gerçekleştirilen iki çalışmada da (Cartwright-Finch ve Lavie, 2007; Macdonald ve Lavie, 2008) algısal yük düşükken beklenmedik uyarıcı fark edilirken; algısal yük fazla iken fark edilmemektedir. Görüldüğü üzere alanyazında algısal yük üzerine gerçekleştirilen çalışmalar, algısal yükün çeldirici uyarıcıların ketleyiciliğine etkisi üzerine olup değişim körlüğü üzerindeki etkisini inceleyen çalışma yoktur. Lavie (2006), makalesinde Beck ve Lavie'nin yaptığı bir çalışmadan bahsetmekle beraber, bu çalışma yayınlanmamıştır. Bunun dışında Bullock'un (2012) tez çalışmasının bir bölümünde değişim körlüğü ve algısal yüke yer verilmişse de burada da değişim saptama performansı çalışma belleği bağlamında ele alınmıştır. Sözü edilen bu çalışmada, katılımcılar iki farklı görev yaparken, görevlerden birinin (görsel arama görevi) zorluk düzeyi değişimlendiğinde değişimi saptama durumu incelenmiştir.

Bulgular incelendiğinde, ipucu türünün değişimi doğru saptama hızı üzerinde temel etkisi olduğu görülmektedir. Bu bulgu geçerli ipucunun performansı hızlandırdığını gösteren çalışmaları desteklemiştir (Milliken, Luipanez, Roberts ve Stevanovski, 2003; Kentridge, Heywood ve Weiskrantz, 2004). Değişim saptamada ipucu etkisini inceleyen az sayıda çalışmadan birinde Stolz ve Jolicoeur (2004) tekrarlı değil tek sunum paradigması kullanılmıştır. Geçerli ve geçersiz ipucunun kullanıldığı çalışmada, en hızlı değişimi saptama performansı geçerli ipucu koşulunda görülmüştür. Smith ve Schenk'in (2008) dış kaynaklı ipucunun geçerli ve geçersiz koşulda sunulduğu ve tek sunum paradigmasının kullanıldığı çalışmada, ipucu geçerli olduğunda daha hızlı tepki verildiği görülmektedir. Bu bulgu çalışma bulgularımızla tutarlı olup, kullandığımız ipucunun yordanır olmamasına rağmen tepki verirken dikkate alındığını göstermektedir. Değişimin ipucu geçersizken daha uzun sürede saptanması da, dikkatin öncelikle değişimin olmadığı bir bölgeye odaklanıp, orada değişim olmadığı fark edilince diğer bölgeleri taramaya başlamasına bağlanmıştır.

Bulgular incelendiğinde; çekicilik*ipucu değişkeninin değişimi doğru saptama hızı üzerinde etkili olduğu görülmektedir. *Sadece hedefin çekici olduğu koşulda da hiçbir yüzün çekici olmadığı koşulda da en hızlı performans geçerli ipucunda görülmektedir.* Ayrıca, ipucu geçerli de geçersiz de olsa *sadece hedefin çekici olduğu koşulda* değişimi doğru saptama performansı daha hızlıdır. Bu da tepki süresini uzatan geçersiz ipucunun, çekici yüzün varlığında bundan daha az etkilendiğini göstermektedir. Çekici yüzlere doğru olan dikkat yanlılığı, geçersiz ipucunun geciktirici etkisini azaltmaktadır. Katılımcı, iç kaynaklı olan merkezi ipucunun yönlendirmesi ile öncelikle yanlış bölgeye odaklansa da, sonrasında çekici hedef yüz dikkati çekmekte ve değişimi, hedefin orta düzey çekici olduğu koşula kıyasla, daha hızlı fark etmektedir. Merkezi ipucu amaç yönelimli dikkati harekete geçirdiği için değişimi saptamaya odaklanan katılımcının dikkati öncelikle ipucunun işaret ettiği bölgeye kaymaktadır. Dolayısıyla geçersiz ipucu durumunda geçerli ipucuna göre değişimin daha geç saptanması zaten beklenmektedir. Ancak, geçerli ve geçersiz ipucu arasındaki fark, hedefin çekici olduğu koşulda daha azdır. Yani; değişen yüzün çekici olması, geçersiz ipucunun değişimin saptanması üzerindeki geciktirici etkisini azaltmıştır.

Bulgulara bakıldığında, ipucu* algısal yük değişkeninin de değişimi doğru saptama hızı üzerine etkili olduğu görülmektedir. İpucu geçersiz olduğunda, algısal yük düşükken daha hızlı tepki verilmektedir. Ayrıca düşük algısal yükte de yüksek algısal yükte de geçerli ipucu koşulunda en hızlı saptama performansı görülmektedir. Geçerli ipucunda, hedef doğrudan değişen bölgeye taşındığından performansı hızlandırmaktadır. Yüksek algısal yüke rağmen geçerli ipucunda değişimin daha hızlı saptanması, katılımcıların ipucunu temel alarak tepki vermek eğiliminde olduğunun göstergesidir. Nitekim bulgular incelendiğinde, en hızlı saptama performansının algısal yük yüksekken geçerli ipucunun sunulması koşulunda elde edildiği görülmektedir. Yüksek algısal yük koşulunda performansın düşük algısal yük koşulundakinden hızlı olması şaşırtıcı olmakla beraber, algısal yük fazla iken geçerli ipucunun daha hızlı performansa neden olması aslında görevin zor olduğunu göstermektedir. Algısal yük fazlayken, değişimi saptama süresi uzamakta ve katılımcılarda performansları hakkında kaygı yaratmaktadır. Çünkü mümkün olduğunca doğru ve hızlı tepki vermeleri gerekmektedir. En hızlı performansın geçerli ipucunun sunulduğu yüksek algısal yük koşulunda olması, algısal yük fazla iken

katılımcıların daha çok ipucu temelli tepkiye yöneldiklerinin bir göstergesidir. Algısal yük yüksekken, değişimi saptama sürecinin doğal olarak uzaması, katılımcının, geç tepki vermektense ipucu geçersiz olsa bile ona güvenmeyi tercih etmesine yol açabilir. İpucu geçerli olduğunda, algısal yük düşükken, çok olduğu duruma kıyasla, daha yavaş performans gösterilmesi ise katılımcının değişimi kısa sürede saptayabileceği durumlarda yordanamayan ipucuna doğrudan güvenmektense, emin olarak tepki verme eğiliminde olmalarıyla açıklanabilir. Algısal yük arttığında ise katılımcının tepki süresi açısından kaygılanarak ipucu temelinde tepki vermeye yöneldiği düşünülmektedir. Nitekim değişimi doğru saptama miktarı geçersiz ipucu ve yüksek algısal yük koşulunda en azdır. Bu da algısal yük arttığında ipucu temelli tepki verme eğiliminin arttığını göstermekte ve ipucu geçerli olduğunda neden yüksek algısal yükte değişimin daha hızlı saptandığına da açıklık getirmektedir.

Bulgular çekicilik*ipucu*algısal yük değişkeninin değişimi doğru saptama performansı üzerinde etkili olduğunu da göstermektedir. *Sadece hedefin çekici olduğu koşulda da hiçbir yüzün çekici olmadığı koşulda*, algısal yük yüksek de olsa düşük de olsa, en hızlı değişimi doğru saptama performansı geçerli ipucu koşulunda görülmektedir. İpucu geçersiz olduğunda, *sadece hedefin çekici olduğu koşulda da hiçbir yüzün çekici olmadığı koşulda* da, algısal yük düşükken, yüksek algısal yük koşuluna kıyasla, değişim saptama performansı daha hızlıdır. Algısal yük düşükken, ipucu geçerli de geçersiz de olsa *sadece hedefin çekici olduğu koşulda* değişim en hızlı saptanırken; algısal yük yüksekken ipucunun geçersiz olduğu *sadece hedefin çekici olduğu koşulda* değişim daha hızlı saptanmaktadır. Tüm koşullarda en hızlı tepkinin geçerli ipucu koşulunda olduğu görülmektedir. Bu hem katılımcıların ipucu temelli tepki vermeye olan eğilimini hem de geçerli ipucu koşulunda dikkat ilk olarak değişen bölgeye tahsis edildiğinden daha fazla bilişsel sürecin olmamasının tepki süresini kısalttığını göstermektedir. Algısal yük yüksekken geçersiz ipucunun sunulduğunda, hedef çekici iken değişim daha hızlı saptanmakta olup; çekici yüzlere doğru olan dikkat yanlılığının bir kanıtıdır. İpucunun geçersiz olduğu yüksek algısal yük koşulunda en düşük saptama hızı görülürken; hedef yüzün çekici olması, orta düzey çekici hedefe kıyasla, performansı hızlandırmaktadır.

Hipotezler kapsamında, özellikle “çekicilik ve modelin cinsiyeti” nin değişimi doğru saptama hızı üzerinde temel ve ortak etkilerinin olup olmadığı incelenmiş ve modelin cinsiyetinin temel etkisi olduğu görülmüştür. Model erkekken değişimi saptama performansı modelin kadın olması durumundakinden daha hızlıdır. Bu durum, kadın modellerin erkek gözlemcilerin dikkatini daha uzun süre tutmuş olabileceği ile açıklanmaktadır. Ayrıca; model kadinken hedefin çekici olduğu koşulda, hiçbir yüzün çekici olmadığı koşula kıyasla, performans daha hızlıdır. Bu da, erkeklerin karşı cinsten çekici bir hedef değiştğinde, dikkat otomatik olarak değişen bölgeye çekilip, orada tutulduğu için daha hızlı saptandığını ortaya koymaktadır.

9.3. EK ANALİZLERE İLİŞKİN BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

9.3.1. Sürpriz Tanıma Miktarı ve Oranına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

STG ve STG-2’den elde edilen bulgular, çekici yüzlerin orta düzey çekici yüzlerden daha çok hatırlandığını ortaya koymaktadır. Bu bulgu ilgili alanyazınla tutarlıdır. Shepherd ve Ellis’in (1973) çalışmasında, katılımcılardan sunulan fotoğrafları çekicilikleri açısından değerlendirmeleri istenmiş ve daha sonra fotoğrafların tekrar sunulacağı ve hatırlamalarının isteneceği belirtilmiştir. Değerlendirmenin hemen ardından, 6 gün sonra ve 35 gün sonra olmak üzere 3 defa katılımcılara önceden söylenen tanıma testi uygulanmış ve sonuçta, çekici yüzlerin daha çok hatırlandığı görülmüştür. Fleishman, Buckley, Klosinsky, Smith ve Tuck’un (1976) çalışması da benzer bir yöntemle yürütülmüştür. Bu kez değerlendirme işleminden iki saat sonra tanıma testi verilmiştir. Çalışma sonunda çekicilik düzeyi yüksek olan ve çekici olmayan yüzlerin daha çok tanındığı; orta düzey çekici yüzlerin ise neredeyse hiç tanınmadığı görülmüştür. Bu da, tanıma belleğinin yüz çekiciliğinden etkilendiğini ortaya koymaktadır. Wiese, Altmann ve Schweinberger’in (2014) çalışmasında da çekiciliğın yüz belleği üzerindeki etkisi incelenmiştir. Katılımcılardan sunulan yüzlerin cinsiyetlerini tuşlayarak belirtmeleri ve akıllarında tutmaları istenmiştir. Çalışma sonunda bir tanıma testi verilmiş ve çekici yüzlerin çekici olmayanlara kıyasla daha fazla tanındığı görülmüştür. Bu çalışmanın bulguları, alanyazında sürpriz tanıma testinin kullanılmadığı az sayıda çalışmanın

sonuçları ile örtüşmektedir. Bu yönüyle tez çalışması, çekiciliğin bellek üzerindeki etkisinin sürpriz tanıma testi ile incelendiği ilk çalışma olma özelliğine sahiptir.

9.4. GENEL SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Deney 1 ve Deney 2'ye ait bulgulara ilişkin özet Tablo 15'te sunulmuştur.

Tablo 15. Deney 1 ve Deney 2'ye Ait Değişimi Doğru Saptama Miktarı ve Değişimi doğru saptama hızına İlişkin Özet Tablo

DENEY 1			DENEY 2		
Değişimi Doğru Saptama Miktarı	Çekicilik	C > A C > B C > D	Değişimi Doğru Saptama Miktarı	Çekicilik	A = B
	Modelin Cinsiyeti	Erkek = Kadın		Algısal Yük	Yüksek = Düşük
	Gözlemcinin Cinsiyeti	Erkek = Kadın		İpucu Türü	Geçerli > Geçersiz
Değişimi Doğru Saptama Hızı	Çekicilik	C < A C < B C < D D < B D < A	Değişimi Doğru Saptama Hızı	Çekicilik	A < B
	Modelin Cinsiyeti	Erkek < Kadın		Algısal Yük	Düşük < Yüksek
	Gözlemcinin Cinsiyeti	Erkek = Kadın		İpucu Türü	Geçerli < Geçersiz

A = Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler Koşulu

B = Orta Düzey Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler Koşulu

C = Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler Koşulu

D = Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler Koşulu

Aşağıda araştırmanın başlangıç hipotezlerinin desteklenip desteklenmeme durumu özetlenmiştir.

Deney 1 için;

Hipotez: Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldirici koşulundaki değişim saptama miktarı ve hızı diğer deneysel koşullardan (Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulu, Orta Düzey

Çekici Hedef/Çekici Çeldiriciler koşulu ve Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulu) daha yüksektir (*Hipotez desteklenmiştir*).

Hipotez: Katılımcının erkek olduğu Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda değişim saptama miktarı ve hızı kadın modelde erkek modelden daha yüksektir. (*Sadece değişimi doğru saptama hızı açısından desteklenmiştir*).

Hipotez: Katılımcının kadın olduğu çekici hedef/orta düzey çekici çeldirici koşulunda değişim saptama miktarı ve hızı erkek modelde, kadın modelden daha yüksektir (*Hipotez desteklenmemiştir; kadın katılımcılar da kadın modellere daha hızlı tepki vermektedir*).

Deney 2 için;

Hipotez: Düşük algısal yük koşulunda değişim saptama miktarı ve hızı yüksek algısal yük koşulundan daha yüksektir (*Sadece değişimi doğru saptama hızı açısından desteklenmiştir*).

Hipotez: Geçerli ipucu koşulunda değişim saptama miktarı ve hızı geçersiz ipucu koşulundan daha yüksektir (*Hipotez desteklenmiştir*).

Hipotez: Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulundaki değişim saptama miktarı ve hızı Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulundan daha yüksektir (*Sadece değişimi doğru saptama hızı açısından desteklenmiştir*).

Hipotez: Değişim saptama miktarı ve hızı açısından düşük ve yüksek algısal yük arasındaki fark Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda daha azdır (*Hipotez desteklenmiştir*).

Hipotez: Değişim saptama miktarı ve hızı açısından geçerli ve geçersiz ipucu arasındaki fark Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda daha azdır (*Hipotez desteklenmiştir*).

Hipotez: Çekici yüzleri tanınma miktarı (Deney 1) ve oranı (Deney 2), orta düzey çekici yüzleri tanınma miktarı ve oranından daha yüksektir (*Hipotez desteklenmiştir*).

Hipotez: Deney 2’de model kadın olduğunda, Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulunda değişim saptama miktarı ve hızı Orta Düzey Çekici Hedef/Orta Düzey Çekici Çeldiriciler koşulundan daha yüksektir (*Sadece değişimi doğru saptama hızı açısından desteklenmiştir*).

Özetle; Deney 1’de değişimi doğru saptamanın en fazla ve en hızlı yapıldığı koşul sadece hedefin çekici olduğu, çeldiricilerin ise orta düzey çekici olduğu koşul olup, bu çekici yüzlerin otomatik olarak dikkati kendisine çektiğinin göstergesidir. Ek olarak, değişimin en az ve en yavaş sadece çeldiricilerin çekici, hedefin ise orta düzey çekici olduğu koşulda saptanmış olması çekici yüzlerin dikkati sadece kendine çekmekle kalmayıp kendisinde tuttuğunun da ek bir kanıtıdır.

Erkek ve kadın gözlemciler değişimi en hızlı olarak kadın modeller sunulduğunda saptamaktadır. Bu, erkeklerin karşı cinsten çekici kadın yüzüne, kadınların ise muhtemelen hemcins rekabeti nedeniyle yine çekici kadın yüzüne yanlılık gösterdikleri şeklinde yorumlanmıştır.

Deney 2’de hedefin çekici, ipucunun geçerli ve algısal yükün düşük olduğu koşulda değişim daha hızlı saptanmaktadır. Tüm koşullarda öncelikle ipucu temelinde tepki verilse de, yüksek algısal yük koşulunda ipucu geçerli ise en hızlı tepkinin verilmesi algısal yük arttıkça ipucuna daha çok güvenildiğini göstermiştir.

Algısal yükün yüksek olduğu geçersiz ipucu koşulunda, hedefin çekici olması durumunda daha hızlı tepkinin elde edilmesi ise otomatik dikkat yanlılığının bir göstergesidir.

9.4.1. Araştırmanın Özgün Boyutu

Araştırmanın özgün yanlarından biri, ulusal/ uluslararası düzeyde kullanılabilir nitelikte ve farklı çekicilik düzeylerinde ve nötr ifadeli kadın/erkek yüzlerinden oluşan bir Yüz Fotoğrafları Seti'nin geliştirilmiş olmasıdır. Nitekim uluslararası örnekleri (örn., St. Andrews Üniversitesi yüz veritabanı, VisionMetric Ltd, Yale yüz veritabanı) olmasına rağmen, Türkiye'ye özgü bir yüz fotoğrafı veritabanı bulunmamaktadır.

Alanyazında yüz çekiciliği ve dikkat yanlılığı üzerine oldukça fazla sayıda çalışma olsa da, değişim körlüğünün yüz çekiciliği bağlamında çalışıldığı sadece iki adet çalışmaya ulaşılmıştır. Dolayısıyla bu tez çalışması, çekiciliğin değişim saptama performansı üzerindeki etkisinin incelendiği nadir çalışmalardan biri olma özelliği göstermekte ve bu yönüyle alanyazındaki tutarsız araştırma sonuçlarına ışık tutacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda, yüz çekiciliğinin belirlediği otomatik dikkatin değişim körlüğünü azalttığına yönelik sonuçlar araştırmanın alana katkısı olarak düşünülmektedir. Ayrıca, yüz çekiciliği ve değişim saptama üzerine gerçekleştirilen sınırlı sayıda çalışma arasında, gözlemci ve model cinsiyetinin etkisini inceleyen ilk çalışma olma özelliğine sahiptir.

Algısal yük ve değişim saptama üzerine alanyazında var olan iki çalışmadan birinin yayınlanmamış diğerinin ise algısal yükün çalışma belleği bağlamında incelemiş olduğu düşünüldüğünde, Deney 2'nin algısal yükün değişim saptama performansına etkisini inceleyen ilk çalışma olduğu söylenebilir.

Tez çalışması, değişim saptama paradigmasında uyarıcı olarak yüzlerin kullanıldığı birkaç çalışmadan biri olmasının yanı sıra; ipucu türünün (genellikle sadece geçerli ipucu kullanılmaktadır) yüzler kullanılarak incelendiği ilk değişim saptama çalışması olduğu düşünülmektedir. Çalışmada, Posner'in (1980) uzamsal ipucu paradigmasının değiştirilmiş versiyonun (DUİP) kullanılması bu tez çalışmasının özgün yanlarından biridir.

Son olarak; alanyazında çekici yüzlerin bellek performansına etkisinin incelendiği az sayıda çalışma yer almakla birlikte, çalışmaların tümünde çekici ve çekici olmayan

yüzlerin gösterilmeden önce tekrar sorulacağı söylenip, yüz tanıma testi verilirken; bu çalışmada sürpriz tanıma testi kullanılmış olması bir başka özgün boyut olarak değerlendirilebilir.

9.4.2. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Gelecekteki Çalışmalar İçin Öneriler

Çalışmada kullanılan uyarıcılar orijinal yüzler olmayıp, araştırmacı tarafından orijinal yüzlerin değiştirilmesiyle elde edilmiş yüzlerdir. Yeterli sayıda çekici yüze ulaşamadığından tüm yüzler sağ ve sol ayna görüntüsü alınarak yeniden oluşturulmuş ve yeniden değerlendirilmiştir. Sonuçta, en fazla çekici yüz miktarı sol simetrik yüzler içerisinde olduğundan fotoğraf seti sadece orijinal yüzün sol ayna görüntüsü alınarak oluşturulmuş sol simetrik yüzler arasından seçilmiştir. Bu, araştırmanın önemli bir sınırlılığıdır. Daha sonraki çalışmalarda orijinal çekici yüzler ile çalışmanın tekrarlanması önerilebilir.

Ayrıca yüz fotoğrafları, renklerin olası karıştırıcı etkisini kontrol etmek amacıyla, gri tonlamalı (siyah-beyaz) olarak kullanılmıştır. Yüzlerin sadece sol simetrik ve gri tonlamalı olması bulguların dış geçerliliğini düşürebilir.

Üniversite öğrencisi katılımcıların sakallarını kesmek istememesi ve süre sıkıntısı sebebiyle tüm erkek fotoğrafları sakallı bireylere aittir (değişen yüzlerin birbirine mümkün olduğunca eş düzeyde sakal şekline ve yoğunluğuna sahip olmasına özen gösterilmiştir. Örnek fotoğraflar Ek 3'te yer almaktadır.

Deney 1 kapsamında gönüllü kadın ve erkek öğrenciler ile çalışılmıştır. Ancak çekicilik algısını etkileyebileceği gerekçesiyle ovülasyon dönemindeki kadınlar ve menstrüasyon döneminin ağırlı geçebildiği gerekçesiyle dikkat performansını etkileyeceği düşünülerek de menstrüasyon dönemindeki kadınlar çalışmaya alınmamıştır. Daha sonraki çalışmalarda otomatik olduğu düşünülen süreci gerçekten de menstrüel döngünün etkileyip etkilemediğinin anlaşılması için farklı menstrüel döngü dönemlerindeki kadınlarla çalışılması veya bu iki grubun karşılaştırılması önerilebilir.

Deney 2 kapsamında sadece erkek katılımcılardan veri toplanmıştır ve katılımcı sayısı azdır. İleride yapılacak çalışmalarda kadın katılımcıların da çalışmaya dâhil edilmesi ve denek sayısının da artırılması araştırma sonuçlarının genellenebilirliği açısından faydalı olacaktır.

Deney 2’de ekranda mutlaka bir değişim vardır. Deney 1’de olduğu gibi değişimin olmadığı bir koşul yoktur. Alanyazında buna benzer uygulamalar mevcuttur (örn., Stolz ve Jolicoeur,2004; Smith ve Schenk, 2008); ancak sonraki çalışmalarda değişimin olmadığı denemelerin de desene katılması önerilir.

Deney 2 kapsamında alanyazınla uyumlu olarak, sadece geçerli ve geçersiz ipucu türünün etkisi incelenmiştir. Ancak temel düzey bir karşılaştırma kriteri olması açısından nötr ipucunun da deneysel desene eklenmesi ve ipucunun ekranda kalım süresinin incelenmesi önerilir.

Deney 2’ye, Deney1’de olduğu gibi, çeldiricilerin de çekici olduğu koşulların eklenmesi önemlidir. Tez bağlamında, algısal yükün incelendiği aşamada sadece hedefin çekicilik düzeyi değişimlenmiştir. Algısal yük kuramı ile bağlantılı olarak; çeldiricilerin çekici olduğu *sadece çeldiricilerin çekici olduğu koşul* ile *tüm yüzlerin çekici olduğu koşullarda* algısal yükün performansa etkisinin ne olacağının yeni bir çalışma ile incelenmesi planlanmaktadır.

KAYNAKÇA

- Aharon, I., Etcoff, N., Ariely, D., Chabris, C.F., O'Connor, E. ve Breiter, H.C.(2001). Beautiful faces have variable reward value: fMRI and behavioral evidence. *Neuron*, 32, 537-551.
- Akyürek, E.G., Eshuis, S.A.H., Nieuwenstein, M.R., Saija, J.D., Başkent, D. ve Hommel, B. (2012). Temporal target integration underlies performance at lag 1 in the attentional blink. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 38 (6), 1448-14464.
- Alley, T.R. ve Cunningham, M.R. (1991). Averaged faces are attractive, but very attractive faces are not avarege. *Psychological Science*, 2, 123-125.
- Amado, S., Yıldırım, T. ve İyilikçi, O. (2011). Observer and target sex differences in the change detection of facial expressions: A change blindness study. *Cognition, Brain, Behavior*, 15(3), 295-316.
- Archambault, A., O'Donnell, C. ve Scyhns, P.G. (1999). Blind the object changes: whe learning the same object at different levels of categorization modifies its perception. *Psychological Science*, 10(3), 249-255.
- Baert, S., Raedt, R.D., Schacht, R. ve Koster, E.H.W. (2010). Attentional bias training in depression: therapeutic effects depend on depresiion severity. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 41(3), 265-274.
- Beck, M.R. ve Levin, D.T. (2003). The role of presentational volatitily in recognizing pre- and post change objects. *Perception & Psychophysics*, 65(3), 458-468.
- Becker, M.W., Pashler, H. ve Anstis, S.M. (2000). The role of iconic memory in changedetection tasks. *Perception*, 29, 273-286.

- Black, C., Wilson, G. T., Labouvie, E., ve Heffernan, K. (1997). Selective processing of eating disorder relevant stimuli: Does the Stroop test provide an objective measure of bulimia nervosa?. *International Journal of Eating Disorders*, 22(3), 329-333.
- Bradley, B.P., Mogg, K., Wright, T. ve Field, M. (2003). Attentional bias in drug dependence: vigilance for cigarette-related cues in smokers. *Psychological of Addictive Behaviors*, 17(1), 66-72.
- Broadbent, D.E. (1958). *Perception and communication*. Oxford: Pergamon Press.
- Bullock, T. (2012). *Crossmodal load and selective attention*. Yayınlanmamış doktora tezi. University of Sheffield (United Kingdom).
- Buss, D.M. ve Barnes, M. (1986). Preferences in human mate selection. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 559-570.
- Buss, D.M. (1999). *Evolutionary psychology: the new science of the mind*. Needham Heights: Allyn & Bacon
- Buswell, G.T. (1935). *How people look at pictures*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Carrasco, M. (2013). Spatial covert attention: Perceptual modulation. A. C. Nobre ve S. Kastner (Ed.), *The Oxford handbook of attention* . içinde (183-230). Oxford: Oxford University Press.
- Cartwright-Finch, U. ve Lavie, N. (2007). The role of perceptual load in inattention blindness. *Cognition*, 102, 321-340.
- Cassimjee, N. ve Maree, D.J.F. (2004). Change detection in a change blindness flicker paradigm. *South African Journal of Psychology*, 34(2), 222-236.

- Chakravarthi, R. ve VanRullen, R. (2011). Bullet trains and steam engines: exogenous attention zips but endogenous attention chugs along. *Journal of Vision*, 11(4), 1-12.
- Cheal, M. ve Lyon, D.R. (1991). Central and peripheral precuing of forced-choice discrimination. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A: Human Experimental Psychology*, 43(4), 859-880.
- Chen, W., Liu, C.H. ve Nakabayashi, K. (2012). Beauty hinders attention switch in change detection: the role of facial attractiveness and distinctiveness. *Plos One*, 7(2), 1-7.
- Chica, A.B., Bartolomeo, P. ve Lupiáñez, J. (2013). The cognitive and neural systems for endogenous and exogenous spatial attention. *Behavioural Brain Research*, 237, 107-123.
- Cisler, J.M., Ries, B.J., Winder Jr, R.L. (2007). Examining information processing biases in spider phobia using the rapid serial visual presentation paradigm. *Journal of Anxiety Disorders*, 21, 977-990.
- Corbetta, M. (1998). Frontoparietal cortical networks for directing attention and the eye to visual locations: Identical, independent, or overlapping neural systems?. *proceedings National Academy of Science* 95, 831-838.
- Corbetta, M., Kincade, J.M., Ollinger, J.M., McAvoy, M. ve Shulman, G.L. (2000). Voluntary orienting is disocciated from target detection in human posterior parietal cortex. *Natiire Neuroscience*, 3(3), 292-297.
- Corbetta, M., Akbudak, E., Conturo, T.E., Snyder, A.Z., Ollinger, J.M., Drury, H.A., Linenweber, M.R., Petersen, S.E., Ralchle, M.E., Van Essen, D.C., ve Shulman, G.L. (1998). A common network of functional areas for attention and eye movements. *Neuron*, 21, 761-773.

- Cunningham, M.R. (1986). Measuring the physical and physical attractiveness: quasi-experiments on the sociobiology of female facial beauty. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 925-935.
- Curie, C.B., McConkie, G.W., Carlson-Radvansky, L.A. ve Irwin, D.E. (2000). The role of saccade target object in the perception of a visually stable world. *Perception & Psychophysics*, 62(4), 673-683.
- Danckert, J., Maruff, P., Crowe, S. ve Currie, J. (1998). Inhibitory process in covert orienting in patients with alzheimer's disease. *Neuropsychology*, 12(2), 225-241.
- Darwin, C. (1859). *The origin of species by means of natural selection, or the preservation of favored races in the struggle for life*. London: John Murray, Albemarle Street.
- Darwin, C. (1871). *The descent man, and selection in relation to sex*. New York: D. Appleton and Company.
- Deutsch, J.A. ve Deutsch, D. (1963). Attention: some theoretical considerations. *Psychological Review*, 70(1), 80-90.
- Dion, K., Berscheid, E. ve Walster, E. (1972). What is beautiful is good. *Journal of Personality and Social Psychology*, 24(3), 285-290.
- Duchowski, A.T. (2007). *Eye tracking methodology* (2nd Ed.). London: Springer- Verlag.
- Duncan, J. (1981). Directing attention in the visual field. *Perception & Psychophysics*, 30(1), 90-93.
- Duncan, J. (1984). Selective attention and organization of visual information. *Journal of Experimental Psychology: General*, 113(4), 501-517.

- Duncan, J. ve Humphreys, G.W. (1989). Visual search and stimulus similarity. *Psychological Review*, 96(3), 433-458.
- Duncan, L.A., Park, J.H., Faulkner, J., Schaller, M., Neuberg, N.L. ve Kenrick, D.T. (2007). Adaptive allocation of attention: effects of sex and sociosexuality on visual attention to attractive opposite-sex faces. *Evolution and Human Behavior*, 28, 359-364.
- Dux, P.E.ve Marois, R. (2009). The attentional blink: A review of data and theory. *Attention, Perception ve Psychophysics*, 71(8), 1683-1700.
- Egeth, H.E. ve Yantis, S. (1997). Visual attention: presentationd, and time course. *Annual Review of Psychology*, 48, 269-297.
- Eriksen, C.W. ve Hoffman, J.E. (1972). Temporal and spatial characteristics of selective encoding from visual displays. *Perception & Psychophysics*, 12(2B), 201-204.
- Fernandez-Duque, D. ve Thornton, M. (2000). Change detection without awareness: Do explicit reports underestimate the representation of change in the visual system?. *Visual Cognition*, 7(1-3), 323-344.
- Ferreira, T. ve Rasband, W. (2012). *ImajeJ User Guide 1.46r*. (2 Ekim 2012) <http://imagej.nih.gov/ij/download.html>.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*. California: Sage Publications.
- Fink, B. ve Penton-Voak, L. (2002). Evolutionary psychology of facial attractiveness. *Current Directions in Psychological Science*, 11, 154-158.

- Fisher, M.L. (2004). Female intrasexual competition decreases female facial attractiveness. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 271(5), 283-285.
- Fleishman, J.J., Buckley, M.L., Klosinsky, M.J., Smith, N. ve Tuck, B. (1976). Judged attractiveness in recognition memory of women's faces. *Perceptual and Motor Skills*, 43, 709-710.
- Gangestad, S.W. ve Thornhill, R. (1997). The evolutionary psychology of extrapair sex: the role of fluctuating asymmetry. *Evolution and Human Behavior*, 18, 69-88.
- Gangestad, S.W., Thornhill, R., ve Yeo, R.A. (1994). Facial attractiveness, developmental stability, and fluctuating asymmetry. *Ethology and Sociobiology*, 15, 73-85.
- Gootjes, L., Coppens, L.C., Zwaan, R.A., Franken, I.H.A. ve Strien, W.V. (2011). Effects of recent word exposure on emotion-word Stroop interference: An ERP study. *International Journal of Psychophysiology*, 79(3), 356-363.
- Gramer, K. ve Thornhill R. (1994). Human (Homo Sapiens) facial attractiveness and sexual selection: the role of symmetry and averageness. *Journal of Comparative Psychology*, 108, 233-242.
- Hamilton, W.D. ve Zuk, M. (1982). Heritable true fitness and bright birds: A role of parasites?. *Science*, 218, 384-387.
- Hayhoe, M.M., Bensinger, D.G. ve Ballard, D.H. (1998). Task constraints in visual working memory. *Vision Research*, 38(1), 125-137.

- Heeren, A., Peschard, V. ve Philippot, P. (2012). The causal role of attentional bias for threat cues in social anxiety: a test on a cyber-ostracism task. *Cognitive Therapy and Research*, 36, 512-521.
- Henderson, J.M. (2003). Human gaze control during real-world scene perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(11), 498-504.
- Henderson, J.M. ve Hollingworth, A. (1999). High-level scene perception. *Annual Review of Psychology*, 50: 243-271.
- Henderson, J.M. ve Hollingworth, A. (1999). The role of fixation position in detecting scene changes across saccades. *Psychological Science*, 10(5), 438-443.
- Hobson, J., Bruce, G. ve Butler, S.H. (2013). A flicker change blindness task employing eye tracking reveals an association with levels of craving not consumption. *Journal of Psychopharmacology*, 27(1), 93 -97.
- Hoffman, J.E. (1975). Hierarchical stages in the processing of visual information. *Perception & Psychophysics*, 18(5), 348-354.
- Humphreys, G.W. (1981). Flexibility of attention between stimulus dimensions. *Perception & Psychophysics*, 30(3), 291-302.
- İyilikçi, O. (2012). *Uzun süreli bellek ve değişim saptama arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- İyilikçi, O. ve Ertan, Ö. (2012). Yüz Çekiciliğinin Dikkat Yanıp Sönmesi Sürecinde Neden Olduğu Dikkat Yanlılığının İncelenmesi. *Türk Psikoloji Yazıları*, 15 (30), 53-60.

- İyilikçi, O., Amado, S. ve Doğan, A. (2012). Evrimsel olarak tehdit edici uyarıcıların değişim saptama sürecinde neden olduğu dikkat yanlılığı ve yönelme önceliği. *Türk Psikoloji Dergisi*, 27(69), 50-61.
- İyilikçi, O., Backer, C., Güntürkün, O. ve Amado, S. (2010). Visual processing asymmetries in change detection. *Perception*, 39(6), 761-769.
- Jacobsen, T., Schubotz, R.I., Höfel, L. ve Cramon, D.Y. (2006). Brain correlates of aesthetic judgment of beauty. *NeuroImage*, 29, 276-285.
- Jansson, L., Forkman, B. ve Enquist, M. (2002). Experimental evidence of receiver bias for symmetry. *Animal Behavior*, 63, 617-621.
- Jones, B.C., Little, A.C., Penton-Voak, I.S., Tiddeman, B.P., Burt, D.M. ve Perrett, D.I. (2001). Facial symmetry and judgements of apperent health support for a “good genes” explanation of the attractiveness – symmetry relationships. *Evolution and Human Behavior*, 22, 417-429.
- Jones, D. (1996). An evolutionary perspective on physical attractiveness. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, 5(3), 97-109.
- Jonides, J. (1981). Voluntary versus automatic control over the mind’s eye’s movement. *Attention and performance IX*, 9, 187-203.
- Jonides, J. (1983). Further toward a model of the mind ‘s eye’s movenment. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 21(4), 247-250.
- Kaçar, F. (2014). *Alzheimer tipi demansta iç ve dış kaynaklı dikkatin duygusal bağlam ve konum açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Kalick, S.M., Zebrowitz, L.A., Langlois, J.H. ve Johnson, R.M. (1998). Does human facial attractiveness honestly advertise health? Longitudinal data on an evolutionary question. *Psychological Science*, 9, 8-13.
- Kentridge, R.W., Heywood, C.A. ve Weiskrantz, L. (2004). Spatial attention speeds discrimination without awareness in blindsight. *Neuropsychologia*, 42, 831-835.
- Kikuchi, Y., Tojo, Y., Senju, A., Osanai, H. ve Hasegawa, T. (2009). Faces do not capture special attention children with autism spectrum disorder: a change blindness study. *Child Development*, 80(5), 1421-1433.
- Klein, R.M. ve MacInnes, W.J. (1999). Inhibition of return is a foraging facilitator in visual search. *Psychological Science*, 10(4), 346-352.
- Koch, C. ve Ullman, S. (1985). Shifts in selective visual attention: towards the underlying neural circuitry. *Human Neurobiology*, 4, 219-227.
- Kranz, F. ve Ishai, A. (2006). Face perception is modulated by sexual reference. *Current Biology*, 16, 63-68.
- Laloyaux, C., Destrebecqz, A. ve Cleeremans, A. (2006). Implicit change identification: A replication of Fernandez-Duque ve Thornton (2003). *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 32(6), 1366-1379.
- Landman, R., Spekreijse, H. ve Lamme, V.A.F. (2003). Large capacity storage of integrated objects before change blindness. *Vision Research*, 43, 149-164.
- Langlois, J.H. ve Roggman, L.A. (1990). Attractive faces are only average. *Psychological Science*, 1, 195-121.

- Langois, J.H., Kalakanis, L., Rubenstein, A.J., Larson, A., Hallam, M. ve Smoot, M. (2000). Maxims or myths of beauty? A meta analytic and theoretical review. *Psychological Bulletin*, 126, 390-423.
- Langois, J.H., Roggman, L.A. ve Musselman, L. (1994). What is average and what is not average about attractive faces?. *Psychological Science*, 5, 214-220.
- Lavie, N. (1995). Perceptual load as a necessary condition for selective attention. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 21(3), 451-468.
- Lavie, N. (1997). Visual feature integration and focused attention: response competition from multiple distractor features. *Perception & Psychophysics*, 59(4), 543-556.
- Lavie, N. (2000). Selective attention and cognitive control: dissociating attentional functions through different types of load. S. Monsell ve J. Driver (Ed.). *Control of cognitive processes: Attention and performance XVIII* (73-103). London: The MIT Press.
- Lavie, N. (2001). Capacity limits in selective attention: behavioral evidence and implications for neural activity. J. Braun ve C. Koch (Eds.). *Visual Attention and Cortical Circuits*, pp. 49-68. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Lavie, N. (2005). Distracted and confused? : selective attention under load. *TRENDS in Cognitive Sciences*, 9(2), 75-82.
- Lavie, N. (2006). The role of perceptual load in visual awareness. *Brain Research*, 1080, 91 -100.
- Lavie, N. ve Cox, S. (1997). On the efficiency of visual selective attention: efficient visual search leads to inefficient distractor rejection. *Psychological Science*, 9(5), 395-398.

- Lavie, N. ve Fockert, J.W. (2003). Contrasting effect of sensory limits and capacity limits in visual selective attention. *Perception & Psychophysics*, 65(2), 202-212.
- Lavie, N. ve Fox, E. (2000). The role of perceptual load in negative priming. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 26(3), 1038-1052.
- Lavie, N. ve Tsal, Y. (1994). Perceptual load as a major determinant of the locus of selection in visual attention. *Perception & Psychophysics*, 56(2), 183 - 197.
- Lavie, N., Hirst, A., Fockert, J.W. ve Viding, E. (2004). Load theory of selective attention and cognitive control. *Journal of Experimental Psychology: General*, 133(3), 339-354.
- Lavie, N., Lin, Z., Zokaei, N. ve Thoma, V. (2009). The role of perceptual load in object recognition. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 35(5), 1346-1358.
- Leleu, V., Douilliez, C. ve Rusinek, S. (2014). Difficulty in disengaging attention from threatening facial expressions in anxiety: a new approach in terms of benefits. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 45, 203-207.
- Levin, D.T., Simons, D.J., Angelona, B.L. ve Chabris, C.F. (2002). Memory for centrally attending changing in an incidental real-world change detection paradigm. *British Journal of Psychology*, 93, 289-302.
- Little, A.C. ve Jones, B.C. (2003). Evidence against perceptual bias views for symmetry preferences in human faces. *Proceedings Biological Science* 270(1526), 1759-1763.
- Little, A.C. ve Jones, B.C. (2009). The Evolutionary cognitive neuropsychology of faces preferences. S.M. Platek ve T.K. Shackelford, (Ed.), *Foundations in evolutionary cognitive neuroscience* içinde (176-204). New York: Cambridge University Press.

- Little, A.C., Burt, D.M., Penton-Voak, I.S. ve Perrett, D.I. (2001). Self-perceived attractiveness influences human female preferences for sexual dimorphism and symmetry in male faces. *Proceedings Biological Science*, 268(1462), 39-44.
- Macdonald, J.S.P. ve Lavie (2008). Load induced blindness. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 34(5), 1078-1091.
- MacLeod, C., Mathews, A., ve Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 95(1), 15.
- Macquistan, A.D. (1990). *The effects of form and location cuing on target identification*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. University of Alberta.
- Maner, J.K., Gailliot, M.T. ve DeWall, C.N. (2007). Adaptive attentional attunement: evidence for mating-related perceptual bias. *Evolution and Human Behavior*, 28, 28-36.
- Maner, J.K., Gailliot, M.T. ve Miller, S.L. (2009). The implicit cognition of relationship maintenance: inattention to attractive alternatives. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45, 174-179.
- Maner, J.K., Gailliot, M.T., Rouby, D.A., Miller, S.L. (2007). Can't take my eyes off you: attentional adhesion to mates and rivals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93, 389-401.
- Maner, J.K., Rouby, D.A. ve Gonzaga, G.C. (2008). Automatic inattention to attractive alternatives: the evolved psychology of relationship maintenance. *Evolution and Human Behavior*, 29, 343-349.
- Mäntylä, T. ve Sundsröm, A. (2004). Changing scenes: memory for naturalistic events following change blindness. *Memory*, 12(6), 696-706.

- Mealey, L., Bridgstock, R. ve Townsend, G.C. (1999). Symmetry and perceived facial attractiveness: a monozygotic co-twin comparison. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(1), 151-158.
- Miller, G. (2010). *Sevişen beyin - eş bulma süreci insan doğasını nasıl belirledi?*. (M.A. Karaömerlioğlu, Çev.). İstanbul: NTV Yayınları. (Orijinal çalışma basım tarihi 2000).
- Milliken, B., Lupiáñez, J., Roberts, M. ve Stevanovski, B. (2003). Orienting in space and time: joint contributions to exogenous spatial cuing effects. *Psychonomic Bulletin & Review*, 10(4), 877-883.
- Møller, A.P. (1997). Developmental stability and fitness: a review. *The American Naturalist*, 149(5), 916-932.
- Møller, A.P. ve Thornhill, R. (1997). A meta-analysis of the heritability of developmental stability. *Journal of Evolutionary Biology*, 10, 1-6.
- Montagna, B. (2009). *Perceptual consequences of endogenous and exogenous attention*. Yayınlanmamış doktora tezi. New York University
- Moritz, S., Mühlenen, A.V., Randjbar, S., Fricke, S. ve Jelinek, L. (2009). Evidence for an attentional bias for washing- and checking-relevant stimuli in obsessive-compulsive disorder. *Journal of International Neuropsychological Society*, 15, 365-371.
- Murakoshi, T., Hisa, M., Wada, Y. ve Osada, Y. (2013). Differential fluctuation of retrieval/comparison processing in detection of the presence and absence of change. *Plos One*, 8(6), 1-7.

- Müller, H.J. ve Rabbitt, P.M.A. (1989). Reflexive and voluntary orienting of visual attention time course of activation and resistance to interruption. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 15(2), 315-330.
- Neisser, U. (1967). *Cognitive psychology*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Norman, D.A. (1968). Toward a theory of memory and attention. *Psychological Review*, 75(6), 522-536.
- O'doherty, J., Winston, J., Critchley, H., Perrett, D., Burt, D.M., ve Dolan, R.J. (2003). Beauty in a smile: the role of medial orbitofrontal cortex in facial attractiveness. *Neuropsychologia*, 41, 147-155.
- Oinonen, K. A. Ve Mazmanian, D. (2007). Facial symmetry detection ability changes across the menstrual cycle. *Biological psychology*, 75(2), 136-145.
- O'Regan, J. K., Deubel, H., Clark, J. J. ve Rensink, R. A. (2000). Picture changes during blinks: Looking without seeing and seeing without looking. *Visual Cognition*, 7, 191-211.
- O'Regan, J.K., Rensink, R.A. ve Clark, J.J. (1999). Change blindness as a result of 'mudsplashes'. *Nature*, 398, 34.
- Olk, B., Tsankova, E., Petca, A.R. ve Wilhelm, A.F.X. (2014). Measuring effects of voluntary attention: a comparison among predictive arrow, colour, and number cues. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 67(10), 2025-2041..
- Palermo, R. ve Rhodes, G. (2003). Change detection in the flicker paradigm: Do faces have an advantage?. *Visual Cognition*, 10(6), 683 - 713.

- Penton-Voak, I. ve Perrett, D.I. (2000). Consistency and individual differences in facial attractiveness judgements: an evolutionary perspective. *Social Research*, 67(1), 219-244.
- Penton-Voak, I.S., Jones, B.C., Little, A.C., Baker, S., Tiddeman, B., Burt, D.M. ve Perrett, D.I. (2001). Symmetry, sexual dimorphism in facial proportions and male facial attractiveness. *Proceedings Biological Science*, 268(1476), 1617-1623.
- Pessoa, L. ve Ungerleider, L.G. (2004). Neural correlates of change detection and change blindness in a working memory task. *Cerebral Cortex*, 14(5), 511-520.
- Posner, M.I. (1980). Orienting of attention. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 32(1), 3-25.
- Posner, M.I. ve Cohen, Y. (1984). Components of visual orienting. *Attention and performance X: Control of language processes*, 32, 531-556.
- Posner, M.I., Cohen, Y. ve Rafal, R.D. (1982). Neural systems control of spatial attention orienting. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 298(1089), 187-198.
- Posner, M.I., Walker, J.A., Friedrich, F.J. ve Rafal, R.D. (1984). Effects of parietal injury on covert orienting of attention. *The Journal of Neuroscience*, 4(7), 1863-1874.
- Rayner, R., Smith, T.J., Malcolm, G.L. ve Henderson, J.M. (2009). Eye movements and visual encoding during scene perception. *Psychological Science*, 20(1), 6-10.
- Rensink, R.A. (2000a). Seeing, sensing and scrutinizing. *Vision Search*, 40, 1469-1487.
- Rensink, R.A. (2000b). Visual search for change: a probe into the nature of attentional processing. *Visual Cognition*, 7(1/2/3), 345-376.

- Rensink, R.A. (2000c). The dynamic representation on scenes. *Visual Cognition*, 7(1/2/3), 17-42.
- Rensink, R.A., O'Regan, J.K. ve Clark, J.J. (1997). To see or not to see: the need for attention to perceive changes in scene. *Psychological Science*, 8(5), 368 - 373.
- Renwick, B., Campbell, I.C. ve Schmidt, U. (2013). Attention bias modification: a new approach to the treatment of eating disorders?. *International Journal of Eating Disorders*, 46, 496-500.
- Rhodes, G., Proffitt, F., Grady, J.M. ve Sumich, A. (1998). Facial symmetry and perception of beauty. *Psychonomic Bulletin & Review*, 5, 659-669.
- Rhodes, G., Roberts, J. ve Simmons, L.W. (1999). Reflections on symmetry and attractiveness. *Psychology, Evolution & Gender*, 1, 279-295.
- Rizzo, M., Sparks, J.D., McEvoy, S., Viamonte, S., Kellison, I. ve Vecera, S.P. (2009). Change blindness, aging, and cognition. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 31(2), 245 - 256.
- Ro, T., Rushell, C. ve Lavie, N. (2001). A detection advantage in the flicker paradigm. *Psychological Sciences*, 12(1), 94 - 99.
- Scheib, J.E., Gangestad, S.W. ve Thornhill, R. (1999). Facial attractiveness, symmetry and cues of good genes. *Proceedings the Royal of Society Biological Science*, 266,1913-1917.
- Sergiu, M. ve Mihaela-Zoica, S. (2014). Facial recognition. *EIRP Proceedings*, 9, 452-456

- Shackelford, T.K. ve Larsen, R.J. (1997). Facial asymmetry as an indicator of psychological, emotional, and physiological distress. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(2), 456-466.
- Shapiro, K.M., Caldwell, J. ve Sorensen, R.E. (1997). Personel names and the attentional blink: A visual “cocktail party” effect. *Journal and Experimental Psycghology: Human Perception and Performance*, 23, 504-514.
- Shepherd, J. W. ve Ellis, H. D. (1973). The effect of attractiveness on recognition memory for faces. *The American journal of psychology*, 627-633.
- Simons, D.J. (2000). Current approaches to change blindness. *Visual Cognition*, 7, 1-15.
- Simons, D.J. ve Ambinder, M.S. (2005). Change blindness theory and consequences. *Current Directions in Psychological Science*, 14(1), 44-48.
- Simons, D.J. ve Levin, D.T. (1997). Change blindness. *Trends in Cognitive Sciences*, 1(7), 261–267.
- Simons, D.J. ve Rensink, R.A. (2005). Change blindness: past, present, and future. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(1), 16–20.
- Simons, D.J., Chabris, C.F., Schnur, T. ve Levin, D.T. (2002). Evidence of preserved representations in change blindness. *Consciousness and cognition*, 11, 78-97.
- Slattery, T.J., Angele, B. ve Rayner, K. (2011). Eye movements and display change detection during reading. *Journal of experimental psychology: Human Perception and Performance*, 37(6), 1924-1938.
- Smith, D.T. ve Schenk, T. (2008). Reflexive attention attenuates change blindness (but only briefly). *Perception & Psychophysics*, 70(3), 489 - 495.

- Solso, R.L., Maclin, M.K. ve Maclin, O.H. (2009). *Bilişsel psikoloji*.(2. Baskı) (A. Ayçiçeği-Dinn, çev.). İstanbul: Kitabevi.
- Spotorno, S. ve Faure, S. (2011). The right hemisphere advantage in visual change detection depends on temporal factors. *Brain and Cognition*, 77, 365-371.
- Stepherd, J.W. ve Ellis, H.D. (1973). The effect of attractiveness on recognition memory for faces. *The American Journal of Psychology*, 86(3), 627-633.
- Stolz, J.A. ve Jolicoeur, P. (2004). Changing features do not guide attention in change detection: evidence from a spatial cuing paradigm. *Psychonomic Bulletin & Review*, 11(5), 870-875.
- Sui, J. ve Liu, C.H. (2009). Can beauty be ignored? Effects of facial attractiveness on covert attention. *Psychonomic Bulletin & Review*, 16(2), 276-281.
- Swaddle, J.W. ve Cuthill, I.C. (1995). Asymmetry and human facial attractiveness: Symmetry may not always be beautiful. *Proceedings the Royal of Society Biological Science*, 261(1360), 111-116.
- Symons, D. (1979). *The evolution of human sexuality*. New York: Oxford University Press.
- Theeuwes, J., Kramer, A.F. ve Belopolsky, A.V. (2004). Attentional set interacts with perceptual load in visual search. *Psychonomic Bulletin & Review*, 11(4), 697-702.
- Thornhill, R. ve Gangestad, S.W. (1993). Human facial beauty: averageness, symmetry, and parasite resistance. *Human Nature*, 4, 237-269.
- Thornhill, R. ve Gangestad, S.W. (1994). Human fluctuating asymmetry and sexual behavior. *Psychological Science*, 5, 297-302.

- Thornhill, R. ve Gangestad, S.W. (1999). Facial attractiveness. *Trends in Cognitive Science*, 3, 452-460.
- Thornhill, R. ve Møller, A.P. (1997). Developmental stability, disease and medicine. *Biological Reviews*, 72(4), 497-548.
- Thornhill, R. ve Thornhill, N.W. (1983). Human rape: an evolutionary analysis. *Ethology and Sociobiology*, 4, 137-173.
- Treisman, A.M. (1969). Strategies and model of selective attention. *Psychological Review*, 76(3), 282-299.
- Treisman, A.M. ve Schmidt, H. (1982). Illusory conjunctions in the perception of objects. *Cognitive Psychology*, 14(1), 107-141.
- Treisman, A.M., ve Glade, G. (1980). A feature-integration theory of attention. *Cognitive Psychology*, 12, 97-136.
- Tsal, Y. ve Lavie, N. (1988). Attending to color and shape: the special role of location in selective visual processing. *Perception & Psychophysics*, 44(1), 15-21.
- Tsal, Y. ve Lavie, N. (1993). Location dominance in attending color and shape. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 19(1), 131-139.
- Tsotsos, J.K. (2011). Attention- We all know what is this. *A computational perspective on visual attention içinde* (1-10) London: The MIT Press
- Türkan, B.N. (2012). *Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuklarda değişim körlüğü*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Vachon, F., Vallières, B.R., Jones, D.M. ve Tremblay, S. (2012). Nonexplicit change detection in complex dynamic settings: what eye movements reveal. *Human Factors*, 54(6), 996-1007.
- Valen, L.V. (1962). A study of fluctuating asymmetry. *Evolution*, 16(2), 125-142.
- Van Hooff, J.C., Crawford, H. ve van Vugt, M. (2011). The wandering mind of men: ERP evidence for gender differences in attention bias towards attractive opposite sex faces. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 6(4), 477-485.
- Wang, Z., Bovik, A.C., Sheikh, H.R. ve Simoncelli, E.P. (2004). Image quality assessment: from error visibility to structural similarity. *IEEE Transactions on Image Processing*, 13(4), 1 -14.
- Warner, C.B., Juola, J.F. ve Koshino, H. (1990). Voluntary allocation versus automatic capture of visual attention. *Perception & Psychophysics*, 48(3), 243-251.
- Wiese, H., Altmann, C.S. ve Schweinberger, S.R. (2014). Effects of attractiveness on face memory separated from distinctiveness: evidence from event-related brain potentials. *Neuropsychologia*, 56, 26-36.
- Williams, G.C. (1975). *Sex and evolution*. New Jersey: Princeton University Press.
- Winston, J.S., O'doherty, J., Kilner, J.M., Perrett, D.I. ve Dolan, R.J. (2007). Brain systems for assessing facial attractiveness. *Neuropsychologia*, 45, 195-206.
- Wolfe, J.M. (1994). Guided search 2.0 a revised model of visual search. *Psychonomic Bulletin & Review*, 1(2), 202-238.
- Yantis, S. (1993). Stimulus-driven attentional capture. *Current Directions In Psychological Sciences*, 2(5), 156-161.

- Yantis, S. (2000). Goal-directed and stimulus-driven determinants of attentional control. S. Monsell ve J. Driver (Ed.). *Control of cognitive processes: Attention and performance XVIII* (73-103). London: The MIT Press.
- Yaxley, R.H. ve Zwaan, R.A. (2005). Attentional bias affects change detection. *Psychonomic Bulletin & Review*, 12(6), 1106 - 1111.
- Zhang, L. ve Lin, W. (2013). Introduction to visual attention. *Selective visual attention: Computational model and applications* içinde (3-23). Wiley –IEEE Press.

EKLER

Ek 1. Fotoğraf Çekimi İçin Kullanılan Aydınlatılmış Onam Formu

GÖNÜLLÜ KATILIM FORMU

Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü'nde yürütülen bu araştırma, Prof. Dr. Banu Cangöz danışmanlığında, Deneysel Psikoloji Yüksek Lisans öğrencisi ve Araştırma Görevlisi Özlem Ertan'ın yüksek lisans tez çalışmasının bir gereği olarak yapılmaktadır. Bu tez çalışmasının amacı, sağlıklı genç yetişkinlerin görsel dikkat performanslarını fiziksel çekicilik bağlamında incelemektir. Araştırma kapsamında bilgisayar ekranından sunulacak olan vesikalık fotoğraflara ilişkin davranışsal tepkiler ve göz izleme hareketleri kaydedilecektir. Tez çalışması kapsamında uyarıcı olarak sunulacak olan yetişkin bireylere ait vesikalık fotoğrafların belirlenmesi için bir ön çalışmaya yapılması gerekmektedir. Bu ön çalışmanın amacı, tez çalışmasında kullanılacak, sağlıklı genç yetişkinlere ait farklı çekicilik düzeylerinde (çekici ve orta düzey çekici) vesikalık fotoğraflar elde etmektir. Çekilecek vesikalık fotoğraflar farklı üniversite öğrencisi genç yetişkinler tarafından fiziksel çekicilik açısından bir değerlendirmeye tabi tutulacak ve değerlendirme sonuçlarına göre “çekici” veya “orta düzey çekici” olmak üzere iki farklı çekicilik düzeyini temsil edecek uyarıcılar olarak kullanılacaktır. Ön çalışma, katılımcı ve araştırmacının uygun oldukları bir zaman içerisinde gerçekleşecektir. Her bir katılımcının fotoğraf çekim işlemi yaklaşık 5 dakikadır. Ön çalışmaya katılmayı kabul eden katılımcıların nötr ifadeli vesikalık yüz fotoğrafları çekilecektir. İstenen nötr yüz ifadesinin sağlanamaması halinde aynı katılımcıdan birkaç poz daha alınabilecektir. Bir katılımcının sadece tek bir vesikalık fotoğrafı araştırmada kullanılacak, araştırmada kullanılmayacak olan diğer vesikalık pozlar ise imha edilecektir. Ön çalışma sırasında fotoğraf çekimlerinin tamamı Ar. Gör. Özlem Ertan tarafından yapılacaktır. Vesikalık fotoğraf sahibi katılımcıların kimlik bilgileri gizli tutulacak, sadece bilimsel nitelikli çalışmalarda ve eğitim amaçlı olarak kullanılacaktır. Bilimsel amaçlı yayınlarda vesikalık fotoğraf kullanılmayacak, fotoğrafa verilen bir fotoğraf numarası ile belirtilecektir. Vesikalık fotoğraflar belirtilen amaçlar dışında kullanılmayacak ve/veya başkaları ile paylaşılmayacaktır. Katılımcı uygulamalar

sırasında istediği zaman neden bildirmeksizin kararını değiştirerek araştırmadan ayrılma veya fotoğraflarının bilimsel/eğitimsel amaçlı kullanımını sonlandırma hakkına sahiptir. Böyle bir durumda araştırmacı katılımcının vesikalık fotoğrafını imha etmekle yükümlüdür.

(Katılımcının Beyanı)

Sayın Arş. Gör. Özlem Ertan (yüksek lisans ğrencisi) ve Prof. Dr. Banu Cangöz (danışmanı) tarafından Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Psikoloji Anabilim Dalında yürütülen araştırma ile ilgili bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilendirmenin ardından bu araştırma faaliyetine katılımcı olarak davet edildim.

Eğer bu araştırma faaliyetine katılırsam bana ait bilgilerin gizliliğine büyük bir zen ve saygıyla yaklaşılacağına inanıyorum. Fotoğrafımın eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımını sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı ve yayın aşamasında fotoğrafımın kod numarası ile belirtileceği konusunda bana yeterli güven verildi.

Bu görüşme süresince yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Araştırmaya katıldığım için tarafıma herhangi bir ödeme yapılmayacağını biliyorum. Ayrıca herhangi bir tazminat talebim olmayacaktır. Uygulamalar sırasında istediğim zaman neden bildirmeksizin araştırmadan ayrılma veya fotoğrafımın bilimsel/eğitimsel amaçlı kullanımını sonlandırma hakkına sahip olduğum konusunda bilgilendirildim. Böyle bir durumda araştırmacının vesikalık fotoğrafımı imha etmekle yükümlü olduğunu biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış durumdayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda:

Katıldığım n çalışma kapsamında çekilen fotoğrafımın araştırma ve eğitim amaçlı olarak kullanılabilceğini, bilimsel amaçlı yayınlarda fotoğrafım yerine, fotoğrafa verilen bir fotoğraf numarasının kullanılacağını biliyorum ve onaylıyorum.

Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Katılımcı

Adı, Soyadı:

Adres:

Tel.:

İmza:

Görüşme tanığı

Adı, Soyadı:

Adres:

Tel.:

İmza:

Katılımcı ile görüşen araştırmacı

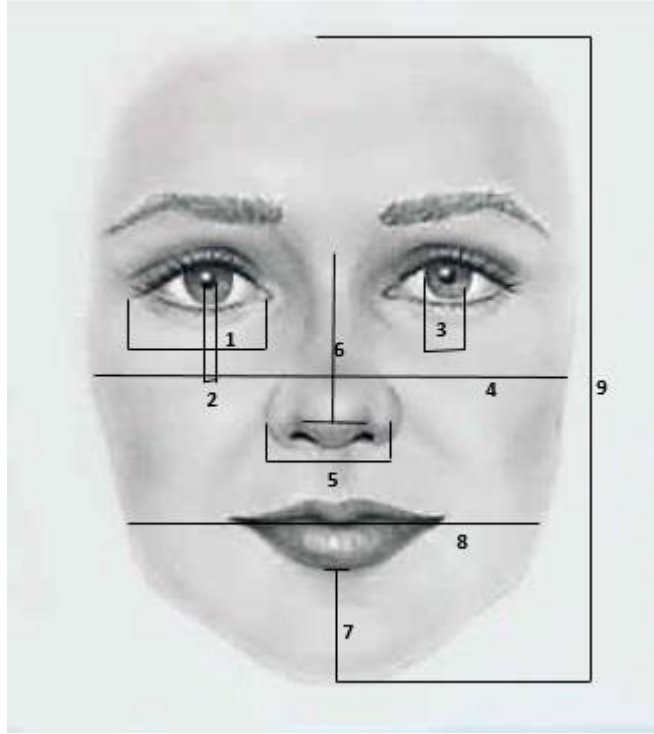
Adı, Soyadı, Unvanı:

Adres:

Tel.:

İmza:

Ek 2. İkincil Cinsiyet Özelliklerine İlişkin Yüz Parametrelerinin Şematik Gösterimi



Not: İkincil cinsiyet özelliklerine dair yüz parametreleri. 1: göz genişliği (gözün sağ ve sol uç noktaları arası uzaklığı hesaplanarak elde edilmiştir), 2: göz bebeği genişliği (gözbebeğinin sağ ve sol uç noktaları arası uzaklığının yüzün elmacık kemiğindeki genişliğine bölünmesi ile elde edilmiştir), 3: İris genişliği (irisin çapının yüzün elmacık kemiğindeki genişliğine bölünmesi ile elde edilmiştir), 4: yüzün elmacık kemiğindeki genişliği (yüzün elmacık kemiği hizasında, yanağın sağ ve sol uç noktaları arası uzaklığı hesaplanarak elde edilmiştir), 5: burun genişliği (burnun sağ ve sol uç noktaları arası uzaklığı hesaplanarak elde edilmiştir), 6: burun uzunluğu (burnun üst tepe noktası ile burnun ucu arası uzaklığı hesaplanarak elde edilmiştir), 7: çene uzunluğu (çene yüksekliğinin yüzün uzunluğuna bölünmesi ile elde edilmiştir), 8: yüzün ağızdaki genişliği (yüzün ağız hizasında, yanağın sağ ve sol uç noktaları arası uzaklığı hesaplanarak elde edilmiştir), 9: yüz uzunluğu (alın tepe noktası ile çenenin bitimi arasındaki uzaklık hesaplanarak elde edilmiştir), 10: burun alanı (burun genişliği ile burun uzunluğunun çarpılıp yüzün uzunluğuna bölünmesi ile elde edilmiştir), 11: baskın elmacık kemiği (yüzün elmacık kemiğindeki genişliği ile ağızdaki genişliği arasındaki farkın yüzün uzunluğuna bölünmesi ile elde edilmiştir). *Yüz fotoğrafı <http://coolpencilartist.com> adresinden alınmıştır.*

Ek 3. Çalışmada Kullanılan Yüz Fotoğrafları Setinden Seçilmiş Farklı Çekicilik Düzeylerinde Örnek Kadın ve Erkek Fotoğrafları (Fotoğraf sahiplerinden fotoğraflarının tez çalışmasında kullanımı konusunda gerekli izin alınmıştır.)

ÇEKİCİ KADIN



ÇEKİCİ ERKEK



ORTA DÜZEY ÇEKİCİ KADIN



ORTA DÜZEY ÇEKİCİ ERKEK



Ek 4. Araştırmaya Katılım İçin Kullanılan Aydınlatılmış Onam Formu

GÖNÜLLÜ KATILIM FORMU

Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü'nde yürütülen bu araştırma, Prof. Dr. Banu Cangöz danışmanlığında, Deneysel Psikoloji Yüksek Lisans öğrencisi ve Araştırma Görevlisi Özlem Ertan'ın yüksek lisans tez çalışmasının bir gereği olarak yapılmaktadır. Tez çalışması için, sağlıklı genç yetişkin bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu tez çalışmasının amacı, sağlıklı genç yetişkinlerin görsel dikkat performanslarını fiziksel çekicilik bağlamında incelemektir. Araştırma kapsamında bilgisayar ekranından sunulacak olan uyarıcılara ilişkin davranışsal tepkiler ve göz izleme hareketleri kaydedilecektir. Uygulama süresi yaklaşık 20 dakikadır. Uygulamalar katılımcının ve araştırmacının uygun oldukları bir zaman içerisinde gerçekleşecektir. Araştırma ile ilgili uygulamaların tamamı Özlem Ertan tarafından yapılacaktır. Uygulama sırasında katılımcılardan elde edilen veriler kimlik bilgileri gizli tutularak bilimsel nitelikli çalışmalarda ve eğitim amaçlı olarak kullanılabilir. Veriler belirtilen amaçlar dışında kullanılmayacak ve/veya başkaları ile paylaşılmayacaktır. Katılımcı uygulamalar sırasında istediği zaman neden bildirmeksizin kararını değiştirerek araştırmadan ayrılma hakkına sahiptir.

(Katılımcının Beyanı)

Sayın Arş. Gör. Özlem Ertan (yüksek lisans öğrencisi) ve Prof. Dr. Banu Cangöz (danışmanı) tarafından Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Psikoloji Anabilim Dalında yürütülen araştırma ile ilgili bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilendirmenin ardından bu araştırma faaliyetine katılımcı olarak davet edildim.

Eğer bu araştırma faaliyetine katılırsam bana ait bilgilerin gizliliğine büyük bir özen ve saygıyla yaklaşılacağına inanıyorum. Toplanan her türlü verinin eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Bu araştırma süresince yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Araştırmaya katıldığım için tarafıma herhangi bir

ödeme yapılmayacağını biliyorum. Ayrıca herhangi bir tazminat talebim olmayacaktır. Uygulamalar sırasında istediğim zaman neden bildirmeksizin araştırmadan ayrılma hakkına sahip olduğum konusunda bilgilendirildim.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış durumdayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda:

Yapılan uygulama kapsamında verilerimin araştırma ve eğitim amaçlı olarak kullanılabileceğini biliyorum ve onaylıyorum.

Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Katılımcı

Adı, Soyadı:

Adres:

Tel.:

İmza:

Görüşme tanığı

Adı, Soyadı:

Adres:

Tel.:

İmza:

Katılımcı ile görüşen araştırmacı

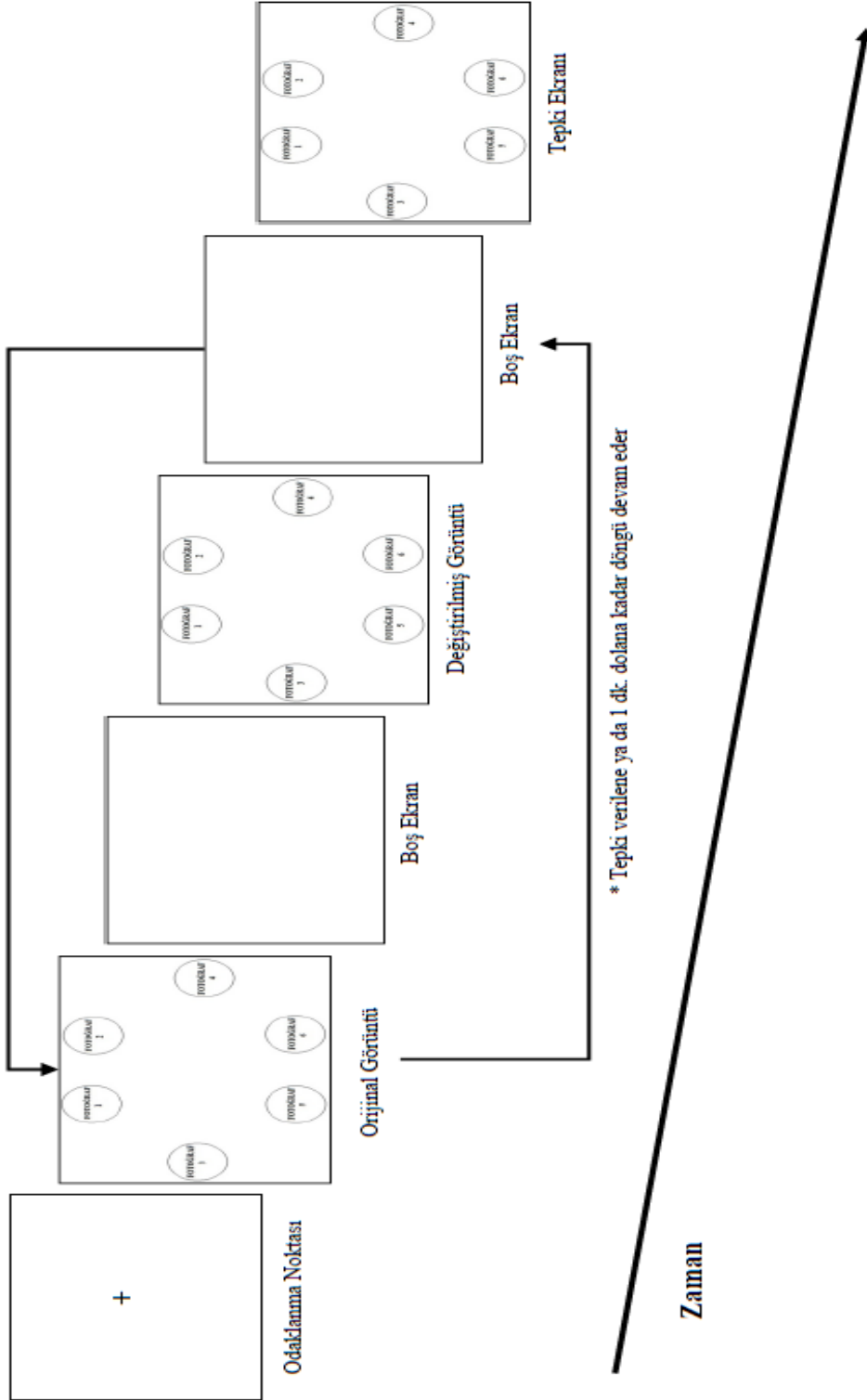
Adı, Soyadı, Unvanı:

Adres:

Tel.:

İmza:

Ek 5. Deney 1’de Kullanılan Değişim Saptama Görevinin Şematik Gösterimi



Ek 6. Oyalama Görevi

$$(19 - 4) / 5 = 3$$

$$2 \times (20 - 9) = 24$$

$$(4 + 23) / 3 = 9$$

$$3 \times (13 - 4) = 27$$

$$7 + (11 - 2) = 15$$

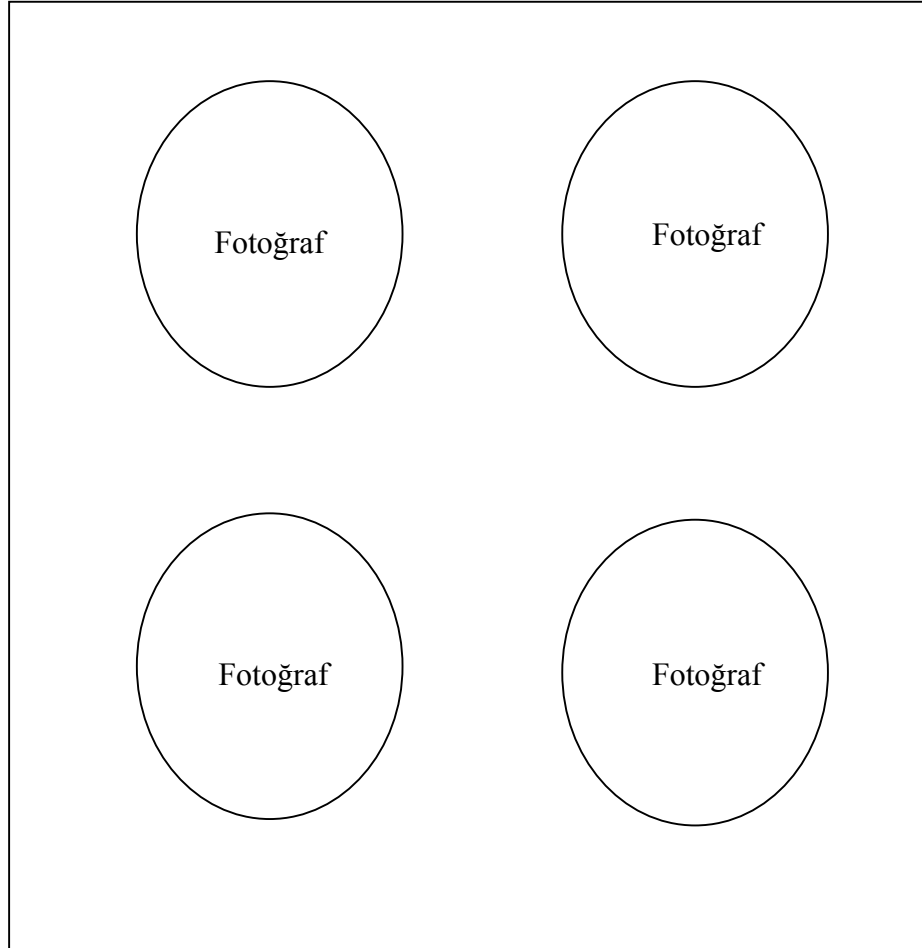
$$18 - (25 / 5) = 12$$

$$(7 + 14) / 3 = 7$$

$$7 \times (2 + 6) = 54$$

$$(16 - 7) \times 2 = 18$$

$$24 / (5 + 3) = 3$$

Ek 7. Sürpriz Tanıma Görevinin Şematik Gösterimi

Fotoğraflardan daha önce gördüklerinizi tuşlayınız. Hiçbirini hatırlamıyorsanız ve/veya işleminiz bittiyse **sıfıra (0)** basınız.

Ek 8. Değişim Saptama Görevi Yönergesi

Hoşgeldiniz,

Bu çalışma iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada kadın ikinci aşamada ise erkek yüzlerine ait fotoğrafların olduğu iki görüntü art arda, çok hızlı bir şekilde ve tekrar tekrar sunulacaktır. Görüntü içerisinde her defasında 6 adet yüz fotoğrafı yer alacaktır. İki görüntü bazen birbirinin aynı olacak bazen de yüz fotoğraflarından sadece bir tanesi değişecektir. Bu değişim çok hızlı olacaktır. Sizden çok hızlı olarak sunulacak bu iki görüntü arasında herhangi bir değişim olup olmadığını mümkün olduğunca doğru ve hızlı bir biçimde saptamanız istenmektedir. Herhangi bir değişim saptadığınız veya değişim olmadığı şeklinde bir karar verdiğiniz takdirde hızla “boşluk” (space) tuşuna basınız.

Karar verip tuşa bastıktan sonra karşınızda yüz fotoğraflarının olduğu yeni bir ekran belirecektir. Ekrandaki her bir fotoğrafın altında numarası yer alacaktır. Hangi fotoğrafın değiştiğini düşünüyorsanız numarasını klavye üzerinde ilgili sayı tuşuna basarak belirtiniz. Değişim olmadığı kararını verdiyseniz sıfıra (0) basınız. Bu işlem bittikten sonra aynı hızda yeni görüntü çiftleri ekrana gelmeye devam edecektir.

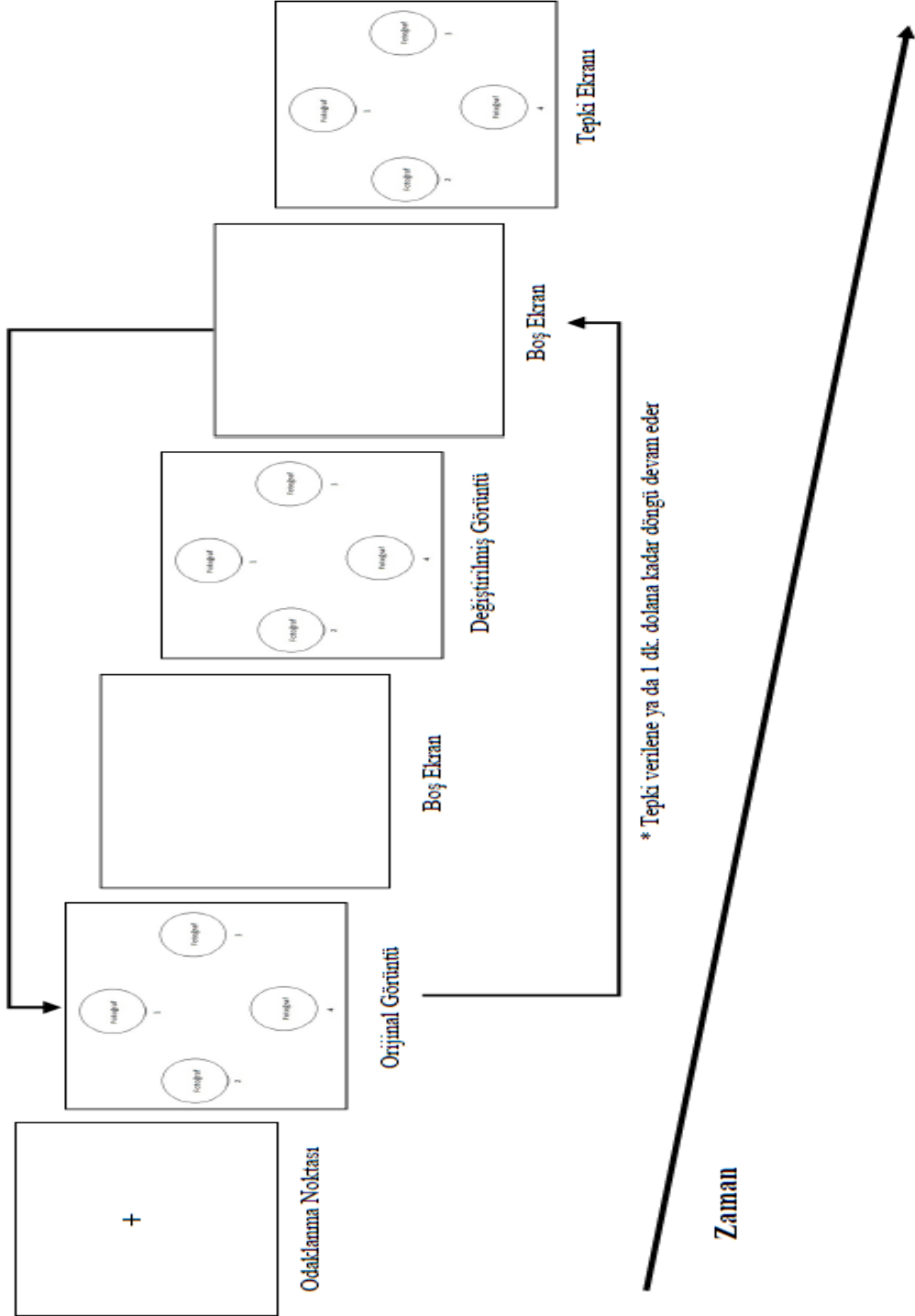
Eğer 1 dakika içerisinde herhangi bir tuşa basarak tepki vermezseniz, ekranda “Süreniz Doldu” yazısını göreceksiniz. Bu yazı belirli bir süre ekranda kaldıktan sonra, aynı hızda yeni görüntü çiftleri ekrana gelmeye devam edecektir.

Deneme yapmak için istediğiniz bir tuşa basınız.

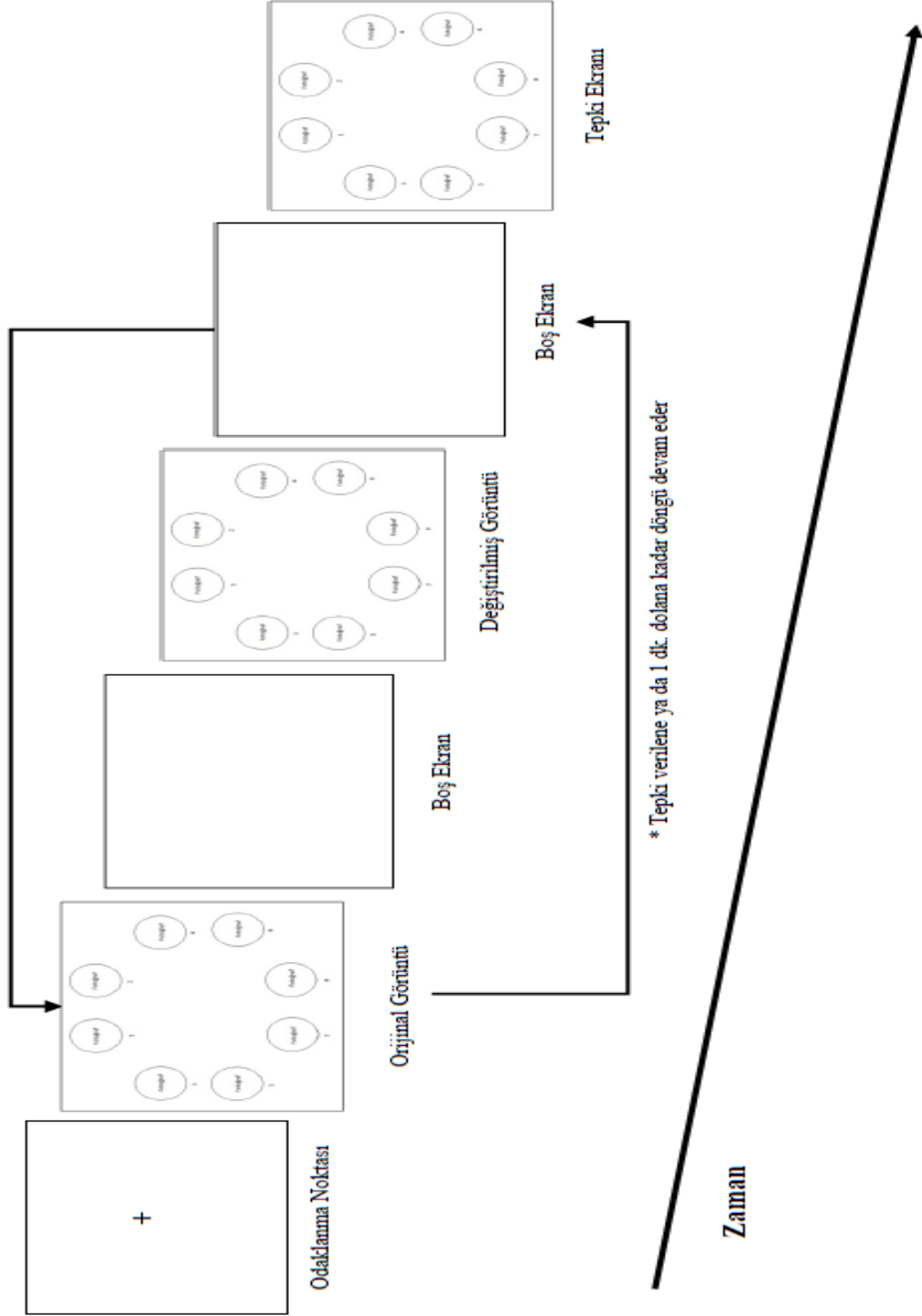
Ek 9. Sürpriz Tanıma Görevi Yönergesi

Şimdi size ekranda her defasında 4 adet yüz fotoğrafı sunulacaktır. Bu fotoğraflar içinde araştırmanın önceki aşamalarında gördüğünüz yüz ve/veya yüzlerin altındaki numarayı klavye üzerindeki sayı tuşuna ve/veya tuşlarına basarak belirtiniz. Yüzlerden hiçbirini görmediğinizi düşünüyorsanız veya gördüğünüz yüz ve/veya yüzleri işaretleme işleminiz bittiyse sıfıra (0) basarak yeni sayfaya geçiniz. Herhangi bir sorunuz yoksa, başlamak için istediğiniz bir tuşa basınız.

Ek 10. Deney 2’de Düşük Algısal Yük Koşulunda Kullanılan Saptama Görevi - 2' nin Şematik Gösterimi



Ek 11. Deney 2’de Yüksek Algısal Yük Koşulunda Kullanılan Saptama Görevi - 2’ nin Şematik Gösterimi



Ek 12. Değişim Saptama Görevi - 2 Yönergesi

Hoşgeldiniz,

Bu çalışma iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada kadın ikinci aşamada erkek yüzlerine ait fotoğrafların olduğu iki görüntü art arda, çok hızlı bir şekilde ve tekrar tekrar sunulacaktır. Görüntülerde bazen 4 adet bazen ise 8 adet yüz yer alacaktır. Görüntülerde mutlaka bir değişim vardır. Bu değişim çok hızlı olacaktır. Sizden çok hızlı olarak sunulacak bu iki görüntü arasındaki değişimi mümkün olduğunca doğru ve hızlı bir biçimde saptamanız istenmektedir. Değişimi saptadığınız takdirde hızla “boşluk” (space) tuşuna basınız.

Değişimi saptayıp tuşa bastıktan sonra karşınızda yüz fotoğraflarının olduğu yeni bir ekran belirecektir. Ekrandaki her bir fotoğrafın altında numarası yer alacaktır. Hangi fotoğrafın değiştiğini düşünüyorsanız numarasını klavye üzerinde ilgili sayı tuşuna basarak belirtiniz. Bu işlem bittikten sonra aynı hızda yeni görüntü çiftleri ekrana gelmeye devam edecektir.

Eğer 1 dakika içerisinde herhangi bir tuşa basarak tepki vermezseniz, ekranda “Süreniz Doldu” yazısını göreceksiniz. Bu yazı belirli bir süre ekranda kaldıktan sonra, aynı hızda yeni görüntü çiftleri ekrana gelmeye devam edecektir.

Deneme yapmak için istediğiniz bir tuşa basınız.

Ek 13. Etik Kurul Onayı

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Genel Sekreterlik

Yazı İşleri Müdürlüğü

Sayı : 88600825 / 499-2792

Konu :

04 Kasım 2013

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: 03.10.2013 tarih ve 4697 sayılı yazınız.

Enstitünüz Psikoloji Anabilim Dalı Deneysel Psikoloji Bilim Dalı yüksek lisans programı öğrencilerinden Özlem ERTAN'ın öğretim üyesi Prof.Dr. Banu CANGÖZ'ün sorumluluğunda yürüttüğü "Otomatik Dikkatin Değişim Saptama Performansı Üzerindeki Etkisinin Yüz Çekiciliği Bağlamında Değerlendirilmesi; Bir Göz İnceleme Çalışması" konulu tez projesi, Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun 30 Ekim 2013 tarihinde yapılmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgi edinilmesini saygılarımla rica ederim.

Prof. Dr. Ömer UĞUR
Rektör V.

5	7623 a	07.10.2013	UYGUN
6	7623 b	07.10.2013	UYGUN
7	7623 c	07.10.2013	UYGUN
8	7623 d	07.10.2013	UYGUN
9	7623 e	07.10.2013	UYGUN
Ek:	Tutanak	07.10.2013	UYGUN
11	7628 g	07.10.2013	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü
12	7628 h	07.10.2013	Tarih: 06.11.2013 Sayı: 6208.1.1.1
13	7659	25.10.2013	UYGUN

Hacettepe Üniversitesi Genel Sekreterlik, Yazı İşleri Müdürlüğü, 06100 Sıhhiye-Ankara
Telefon: 0 (312) 305 1008 - 1039 • Faks: 0 (312) 310 5552
E-posta: yazimd@hacettepe.edu.tr

Ayrıntılı Bilgi için:

Hosaybey

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ ETİK KOMİSYONU
TOPLANTI TUTANAĞI

Toplantı tarihi: 30 Ekim 2013

Toplantı saati: 10:00

Toplantı yeri: Beytepe Rektörlük Binası 8. Kat Toplantı Salonu

Gündemi

Araştırma Anketlerinin değerlendirilmesi

	Sayı	Tarih	Karar
1	6957	16.09.2013	UYGUN
2	7066	18.09.2013	UYGUN
3	7762	11.10.2013	UYGUN
4	7765	11.10.2013	UYGUN
5	7628 a	07.10.2013	UYGUN
6	7628 b	07.10.2013	UYGUN
7	7628 c	07.10.2013	UYGUN
8	7628 d	07.10.2013	UYGUN
9	7628 e	07.10.2013	UYGUN
10	7628 f	07.10.2013	UYGUN
11	7628 g	07.10.2013	UYGUN
12	7628 h	07.10.2013	UYGUN
13	7956	25.10.2013	UYGUN

Aysel TAŞKIN
Yazı İşleri Müdürü V.



ASLI GIBİDİR

B-10 [Handwritten signatures and initials]

TOPLANTIYA KATILANLAR

İMZASI

Prof. Dr. Sevda ŞENEL (Başkan)

Prof. Dr. Ömer UĞUR

Prof. Dr. Ferhun BALKANCI

Prof. Dr. İhsan DAĞ

Yrd. Doç. Dr. Muammer KETİZMEN

Prof. Dr. Nüket Örnek BÜKEN

Prof. Dr. Belkis ERBAŞ

Prof. Dr. Adnan TERCAN

Prof. Refa EMRALİ

Prof. Dr. Dilek İLHAN

Prof. Dr. Turan ÖZBĒY

Prof. Dr. H. Hakan MIHÇI

Prof. Dr. Leyla DİNÇ

Doç Dr. Selçuk DAĞDELEN

katılmadı

(Loylamaya katılmadı)

katılmadı

katılmadı

katılmadı

katılmadı

katılmadı

Aysel TAŞKIN
Yazı İşleri Müdürü Y.

ASLI GIBİDİR

Ek: Tutanak

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Tarih: 06.11.2013