



T.C.

ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

SİNİR BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

**ZAMAN ALGISININ SÖZEL OLMAYAN İFADELERİN  
TANISAL ANALİZİNDEN SEÇİLEN YÜZ VE POSTÜR  
RESİMLERİ İLE İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Seda ÖZTÜRK**

**Samsun**

**Ocak-2020**





T.C.

ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

SİNİR BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

**ZAMAN ALGISININ SÖZEL OLMAYAN İFADELERİN  
TANISAL ANALİZİNDEN SEÇİLEN YÜZ VE POSTÜR  
RESİMLERİ İLE İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Seda ÖZTÜRK**

**Doç. Dr. Mehmet Emin ÖNGER**

**Samsun**

**Ocak-2020**

## TEŐEKKÜR

Buraya yazılan her Őeyin, benim için ‘teŐekkür’ kelimesinden çok daha fazlasını barındırdığını ifade edebilme dileği ile yazıyorum. HoŐgörösü, nezaketi, bilgi birikimi ile destek olan ve kendisi ile çalıŐmaktan onur duyduğum değerli tez danıŐmanım Doç. Dr. Mehmet Emin ÖNGER’e, yüksek lisans sürecimin hemen her basamağında yardımını esirgemeyen Uzm. Psk. Tuba AYDIN’a ve Doç. Dr. Mustafa KARA’ya, bana kendilerine soru sorabilme fırsatı sunmaları ve çalışmaya yaptıkları değerleri katkılar için Prof. Dr. Koray KARABEKİROĞLU’ya ve Dr. Öğr. Üyesi Miraç BarıŐ USTA’ya, yolumun keŐiŐtiđi ve hayatıma dokunmuŐ olan kıymetli hocalarıma, inancımı sürdürmeye çalıŐtıđım ‘iyi’ kavramını bana kazandıran dostlarıma, hayatımın her döneminde yanımda olan ve devam etmeye dair bana yegâne gücü veren kıymetli aileme teŐekkür ederim.

## ÖZET

### ZAMAN ALGISININ SÖZEL OLMAYAN İFADELERİN TANISAL ANALİZİNDEN SEÇİLEN YÜZ VE POSTÜR RESİMLERİ İLE İNCELENMESİ

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı; Sözel Olmayan İfadelerin Tanısal Analizi (SİFTA)'nden seçilen yüz resimlerinin ve postür resimlerinin kişilerin zaman algısı üzerindeki etkisini incelemektir.

**Materyal ve Metot:** Çalışmanın örneklemini Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde öğrenim gören 52 (26 kadın-26 erkek) kişi oluşturmaktadır. Kişilerin resimleri gördükleri süreyi yeniden oluşturması için bir bilgisayar yazılımı kullanılmıştır. Emosyonel resimlerin yüz içermesi ve postür içermesine göre kişilerin zaman algısında meydana gelen farklılıklar; kişilerin deney sonrası yaptıkları değerlendirme ile karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** İstatistiksel analiz sonucunda kişilerin; resimlerin emosyonel durumunun zaman algısı üzerinde etkili olmadığı, insan yüzü resimlerinin postür resimlerine kıyasla daha uzun algılandığı gözlemlenmiştir. Resimlerin emosyonel içerikleri, her iki resim türünde (yüz içeren resimler ve postür resimleri) de zaman algısı üzerinde anlamlı fark oluşturmamıştır.

**Sonuç:** Bu çalışma, literatürdeki çalışmalara ek olarak, insan yüzünün zaman algısı üzerindeki etkisine dair bir kanıt sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Zaman algısı; Sözel Olmayan İfade; Emosyon; Uyarılmışlık.

Seda ÖZTÜRK, (Yüksek Lisans Tezi)

Ondokuz Mayıs Üniversitesi - Samsun, Ocak-2020

## ABSTRACT

### ANALYSIS OF TIME PERCEPTION WITH FACE AND POSTURE PICTURES SELECTED FROM DIAGNOSTIC ANALYSIS OF NONVERBAL ACCURACY

**Aim:** In this study, time perception of individuals was examined using emotional images selected from the Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy (DANVA-2).

**Material and Method:** The sample of the study consisted of 52 (26 women-26 men) who studied at Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine. A computer software was used to help people reconstruct the amount of time they saw the pictures. The differences in the time perception according to the emotional face and posture images were compared with the evaluation they made after the experiment.

**Results:** As a result of statistical analysis, it was observed that the emotional situation of the pictures did not have an effect on the time perception, and that the pictures of the human face were perceived longer than the pictures of posture. The emotional content of the pictures did not make any significant difference in the time perception in both types of pictures (pictures containing human faces and posture pictures).

**Conclusion:** This study, in addition to studies in the literature, provides evidence of the impact of the human face on time perception.

**Keywords:** Time perception; Nonverbal Accuracy; Emotion; Arousal.

Seda ÖZTÜRK, (Master Thesis)

Ondokuz Mayıs University - Samsun, January-2020

## **SİMGELER VE KISALTMALAR**

**DANVA-2:** Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy

**DEHB:** Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu

**EBA:** Extrastriate Body Area

**EEG:** Elektroensefalografi

**FBA:** Fusiform Body Area

**FFA:** Face Fusiform Area

**MEG:** Manyetoensefalografi

**P:** Postür

**PET:** Pozitron Emisyon Tomografisi

**SİFTA:** Sözel Olmayan İfadelerin Tanısal Analizi

**SN:** Saniye

**Y:** Yüz

## İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>v</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>İÇİNDEKİLER.....</b>	<b>vii</b>
<b>1.GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>4</b>
<b>3. MATERYAL VE METOT.....</b>	<b>8</b>
3.1. Örneklem.....	8
3.2. Uyarın.....	8
3.3. Deney Süreci.....	8
3.4. Veri Toplama Araçları.....	9
3.4.1. Bilgi Formu.....	9
3.4.2. Gönüllü Olur Formu.....	9
3.4.3. Beck Anksiyete Ölçeği.....	9
3.4.4. Beck Depresyon Ölçeği.....	9
3.5. İstatistiksel İşlem.....	10
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>11</b>
4.1. Demografik Bilgilerin İncelenmesi.....	11
4.2. Dağılımın Normalliğinin İncelenmesi.....	11
4.3. Betimleyici İstatistiklerin ve Zaman Algısının İncelenmesi.....	12
4.4. Zaman Algısını Ölçmek İçin Kullanılan Emosyonellerin Kategoriler Arasındaki Farklılıkların İncelenmesi.....	14
4.5. Postür İfadeleri Kategorilerinin İncelenmesi.....	16
4.6. Yüz İfadeleri Kategorilerinin Arasında İncelenmesi.....	17
4.7. Cinsiyet ve Zaman Algısının İncelenmesi.....	18



4.8. Beck Anksiyete Ölçeği ve Beck Depresyon Ölçeği Sonuçlarının Zaman Algısına Olan Etkisinin İncelenmesi .....	19
4.9. Uyarılmışlık ve Zaman Algısının İncelenmesi .....	21
<b>5.TARTIşMA.....</b>	<b>22</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>26</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>28</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>32</b>
Ek 1: Bilgi Formu.....	32
Ek 2: Gönüllü Olur Formu .....	33
Ek 3: Beck Anksiyete Ölçeği .....	35
Ek 5: Etik Kurul Onayı .....	38
<b>ÖZGEçMİş.....</b>	<b>39</b>

## 1.GİRİŞ

Zaman kavramı üzerine düşünmek istediğimizde, kişilerin ve insan topluluklarının zamana dair farklı tanımlamaları ile karşılaşırız. Döngüsel zaman ve çizgisel zaman kavramı yapılan bu tanımlamalar arasındadır (Saybaşı, 2008).

Döngüsel zaman; Mısır ve Eski Yunan gibi medeniyetlerde, dini inançlarda karşımıza çıkar (Nebati, 2019) ve bir değişimi veya dönüşümü ifade eder (Ünlü, 2009). Çizgisel ya da doğrusal zaman, zamanın bir çizgisel hat üzerinde ilerlediğini ifade etmektedir. Çizgisel zamanda başlangıç noktasının varlığı ve zamanın öncelik sonralık durumuna göre açıklanabilmesi önemlidir. Hıristiyanlık, modern zaman algımız üzerinde bir etkiye sahip olmuştur. Örneğin; ‘çarmıha gerilme’ tekrarlanması mümkün olmayan bir zamanı gösterir ve çizgisel bir zamanı ifade eder (Whitrow 1972; Saybaşı, 2008).

Zaman ile ilgili belirtilen görüşler genel olarak apriorizm ve emprizm başlıkları altında ifade edilir. Apriorizm; zamanı zihinsel gerçekliğe dayandırır ve nesnel bir zaman kavramından bahsedilemeyeceğini iddia eder. Emprizm ise; zamanın nesnel olduğunu iddia eder (Akbaş, 2005). Zaman kavramına getirilen yorumlar beraberinde, zamanın ölçülmesi ve zaman algısının ölçülmesi sorularını da getirir.

Diğer duyulardan farklı olması, soyut olması ve özelleşmiş bir reseptöre sahip olmaması nedeniyle zaman algısı, anlaşılması ve çalışması zor bir konudur (Grondin, 2010). Zaman algısını anlama ve açıklamaya yönelik çalışmalar, yaklaşık yüz elli yıl öncesinde başlamıştır. Devam eden bu süreç içerisinde zaman algısı ile ilgili herkes tarafından kabul edilmiş tek bir sistem bulunmamaktadır (Wittmann, 2018). Zaman algısı ile ilgili yapılan çalışmalarda lezyon çalışmaları (Üstün, 2013) ve nörogörüntüleme (Bahadrlı ve ark., 2013) yöntemleri de kullanılmaktadır. Zaman algısının beyindeki döngüsünü açıklayabilmek için yapılan nörogörüntüleme çalışmalarında; bazal ganglion, destekleyici motor alan, prefrontal korteks ve posterior parietal korteksin rolü ön plandadır (Rubia ve ark., 1998; Coull ve ark., 2011, Bahadrlı ve ark., 2013). Prefrontal korteks hasarlı bireylerde, serebellar lezyonlu bireylere göre zaman algısında daha olumsuz bir değişiklik meydana gelmektedir (Üstün, 2008). Bu etki, dikkat ve bellek süreçlerinde meydana gelen bozulma ile açıklanmaktadır.

İnsanlar çok küçük zaman aralıklarını algılayabilirler (Droit-Volet ve Meck, 2007; Erdoğan, 2016). Kişilerin algıladıkları bu zaman dilimini tahmin edebilmeleri ve

bu tahminlerin sayılar ile ifade edilebilmesi içsel saat modellerini oluşturmuştur (Droit-Volet, 2013; Erdoğan, 2016). Zaman algısı çalışmalarında, kişilerin zaman algısını ölçmek amacı ile farklı yöntemler kullanılır. Çalışmalar genel olarak ileriye dönük zamanlama (prospectivetiming) ve geriye dönük zamanlama (retrospectivetiming) şeklinde sınıflandırılır. İleriye dönük zamanlama çalışmalarında verilen yönergeye istinaden kişiden bir zaman oluşturup bildirmesi istenilir. Geriye dönük zamanlama çalışmalarında ise geçmiş bir zamana dair karar verilmesi söz konusudur. İleriye dönük zamanlama çalışmalarında dikkat, geriye dönük zamanlama çalışmalarında bellek süreçleri oldukça önemlidir (Brown 1997; Zakay ve Block 1996; Zakay ve Block, 2004; Üstün, 2013). İnsanda zamansal bilginin kodlanmasında oluşan kişisel farklılıklar, ileriye dönük zamanlama ve geriye dönük zamanlama çalışmalarıyla araştırılmaktadır (Block ve Gruber, 2014).

Zaman algısı ve dikkat ilişkisi incelenmek istendiğinde ‘zamansal paylaşım’ hipotezi ile karşılaşılır (Bahadırlı ve ark., 2013). Buhusi ve Meck (2009) ‘in yaptığı çalışmada; zaman ile ilgili tahmine ek olarak kendilerine ikinci bir görev verilen kişilerin, zamanı olduğundan daha kısa algıladıkları görülmüştür. Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) tanısı alan çocuklarda ve yetişkinlerde, zaman algısının sağlıklı kontrol gruplarına göre farklılaştığı görülmüştür (Bahadırlı ve ark., 2013). DEHB tanısı olan çocuklarla yapılan çalışmalarda bu farklılık; çalışma belleği ve yürütücü işlev bozukluğu (Barkley, 1997; Bahadırlı ve ark., 2013) ve dürtüsellik (Barkley ve ark., 2001; Cöngöloğlu ve Türkbay, 2010) ile açıklanmaktadır. Dürtüsellik, zamanın olduğundan daha uzun algılanmasına neden olmaktadır (Wittmann ve Paulus, 2008). Kontrol grubu ve erişkin DEHB tanısı olan kişilerle yapılan çalışmada; DEHB tanısı olan kişilerin, özellikle uzun zaman aralıklarında, zamanı daha uzun algıladıkları görülmüştür (Barkley ve ark., 2001). Topluma ve kurallara uygun davranış ile ilişkilendirilen orbitofrontal kortekste lezyon görülen hastalarla yapılan çalışmada; zamanla ilgili tahminlerde aşırı tahmin (overestimate) ortaya çıkmıştır (Berlin ve ark., 2004). Aşırı tahmin durumu, zamanın olduğundan daha uzun süre olarak tahmin edildiğini ifade etmektedir.

Zaman algısı ile ilgili yapılan çalışmalarda, psikiyatrik bozukluklarda kişinin zaman algısında bir değişikliğin ortaya çıktığı görülmüştür. İnsan davranışlarını da yönlendirmesi itibari ile zaman algısı ile ilgili yapılacak çalışmalar, oldukça önemlidir

(Bahadırlı ve ark., 2013). Bu araştırmanın amacı Sözel Olmayan İfadelerin Tanısal Analizi (SİFTA) (DANVA-2) (Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy) 'nden seçilmiş olan, yüz resimlerinin ve postür resimlerinin zaman algısında yaratacağı değişikliği ölçmek ve resimlerin içerikleri ile kişilerin zaman algısı arasındaki farklılıkların karşılaştırılmasıdır.



## 2. GENEL BİLGİLER

Zamanı açıklamak için bir tanım arayışına girildiğinde; her düşünce biçiminin ve bilim dallarının, farklı tanımlamaları ile karşılaşılır (Saybaşı, 2008; Nebati, 2019). Zamana kavramına dair yapılan açıklamalarda; zaman, bazen doğrudan araştırmanın/düşünce biçiminin amacı bazen de yapılan araştırmalardaki çalışmayı tanımlayıcı basamaklardan biri olmuştur. Yapılan bütün çalışmalar; zamanın anlaşılması ve açıklanması açısından oldukça önemlidir.

Zaman kavramına dair görüş bildiren ilk düşünürlerden olan Aristoteles; zaman ve hareket arasındaki ilişkiye dikkat çeker (Karadaş, 2015). İkinin de ölçülebilme için birbirlerine ihtiyacı olduğunu vurgular (Özkaya, 2015). Aurelius Augustinus; zaman kavramını açıklamak için ‘şimdi’ye odaklanarak zamanı; geçmiş, şimdi ve gelecek olarak ifade eder. İtiraf (2010)’da bu tanımlamayı şu şekilde açıklar:

(“Belki şöyle demek daha doğru, zaman üçe ayrılır, geçmişte yaşananların şimdiki zamanı, şimdi yaşananların şimdisi ve gelecekte yaşanacakların şimdiki zamanı. Evet, bu üç zaman benim ruhumda mevcut, onları başka yerde göremiyorum. Geçmişte yaşananlarla ilgili şimdi benim belleğim; şimdi yaşananlarla ilgili şimdi doğrudan algı, gelecektekilerin şimdisi ise beklenti. Bu şekilde tanımlamamda bir mahsur yoksa o zaman üç zaman olduğunu görüyorum ve zamanın üçe ayrıldığını kabul ediyorum. Daha açık şekilde şöyle de ifade edilebilir: ‘Zaman üçe ayrılır: Geçmiş zaman, şimdiki zaman ve gelecek zaman.’ Bu doğru bir tanımlama değil, ama hepimiz böyle biliyoruz. Bu tanımlamayı kabul etmiyorum değilim, itirazım da yok, eleştirmiyorum da, yeter ki ne dediğimizi anlayalım, yani gelecek ve geçmişin şu an olmadığını.”)

Henri Bergson; zaman kavramını açıklamak için ‘süre (dureé)’ kavramını kullanır. Süre; içerisinde akışı, hareketi, bilinci, belleği, özgürlüğü barındırır ve nitelikseldir (Çiftçi, 2017). Bergson; zaman ölçülmek istendiğinde bu kavramların dışına çıkarak mekanlaştırıldığını savunur (Yılmaz, 2011).

Kişinin zaman kavramı ve zaman algısına dair açıklamalar; felsefe, fizik ve psikoloji gibi farklı alanlarda yapılan çalışmalar ile ortaya konulması ardından süreç içerisinde devam etmektedir. Zaman algısını açıklamaya yönelik geliştirilmiş içsel saat modeli fikri, ilk olarak Michel Treisman tarafından ortaya atılmıştır. Bir pacemaker, bir sayaç ve bir karşılaştırma mekanizması içeren modelde; pacemaker’ın ürettiği atımlar bir akümülatörde kaydedilir. Karşılaştırma mekanizması, kaydedilen atımları, önceki atımlarla kıyaslayarak zaman algılanmasını sağlar (Treisman, 1963). Treisman’ın iç saat modeli temel bir zaman algısı sürecini açıklamak için önemli olsa da bu kavramı

açıklayabilmek için farklı özelliklere gereksinim duyulmuştur. Bellek ve karar verme mekanizması bu özelliklerden ikisidir (Wearden 2005; Üstün, 2013). Treisman'ın iç saat modelindeki pacemaker-akümülatör mekanizmasından hareketle ortaya atılan Sayıl Bekleyiş Kuramı'nı (Scalar Expectancy Theory, SET); bir uyarın ile pacemaker-akümülatör arasındaki anahtarın kapandığını, atımların akümülatörde biriktiğini, istenilen zamana ulaşıldığında anahtarın açıldığını iddia eder (Gibbon ve ark., 1984). Daha sonra yapılan çalışmalarda, bu kuramdan hareketle zaman algısında duygudurum ve dikkat mekanizmalarının önemi üzerinde de durulmuştur (Üstün, 2013).

Dikkatin, belli bir uyarılmışlık sonucu oluşması ve uyarılmışlığa bağlı olarak devam etmesi beklenir. Zaman algısı ile ilgili görsel uyarın kullanılarak yapılan çalışmalarda; genel uyarılmışlık düzeyi kavramı karşımıza çıkmaktadır. Genel uyarılmışlık düzeyi; kişinin çevredeki uyarıcılara karşı açık olma durumunu ifade eder. Yüksek uyarılmışlığa sahip uyarınlar, düşük uyarılmışlığa sahip olan uyarınlara göre daha uzun algılanmaktadır (Angrilli ve ark., 1997; Droit-Volet ve Gil, 2016; Erdoğan, 2016). Uyarınların emosyonel içeriklerine göre ise; kızgınlık ifadelerinin yüksek uyarılmışlık oluşturduğu, üzüntü ifadelerinin ise düşük uyarılmışlık oluşturduğu görülmüştür (Droit-Volet ve ark., 2004).

Göz ve görmeye dair ilk çalışmalar görmeyi, göz ve ışık kavramlarından hareketle açıklamaya çalışmıştır (Berk ve Özkul, 2014). Süreç içerisinde yapılan çalışmalarla birlikte; beynin görme olayındaki önemli rolü de açıklanarak kabul edilen şeklini almıştır. Görme; gözdeki retina tabakası ile başlayıp striat korteks ve ekstra striat kortekse kadar uzanır. Bu süreçte göz ve beyinde bulunan pek çok yapı görüntünün farklı özelliklerinin algılanması için görev alır. Bu yapılardan bazıları renk algılama, bazıları hareket algılama ile ilişkili olup görme olayı bütün bu yapıların bütünsel çalışması ile gerçekleştirilir (Carlson,2013). Yapılan çalışmalarda öğrenilen yeni bilgilerle birlikte görme; sadece fizyolojinin değil, psikolojinin de çalışma alanlarından biri haline gelmiştir. Kant ve Gestaltçılar; uyarının birebir beyne aktarılmadığını, içsel süreçlerin görmeye karıştığını savunur (Lehrer, 2016). Bu nedenle; görsel uyarınların kullanıldığı çalışmalarda bu içsel faktörlerin açıklanması için, değişkenlerin kontrolüne yönelik önemler alınması ya da bu değişkenlerin ölçümü oldukça önemlidir.

İnsan yüzü ve ona getirilen tanımlamalar; insan tarihi içerisinde, insanlar tarafından farklı faktörlerin etkisi ile değişikliğe uğrayarak günümüze ulaşmıştır. Dini

inanişlar ve tanrı, aynanın yaygınlaşması, resme ve fotoğrafa erişimin kolaylaşması bu değişikliği meydana getiren önemli olayların bazılarıdır. Günümüzde yüz ifadelerinin duyguların tanımlanmasındaki rolüne uzanan süreç; yüzün, bedenin bir parçası olmaktan daha fazlasına sahip olduğu, ruhun içini yansıtmaya düşüncesini içerir (Breton, 2018).

Beyindeki süreçleri açıklamak için yapılan çalışmalar genellikle; klinik vakalardan ya da lezyon çalışmalarından hareketle ilerler (Wittmann, 2018). Beyin hasarı olan insanlarla yapılan çalışmalar ve fonksiyonel görüntüleme çalışmaları sonucunda beyinde yüz tanıma ile ilişkili bir alan bulunmuştur. Bu alan, fusiform yüz alanı (face fusiform area, FFA) olarak isimlendirilmiştir ve parahipokampal alanda bulunur. Yapılan pek çok fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI) çalışmasında yüz görüntülerinin FFA'da aktivasyon meydana getirdiği gözlenmiştir (Rolls, 2011). Kanwisher, McDermott ve Chun (1997) 'un yaptığı fMRI çalışmasında yüz içeren fotoğraflar, nesne fotoğrafları ve diğer vücut uzuvlarının fotoğrafları katılımcıların beyinde farklı düzeyde aktivasyon oluşturmuştur. Nesne ve vücut uzuvları fotoğraflarına kıyasla yüz içeren fotoğraflar, beyinde daha fazla etki yaratmıştır. Schwarzlose, Baker ve Kanwisher (2005)'in yaptığı fMRI çalışmasında ise yüz, çeşitli objeler ve vücut uzuvlarının FFA ve fusiform vücut alanı (FBA)'nda farklılık oluşturduğu gözlenmiştir. Yüzler FFA'da yüksek aktivasyon oluştururken, objeler ve vücut uzuvları daha düşük aktivasyon meydana getirmiştir. FBA'da ise vücut uzuvları, yüzlerle oranla daha yüksek aktivasyon oluşturmuştur. Halgren ve ark. (2000)'nın manyetoensefalografi (MEG) ile yaptığı çalışmada ise insan yüzlerinin; hayvan yüzleri, nesnelere ve hayvan bedenlerine göre daha yüksek ve hızlı uyarılmışlık meydana getirdiği gözlenmiştir. İnsan vücudunun ve insan vücudu parçalarının algılanması ile ilgili özelleşmiş bölüm; ekstrastriat vücut alanı (extrastriate body area, EBA) olarak isimlendirilmiştir. Downing ve arkadaşları (2005); yaptıkları çalışmada başsız bedenler ve vücut kısımlarının EBA'da yüksek aktivasyon oluşturduğunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca beyinde, yüzler ve vücut kısımları için özelleşmiş alanların geniş alana yayılım gösterme sebebini evrimsel olarak bu parçaların insan için önemine ve diğer insanların yüzleri gibi uyarılara maruz kalmaya bağlı olduğu yönünde tahmin yürütmüşlerdir. Tüm bu bilgiler ışığında; insan yüzünün algısının önemli bir unsur

olması nedeni ile kişilerin zaman algısının, uyarıların özellikleri (postür ve yüz) ve uyarıların uyarılmışlık düzeyleri ile olan ilişkisinin ortaya konması amaçlanmıştır.

SİFTA; Nowicki ve Duke (1994) tarafından geliştirilen, sözel olmayan işleme yeteneklerinin değerlendirilmesinde standardize bir tarama testidir. Çalışmada; erişkin yüz ifadeleri ve postürler olmak üzere 2 alt test kullanılmıştır. Kişinin zaman algısını ölçmek için 24 EY, 40 postür resmi kullanılmıştır. Cronbach alfa katsayısı her bir algılayıcı alt test için en az ortalama 0,71 olarak hesaplanmıştır (Nowicki ve Duke, 1994). Testin kabul edilebilir iç tutarlılık, test-tekrar test güvenilirliği ve geçerliliği olduğuna dair kanıtlar vardır (Nowicki ve Mitchell, 1998).





### 3. MATERYAL VE METOT

#### 3.1. Örneklem

Çalışmaya Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde öğrenim gören üniversite öğrencilerinden 52 kişi katılmıştır. Katılımcıların yaşları 18 ile 25 arasında değişmektedir ve yaş ortalamaları  $21,14 \pm 1,65$  'tir. Deney öncesinde Bilgi Formu (Ek 1) ile katılımcıların eğitim durumu, medikal bilgileri ve uyku düzeni ile ilgili bilgileri alınmıştır. Herhangi bir katılımcının nörolojik ve psikiyatrik hastalık ile ilgili bir geçmişi bulunmamaktadır.

#### 3.2. Uyarı

Görsel uyarı olarak SİFTA'dan insan yüzüne ait olan ve insan yüzlerinin kapalı olduğu postür resimleri olan 64 resim kullanılmıştır. Bu 64 resim farklı emosyonel özelliklere sahiptir. İnsan yüzü olan resimler 24 tane, insan yüzlerinin kapalı olduğu postür resimleri ise 40 tanedir. Resimlerin emosyonel içerikleri mutlu (happy), üzgün (sad), kızgın (angry) ve korkmuş (fear) olmak üzere dört sınıftan oluşmuştur.

#### 3.3. Deney Süreci

Deney öncesinde katılımcılarla ilgili çeşitli bilgiler Bilgi Formu (Ek 1) ile alınmıştır. Katılımcılar, deney öncesinde sürece dair bilgilendirilmiştir ve deneye katılmayı onaylamaları halinde katılım isteklerini belirtir şekilde Gönüllü Olur Formu (Ek 2)'nu imzalamışlardır. Ardından katılımcıların Beck Depresyon Ölçeği ve Beck Anksiyete Ölçeği'ni doldurmaları istenmiştir.

Resimler katılımcılara 15,6" ekran boyutlu bilgisayar ekranından gösterilmiştir. Deneye başlamadan önce ekrana yazılı olarak yönerge verilmesine ek olarak sözlü olarak da yönerge verilmiştir. Yönerge:

*“Deney boyunca insan yüzü içeren ve postürden oluşan toplam 64 fotoğraf göreceksiniz. Deney süresince her bir fotoğraf ekranda bir süre kalacak ve sonra kaybolacaktır.*

*Fotoğraf kaybolduktan sonra karşınıza siyah ekran gelecektir. Fotoğrafi gördüğümüz süreyi yeniden oluşturmak istediğinizde 'BOŞLUK' tuşuna başlatarak süreyi oluşturmaya başladığınızda; ekrana gri kare gelecektir. 'BOŞLUK' tuşuna yeniden bastığınızda uyarı gördüğünüz süreyi yeniden oluşturmuş olacaksınız.*

*Hazırsanız ENTER tuşuna basınız.”* olarak verilmiştir.

Resimler, ekranda 2, 4 ya da 6 saniye kalmış ve resmin ekranda kaybolmasının ardından kişiden, resmi gördüğü zaman aralığını yeniden üretmesi beklenmiştir. Bunun için resim kaybolduktan sonra kişiden ‘boşluk (space)’ tuşuna basması, uyarının ekranda kaldığı zamanı oluşturduğuna karar vermesi ardından ikinci kez ‘boşluk (space)’ tuşuna basması istenmiştir. Kişinin zaman aralığını oluşturduğuna dair ipucu vermesi için, ‘boşluk (space)’ tuşuna basıp süreyi oluşturması boyunca ekranda resim ile aynı boyuta sahip gri kare kalmıştır. Kişi, ikinci kez ‘boşluk (space)’ tuşuna bastığında süreyi yeniden üretmiştir ve gri kare ekrandan kaybolmuştur. Bu zaman üretiminin tamamlanması ile diğer görsel uyaran arasındaki süre, kişideki beklentiyi ortadan kaldırmak amacıyla 3-7 saniye aralığında değişmiştir. Bilgisayar uygulamasının tamamlanmasının ardından, katılımcılardan gördükleri resimlerin emosyonel durumlarına dair karar vermeleri ve bildirmeleri istenmiştir. Emosyonel değerlendirme dört sınıflandırmayı içermektedir: mutlu (happy), üzgün (sad), kızgın (angry) ve korkmuş (fear).

### **3.4. Veri Toplama Araçları**

#### **3.4.1. Bilgi Formu**

Bilgi Formu (Ek 1); katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medikal geçmiş, görme, uyku düzeni gibi bilgilerinin alındığı sorulardan oluşmaktadır.

#### **3.4.2. Gönüllü Olur Formu**

Gönüllü Olur Formu (Ek 2); katılımcıların bilgilendirmek ve çalışmaya gönüllü olarak katılmayı onayladıklarını bildirmeleri amacıyla hazırlanmıştır. Formda çalışmanın içeriği hakkında detaylı bilgi yer almaktadır. Katılımcının çalışmaya katılmayı onaylaması halinde form imza altına alınmıştır.

#### **3.4.3. Beck Anksiyete Ölçeği**

Beck Anksiyete Ölçeği (Ek 3), 21 sorudan oluşur. Her soru için 4 seçenek mevcuttur ve katılımcılardan kendisine en uygun seçeneği işaretlemesi beklenir. Puanlama 0-3 arasında yapılır. Beck Anksiyete Ölçeği'nin Türkiye'de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ulusoy ve ark. (1998) tarafından yapılmıştır.

#### **3.4.4. Beck Depresyon Ölçeği**

Beck Depresyon Ölçeği (Ek 4), 21 sorudan oluşur. Katılımcılar her bir soru için 4 farklı seçenek ile karşı karşıya kalır. Likert ölçeğine göre belirlenmiş bu

seçenekler puanlandırılır ve BECK-D Skoru hesaplanır. Beck Depresyon leği'nin Türkçe'ye uyarlaması için Hisli (1988) tarafından yapılan çalışmada Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,69 olarak tespit edilmiştir (Tuğlu ve ark., 2007).

### **3.5. İstatistiksel İşlem**

Araştırma sonucunda elde edilen bulguları analiz etmek için SPSS 21 (Statistical Package for the Social Sciences) kullanılmıştır. Tahmin süreleri postür ve yüz ifadeleri kategorilerine (mutlu, zgn, kızgın, korkmuş) ayrılarak toplanmıştır. Yazılımın katılımcılara emosyonelleri gösterdiği srelerin eşitlenmesi için aynı değere sabitlenerek (100) standardize edilmiştir. Standart edilen değerler ile tahmin süreleri çarpılmış ve tahmin süreleri de standart hale getirilmiştir. Bu aşamadan sonra oluşturulan kategori değerlerinin normal dağılıp dağılmadığı incelenmiş ubirim olan 8 kişi (o17, o21, o23, o32, o33, o39, o44, o49) araştırmadan çıkarılmıştır. Araştırmaya 44 kişi ile devam edilmiştir. Katılımcı sayısının azlığı nedeniyle testin normalliği Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Katılımcıların postür ve yüz emosyonelleri tahmin süreleri arasında fark Repeated Measures ANOVA (tekrarlı ölçümler varyans analizi) ile, cinsiyete göre farklılığı olup olmadığı t-test ile incelenmiştir.

### **3.6. Etik İlkeler**

Katılımcılara alışma hakkında sözlü olarak bilgilendirme yapılmasının ardından; çalışmaya katılmayı onaylayan kişilerden Gönüllü Onam Formu'nu doldurması istenmiştir. Yapılan alışma için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı alınmıştır (Etik Kurul Karar Numarası: B.30.ODM.0.20.08/404) (Ek 5).

## 4. BULGULAR

### 4.1. Demografik Bilgilerin İncelenmesi

**Tablo 1.** Çalışma grubunun cinsiyete göre dağılım tablosu

	Sayı	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplam Yüzde
Cinsiyet	Erkek	23	51,9	51,9
	Kadın	21	48,1	48,1
	Toplam	44	100,0	100,0

Tablo 1'de çalışma grubunun cinsiyete göre dağılımı gösterilmiştir. Çalışma grubunu 44 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerden %51,9'u erkek, %48,1'i ise kadındır.

### 4.2. Dağılımın Normalliğinin İncelenmesi

**Tablo 2.** Normallik testi

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pmutlu	,122	44	,096	,948	44	,145
Puzgun	,149	44	,066	,948	44	,086
Pkızgın	,141	44	,059	,920	44	,055
Pkorkmus	,107	44	,200*	,939	44	,062
Ymutlu	,120	44	,118	,972	44	,352
Yuzgun	,145	44	,021	,963	44	,171
Ykızgın	,081	44	,200*	,980	44	,649
Ykorkmus	,107	44	,200*	,961	44	,142

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tablo 2'de normallik testi sonuçları gösterilmiştir (P: postür; Y; yüz). Katılımcı sayısının azlığı nedeniyle Shapiro-Wilk testine göre normalliği sağlayıp sağlamadığı incelenmiştir ve değişkenlerin normallik varsayımını sağladığı kabul edilmiştir ( $p>0,05$ ). Katılımcıların postür ve yüz emosyonelleri tahmin süreleri arasındaki fark Repeated Measures ANOVA (tekrarlı ölçümler varyans analizi) ile, cinsiyete göre farklılığı olup olmadığı t-test ile incelenmiştir.

### 4.3. Betimleyici İstatistiklerin ve Zaman Algısının İncelenmesi

**Tablo 3.** Betimleyici istatistikler

	Mean	Std. Deviation	N
Pmutlu	10,78	2,00	44
Puzgun	11,07	1,81	44
Pkızgın	10,80	2,06	44
Pkorkmus	10,80	1,68	44
Ymutlu	14,78	2,27	44
Yuzgun	14,77	2,14	44
Ykızgın	14,55	2,31	44
Ykorkmus	14,69	2,18	44

Tablo 3'te katılımcıların zaman algısını ölçmek için kullanılan emosyonel uyaranların tahmin süreleri kategorilere ayrılmıştır (P: Postür; Y: Yüz).

**Tablo 4.** Zaman algısını ölçmek için kullanılan emosyonellerin tekrarlı ölçümler varyans analizi

#### Mauchly's Test of Sphericity<sup>a</sup>

Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon <sup>b</sup>		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
factor1	,207	63,720	27	,000	,739	,852	,143

Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the ortho normalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix.

a. Design: Intercept

Within Subjects Design: factor1

b. May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.

Tablo 4'te tekrarlı ölçümler varyans analizi ile faktörler arasında fark olup olmadığı incelenmiştir.

Tablo 3'e ve Tablo 4'e bakıldığında; küresellik varsayımının sağlanmadığı görülmektedir ( $p < 0,05$ ). Küresellik varsayımı sağlanmadığı için Greenhouse-Geisser ve Huynh-Feldt düzeltmeleri kontrol edilmiş ve uygulamalar arasında fark olduğu kabul edilmiştir ( $p < 0,05$ ).

**Tablo 5.** Zaman algısını ölçmek için kullanılan emosyonellerin tekrarlı ölçümler varyans analizi devamı

**Tests of Within-Subjects Effects**

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
factor1	SphericityAssumed	1297,166	7	185,309	148,457	,000
	Greenhouse-Geisser	1297,166	5,175	250,672	148,457	,000
	Huynh-Feldt	1297,166	5,967	217,404	148,457	,000
	Lower-bound	1297,166	1,000	1297,166	148,457	,000
Error(factor1)	SphericityAssumed	375,718	301	1,248		
	Greenhouse-Geisser	375,718	222,514	1,689		
	Huynh-Feldt	375,718	256,565	1,464		
	Lower-bound	375,718	43,000	8,738		

Tablo 5'te katılımcıların kategorilere göre ölçülen zaman algıları arasında fark olduğu kabul edildikten sonra post-hoc testi ile hangi kategoriler arasında fark olup olmadığı gösterilmiştir.

#### 4.4. Zaman Algısını Ölçmek İçin Kullanılan Emosyonellerin Kategoriler Arasındaki Farklılıkların İncelenmesi

**Tablo 6.** Zaman algısını ölçmek için kullanılan emosyonellerin kategoriler arasındaki farklılıkları

(I) factor1	(J) factor1	Mean	Std. Error	Sig. <sup>b</sup>	95% Confidence Interval for	
					Difference <sup>b</sup>	
		Difference (I-J)			Lower Bound	Upper Bound
1	2	-,30	,14	1,000	-,77	,18
	3	-,03	,16	1,000	-,55	,50
	4	-,02	,20	1,000	-,69	,64
	5	-4,00*	,23	,000	-4,77	-3,24
	6	-3,99*	,28	,000	-4,91	-3,07
	7	-3,77*	,23	,000	-4,53	-3,01
	8	-3,91*	,25	,000	-4,73	-3,09
	1	,30	,14	1,000	-,18	,77
2	3	,27	,14	1,000	-,19	,73
	4	,27	,16	1,000	-,27	,81
	5	-3,71*	,22	,000	-4,45	-2,96
	6	-3,70*	,22	,000	-4,44	-2,95
	7	-3,48*	,22	,000	-4,22	-2,74
	8	-3,61*	,22	,000	-4,36	-2,87
	1	,03	,16	1,000	-,50	,55
	2	-,27	,14	1,000	-,73	,19
3	4	,00	,19	1,000	-,64	,64
	5	-3,98*	,25	,000	-4,83	-3,13
	6	-3,97*	,28	,000	-4,90	-3,03
	7	-3,75*	,25	,000	-4,56	-2,93
	8	-3,88*	,23	,000	-4,64	-3,12
	1	,02	,20	1,000	-,64	,69
	2	-,27	,16	1,000	-,81	,27
	3	,00	,19	1,000	-,64	,64
4	5	-3,98*	,24	,000	-4,78	-3,18
	6	-3,97*	,23	,000	-4,74	-3,20
	7	-3,75*	,23	,000	-4,50	-2,99

**Tablo 6.** Zaman algısını ölçmek için kullanılan emosyonellerin kategoriler arasındaki farklılıkları (devamı)

5	8	-3,89*	,23	,000	-4,65	-3,12
	1	4,00*	,23	,000	3,24	4,77
	2	3,71*	,22	,000	2,96	4,45
	3	3,98*	,25	,000	3,13	4,83
	4	3,98*	,24	,000	3,18	4,78
	6	,01	,29	1,000	-,96	,97
	7	,23	,28	1,000	-,71	1,17
	8	,09	,31	1,000	-,95	1,14
6	1	3,99*	,28	,000	3,07	4,91
	2	3,70*	,22	,000	2,95	4,44
	3	3,97*	,28	,000	3,03	4,90
	4	3,97*	,23	,000	3,20	4,74
	5	-,01	,29	1,000	-,97	,96
	7	,22	,31	1,000	-,80	1,24
	8	,08	,29	1,000	-,88	1,05
	1	3,77*	,23	,000	3,01	4,53
7	2	3,48*	,22	,000	2,74	4,22
	3	3,75*	,25	,000	2,93	4,56
	4	3,75*	,23	,000	2,99	4,50
	5	-,23	,28	1,000	-1,17	,71
	6	-,22	,31	1,000	-1,24	,80
	8	-,14	,26	1,000	-,99	,72
	1	3,91*	,25	,000	3,09	4,73
	2	3,61*	,22	,000	2,87	4,36
8	3	3,88*	,23	,000	3,12	4,64
	4	3,89*	,23	,000	3,12	4,65
	5	-,09	,31	1,000	-1,14	,95
	6	-,08	,29	1,000	-1,05	,88
	7	,14	,26	1,000	-,72	,99

Based on estimated marginal means

\*. The mean difference is significant at the ,05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

Tablo 6'da zaman algısını ölçmek için kullanılan emosyonellerin kategoriler arasındaki farklılıkları gösterilmiştir. Tabloya göre postür emosyonellerinin olduğu kategoriler (sırası ile; mutlu, üzgün, kızgın, korkmuş) kendi içinde anlamlı fark



oluşturmazken, yüz ifadelerinin bütün kategorileri ile anlamlı fark oluşturmuştur ( $p<0,05$ ). Buradan postür ifadelerinin zaman algısının bütün kategorilerinde yüz ifadeleri ile karşılaştırıldığında zaman algılarının daha düşük olduğu görülmüştür; postür resimleri yüz içeren resimlere göre daha kısa olarak algılanmıştır. Yüz ifadelerinin bütün kategorileri (mutlu, üzgün, kızgın, korkmuş) ile postür ifadelerinin bütün kategorileri arasında anlamlı fark vardır ( $p<0,05$ ). Bununla birlikte hem postür ifadeleri hem de yüz ifadeleri kendi içlerinde gruplar arasında anlamlı fark oluşturmamıştır.

#### 4.5. Postür İfadeleri Kategorilerinin İncelenmesi

**Tablo 7.** Postür ifadelerinin kategorileri arasında yapılan tekrarlı ölçümler ANOVA sonuçları

(I) factor1	(J) factor1	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. <sup>a</sup>	95% Confidence Interval for Difference <sup>a</sup>	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-,295	,142	,262	-,688	,098
	3	-,026	,157	1,000	-,460	,409
	4	-,025	,200	1,000	-,576	,527
2	1	,295	,142	,262	-,098	,688
	3	,270	,139	,351	-,114	,653
	4	,271	,163	,619	-,179	,720
3	1	,026	,157	1,000	-,409	,460
	2	-,270	,139	,351	-,653	,114
	4	,001	,192	1,000	-,531	,533
4	1	,025	,200	1,000	-,527	,576
	2	-,271	,163	,619	-,720	,179
	3	-,001	,192	1,000	-,533	,531

Based on estimated marginal means

a. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

Tablo 7'de postür ifadelerinin kategorileri arasında yapılan tekrarlı ölçümler ANOVA sonuçları gösterilmiştir.

#### 4.6. Yüz İfadeleri Kategorilerinin Arasında İncelenmesi

**Tablo 8.** Yüz ifadelerinin kategorileri arasında yapılan tekrarlı ölçümler ANOVA sonuçları

(I) factor1	(J) factor1	Mean	Std. Error	Sig. <sup>a</sup>	95% Confidence Interval for	
					Difference <sup>a</sup>	
					Lower Bound	Upper Bound
	2	,009	,290	1,000	-,792	,811
1	3	,231	,282	1,000	-,550	1,011
	4	,093	,315	1,000	-,777	,963
	1	-,009	,290	1,000	-,811	,792
2	3	,221	,305	1,000	-,623	1,066
	4	,084	,291	1,000	-,721	,888
	1	-,231	,282	1,000	-1,011	,550
3	2	-,221	,305	1,000	-1,066	,623
	4	-,138	,257	1,000	-,848	,572
	1	-,093	,315	1,000	-,963	,777
4	2	-,084	,291	1,000	-,888	,721
	3	,138	,257	1,000	-,572	,848

Based on estimated marginal means

a. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni

Tablo 8'de yüz ifadelerinin kategorileri arasında yapılan tekrarlı ölçümler ANOVA sonuçları gösterilmiştir. Tabloda görüleceği gibi yüz ifadelerinin kategorileri arasında (mutlu, üzgün, kızgın, korkmuş) anlamlı fark oluşmamıştır ( $p>0,05$ ).

#### 4.7. Cinsiyet ve Zaman Algısının İncelenmesi

**Tablo 9.** Cinsiyete göre postür ve yüz kategorileri t-testi tablosu

	Cinsiyet	N	Ort.	SS.	t	df	p
PMutlu	Erkek	23	10,40	1,71	-1,335	42	,189
	Kadın	21	11,19	2,24			
PUzgun	Erkek	23	10,59	1,51	-1,911	42	,063
	Kadın	21	11,60	1,99			
PKızgın	Erkek	23	10,57	1,90	-,762	42	,450
	Kadın	21	11,05	2,23			
PKorkmus	Erkek	23	10,65	1,64	-,632	42	,531
	Kadın	21	10,97	1,75			
YMutlu	Erkek	23	14,49	2,51	-,884	42	,382
	Kadın	21	15,10	1,99			
YUzgun	Erkek	23	14,12	2,00	-2,196	42	,034
	Kadın	21	15,48	2,10			
YKızgın	Erkek	23	14,22	2,22	-,990	42	,328
	Kadın	21	14,91	2,41			
YKorkmus	Erkek	23	14,64	2,00	-,137	42	,892
	Kadın	21	14,73	2,42			

Tablo 9’da cinsiyete göre postür ve yüz kategorileri t-testi tablosu gösterilmiştir. T-testi sonuçlarına göre erkekler ve kadınlar arasında sadece yüz emosyonlarından üzgün kategorisinde tahmin edilen zaman algısında anlamlı fark oluşmuştur. Erkeklerin üzgün yüz ifadelerini tahmin süresi, kadınların üzgün yüz ifadelerini tahmin sürelerinden anlamlı derecede küçüktür ( $p < 0,05$ ). Buradan kadınların üzgün yüz ifadelerinde daha yüksek derecede uyarıldıkları söylenebilir.

#### 4.8. Beck Anksiyete Ölçeği ve Beck Depresyon Ölçeği Sonuçlarının Zaman Algısına Olan Etkisinin İncelenmesi

**Tablo 10.** Beck anksiyete ölçeği bağımsız örneklem t-testi sonuçları

	Anksiyete Grup	Sayı	Ort.	SS	t	df	p
PMutlu	Minimal Düzeyde Anksiyete	23	11,07	1,73	1,013	42	,317
	Hafif Düzeyde Anksiyete	21	10,46	2,26	1,000		
PUzgun	Minimal Düzeyde Anksiyete	23	11,12	1,57	,192	42	,849
	Hafif Düzeyde Anksiyete	21	11,02	2,08	,190		
PKızgın	Minimal Düzeyde Anksiyete	23	11,02	1,72	,736	42	,466
	Hafif Düzeyde Anksiyete	21	10,56	2,39	,725		
PKorkmus	Minimal Düzeyde Anksiyete	23	10,91	1,30	,449	42	,656
	Hafif Düzeyde Anksiyete	21	10,68	2,04	,440		
YMutlu	Minimal Düzeyde Anksiyete	23	14,54	2,02	-,717	42	,477
	Hafif Düzeyde Anksiyete	21	15,04	2,55	-,710		
YUzgun	Minimal Düzeyde Anksiyete	23	14,53	2,14	-,779	42	,440
	Hafif Düzeyde Anksiyete	21	15,03	2,15	-,779		
YKızgın	Minimal Düzeyde Anksiyete	23	14,81	2,03	,788	42	,435
	Hafif Düzeyde Anksiyete	21	14,26	2,62	,779		
YKorkmus	Minimal Düzeyde Anksiyete	23	15,10	1,84	1,333	42	,190
	Hafif Düzeyde Anksiyete	21	14,23	2,47	1,315		

Tablo 10'da Beck anksiyete ölçeği bağımsız örneklem t-testi sonuçları gösterilmiştir. Anksiyete puanlarına göre katılımcılar sadece minimal ve hafif düzey anksiyete gruplarında yer almıştır. Bu sonuçlara göre katılımcıların anksiyete grupları arasında postür ve yüz ifadelerini tahmin süreleri arasında anlamlı fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 11.** Beck depresyon ölçeği bağımsız örneklem t-testi sonuçları

	Depresyon Grup	Sayı	Ort.	SS	t	df	p
PMutlu	Normal Düzey Depresyon	21	11,38	1,84	1,97	42	,06
	Hafif Düzey Depresyon	23	10,23	2,01			
PUzgun	Normal Düzey Depresyon	21	11,42	1,92	1,22	42	,23
	Hafif Düzey Depresyon	23	10,76	1,68			
PKızgın	Normal Düzey Depresyon	21	11,25	2,26	1,38	42	,17
	Hafif Düzey Depresyon	23	10,40	1,81			
PKorkmus	Normal Düzey Depresyon	21	11,05	1,72	,93	42	,36
	Hafif Düzey Depresyon	23	10,57	1,65			
YMutlu	Normal Düzey Depresyon	21	14,86	2,26	,23	42	,82
	Hafif Düzey Depresyon	23	14,70	2,34			
YUzgun	Normal Düzey Depresyon	21	14,75	2,54	-,05	42	,96
	Hafif Düzey Depresyon	23	14,79	1,75			
YKızgın	Normal Düzey Depresyon	21	14,80	2,35	,69	42	,49
	Hafif Düzey Depresyon	23	14,32	2,31			
YKorkmus	Normal Düzey Depresyon	21	15,06	2,29	1,09	42	,28
	Hafif Düzey Depresyon	23	14,35	2,07			

Tablo 11’de Beck depresyon ölçeği bağımsız örneklem t-testi sonuçları gösterilmiştir. Depresyon puanlarına göre katılımcılar sadece normal ve hafif düzey depresyon gruplarında yer almıştır. Bu sonuçlara göre katılımcıların depresyon grupları arasında postür ve yüz ifadelerini tahmin süreleri arasında anlamlı fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

#### 4.9. Uyarılmışlık ve Zaman Algısının İncelenmesi

**Tablo 12.** Uyarılmışlığa göre emosyonellerin ilişkili örneklem t-test tablosu

		Ort	Sayı	S. Sapma	T	sd	p
1	YuzYukse	3486,78	44	641,29	1,11	43	,27
	YuzDusuk	3433,57	44	609,79			
2	PosturYukse	3443,18	44	676,64	,43	43	,67
	PosturYukse	3461,33	44	714,72			
3	YuzYukse	3486,78	44	641,29	,38	43	,70
	PosturYukse	3443,18	44	676,64			
4	YuzDusuk	3433,57	44	609,79	,31	43	,75
	PosturDusuk	3461,33	44	714,72			

Tablo 12’de uyarılmışlığa göre emosyonellerin ilişkili örneklem tablosu t-test tablosu gösterilmiştir. Tabloya göre yüz ve postür ifadelerinden yüksek ve düşük uyarılmışlığa sahip olan emosyoneller arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Yüksek uyarılmışlığa sahip yüz ifadeleri ile düşük uyarılmışlığa sahip ifadelerin zaman algılarında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Yüksek uyarılmışlığa sahip postür ifadeleri ile düşük uyarılmışlığa sahip postür ifadelerin zaman algılarında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Yüksek uyarılmışlığa sahip yüz ifadeleri ile yüksek uyarılmışlığa sahip postür ifadelerin zaman algılarında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Son olarak düşük uyarılmışlığa sahip yüz ifadeleri ile düşük uyarılmışlığa sahip postür ifadelerin zaman algılarında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

## 5.TARTIŞMA

Çalışmada, kişilerin zaman algısını ölçmek amacıyla emosyonel görsel uyaranlar kullanılmıştır. Tasarlanan bir bilgisayar yazılımı ile kişilerden; uyaranları gördükleri süreyi yeniden oluşturmaları beklenmiştir. Ölçümler sonucu elde edilen bulgulara göre içerisinde insan yüzü olan resimler, postür resimlerine göre olduğundan daha uzun olarak algılanmıştır.

Görme, kişiler için kullanılan dil kullanımından daha önce başlayan bir süreçtir (Berger, 2018). Gün içinde dikkati çeken çoğu nesne ve kişi dışında, farkında olmadan beyinde birçok görüntü işlenir. Görme sürecinde, beyinde çok sayıda görme alanında etkileşim meydana gelir (Ramachandran, 2015). Görülen nesnenin hareketi, rengi, boyutu gibi özellikler farklı bölgelerde işlenir ve bir bütün haline getirilir. Bu sürecin ardından, görülen nesneye göre davranışta bir değişiklik meydana gelir. fMRI, pozitron emisyon tomografisi (PET), elektroensefalografi (EEG) gibi yöntemler bu süreci anlamada kullanılan yöntemler arasındadır (Carlson, 2013).

Canlılar arasında renkli görme, detaylı görme, beyindeki görme alanlarının aktivasyonu gibi pek çok farklılık bulunmaktadır. İnsan, diğer canlılardan farklı olarak görsel imgeler yaratarak düşünebilir. Bir ışık uyarını sonucu gerçekleşen görme işlemi ile düşünsel olarak bir imge oluşturulduktan sonra gerçekleşen görme işlemi arasında farklılıklar bulunmaktadır (Ramachandran, 2015).

Zaman algısını açıklamaya yönelik ilk çalışmalardan günümüze kadar uzanan süreçte, uyaran olarak farklı sistemlerden faydalanılmıştır. Yapılan çalışmalara bakıldığında uyaranların çoğunlukla Lang ve ark., (2008) tarafından geliştirilen Uluslararası Duygusal Resim Sistemi (International Affective Picture System (IAPS))'nden seçildiği görülmüştür. Bu çalışmada kullanılan uyaranlar SİFTA'dan seçilmiştir. Nowicki ve Duke (1994) tarafından geliştirilen SİFTA; günümüze kadar 400'e yakın çalışmada kullanılmıştır. Zaman algısı ile yapılan çalışmalarda SİFTA uyaranlarının kullanımına rastlanmamıştır.

Tarihsel süreç içerisinde insan yüzünün insan için önemli olduğu bilinmektedir (Breton, 2018). Yapılan beyin görüntüleme çalışmaları da insan yüzünün, diğer nesnelere ve hayvanlara kıyasla farklı bir işleme sürecine sahip olduğunu göstermiştir (Carlson, 2013). Schwarzlose, Baker ve Kanwisher (2005)'in yaptığı çalışmada insan yüzlerinin FFA'da daha yüksek aktivasyon oluşturduğu bulunmuştur. Halgren ve ark.

(2000) insan yüzünün hayvan yüzü ve hayvan bedenine göre daha hızlı ve yüksek aktivasyon oluşturduğunu gözlemlemiştir. Zamanın algılanması için beyinde birden fazla alanın görev alması ve insan yüzünün diğer nesnelere oranla daha hızlı işlenmesi çalışma konusu için fikir oluşturmuştur. Beyinde, insan yüzüne verilen bu hızlı yanıtların kişilerin zaman algısı üzerinde etkisinin olup olmadığı sorusuna yanıt aranmıştır. Çalışma sonucunda, postür resimlerinin yüz resimlerine göre olduğundan daha kısa algılandığı gözlenmiştir. Bu, dikkat ve bellek süreçlerine ilişkin olarak iki şekilde açıklanabilir: 1) Tehlike anında, beyin hızlı bir tepki oluşturmak için uyarıyı daha hızlı işler. Bu içsel hızlanma, uyarının olduğundan daha yavaş algılanmasına neden olabilir (Arstila, 2012; Wittmann, 2018). 2) Bir uyarana dair kaydedilen bilginin artması, algılanan zamanın uzamasına neden olur.

Çalışmada sadece insan yüzü ve insan bedeni içeren resimler kullanılmıştır. Schwarzlose, Baker ve Kanwisher (2005)'in yaptığı çalışmadan hareketle; insan yüzü, insan vücut uzuvları, hayvan yüzü, hayvan bedeni ve nesne resimleri ile bir çalışma oluşturulabilir. FFA ve FBA'da meydana gelen değişiklikler, kişinin algıladığı zaman ile karşılaştırılabilir. Böyle bir çalışma, farklı içerikteki uyarıların zaman algısı üzerindeki etkisini açıklamak açısından faydalı olacaktır.

Cinsiyet faktörü, sadece üzgün yüz resimlerinin tahmin edilen uyarı süresinde anlamlı farklılık ( $p < 0,05$ ) meydana getirmiştir. Erkekler, üzgün yüz ifadelerinin süresini kadınların tahminine göre olduğundan daha kısa olarak algılamışlardır. Erdoğan (2016)'ın duygusal yüz ifadeleri ile yapmış olduğu çalışmada; üzüntü hariç duygusal içerikli ifadelerin, nötr ifadelerle göre daha uzun olarak algılandığı görülmüştür. Üzüntü ifadesi için ise böyle bir farklılık gözlemlenmemiştir. Bu çalışmada üzgün resimler için böyle bir farklılığın bulunmasında; üzgün içerikli resimlerin uyarılmışlık düzeyinin etkili olmuş olabileceği düşünülmektedir.

Yüz içeren resimlerin ve postür resimlerinin kendi içerisinde emosyonel kategorileri arasında fark bulunmamıştır. Damasio (2006); kişinin aldığı kararlarda duygusal değerlendirmenin önemli olduğunu, bu duygusal etkinin olaylar karşısında verilen tepkiyi farklılaştırdığını savunur. Resimlerin yüz içermesi durumunun zaman algısında farklılık oluşturmuş olması, resimlerin değerlendirilmesinde emosyonel durumun ikinci planda kalmış olabileceğini, kişiler için insan yüzünün duygusal içerikten daha yüksek dikkat oluşturabileceğini düşündürmektedir.



Katılımcıların anksiyete ve depresyon düzeylerini belirlemek amacıyla Beck Anksiyete Ölçeği ve Beck Depresyon Ölçeği kullanılmıştır. Her iki ölçek puanları ile kişilerin zaman algısı arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Mioni ve ark. (2016)'nın yaptığı çalışmada; katılımcıların anksiyete puanı yüksek ise zamanı daha kısa, katılımcıların depresyon puanı yüksek ise zamanı daha uzun algıladıkları görülmüştür. Yapılan çalışmada; puanlara göre kontrol grubu ve deney grubu olmak üzere iki grup belirlenmiştir. Bu çalışmada ise; anksiyete ölçeği puanı 16 ve üzeri olan kişiler, depresyon ölçeği puanı 17 ve üzeri olan kişiler çalışmaya dahil edilmemiştir. Zaman algısı ve bu iki ölçek arasında anlamlı farkın bulunmamış olması, bu iki değişkenin kişilerin zaman algısı üzerinde değişken etkisi yaratmadığını göstermektedir.

Çalışmada katılımcı sayısının az olması ve katılımcıların yaşlarının birbirine yakın olması çalışmanın genellenebilirliği için bir kısıtlılık oluşturmaktadır. Geniş katılımlı ve farklı yaş grupları ile farklı çalışmalar oluşturulabilir. Zaman algısının; dikkat ve bellek süreçleri ile ilişkili olması, dikkatte ve bellekte yaş ile birlikte değişiklik meydana gelmesi nedeni ile farklı yaş gruplarında farklı sonuçlara ulaşılması ön görülmektedir. Yahyaoğlu (2013)'nin ileriye dönük planlama yöntemi ile yaptığı çalışmada; ileri yaştaki bireylerin zamanı olduğundan daha kısa algıladığı gözlemlenmiştir. Geriye dönük planlama yönteminin bellek süreçleri ile daha yakın ilişkili olduğu (Üstün, 2013) ve yapılan çalışmada geriye dönük planlama yönteminin kullanıldığı göz önünde bulundurulduğunda; çalışmanın yaş aralığı daha geniş örneklem grubuyla yapılması durumunda daha farklı sonuçlar elde edilebileceğini düşündürmektedir.

Çalışmada; yüz ve postür ifadelerinden yüksek ve düşük uyarılmışlığa sahip olan emosyonel resimlerin zaman algısı arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Resimlerin uyarılmışlık düzeyinin sınıflandırılmasında SİFTA sistemine ait olan uyarılmışlık tablosu kullanılmıştır. Bu tabloda resimlerin uyarılmışlık düzeyleri düşük (low) ve yüksek (high) olarak verilmiştir. Angrilli ve ark., (1997) yaptıkları çalışmada; duygunun zaman algısına olan etkisini incelemek için resimlerin uyarılmışlık ve duygusal değerliğini göz önünde bulundurmıştır. Çalışma sonucunda; yüksek uyarılmışlığa sahip pozitif resimlerin negatif resimler göre daha uzun algılandığı, düşük uyarılmışlığa sahip resimlerde negatif resimlerin pozitif resimlere göre daha uzun algılandığı görülmüştür. Droit-Volet ve Gil (2016) duygusal beden ifadeleri ve zaman

algısı üzerine yaptığı çalışmada; yüksek uyarılmışlığa sahip beden ifadeleri, düşük uyarılmışlığa sahip beden ifadelerinden daha uzun algılanmıştır. Yapılan çalışmadaki uyarılmışlığa dair sonuçlar; literatürdeki bu bulgular ile örtüşmemektedir.

Çalışmada; depresyon, anksiyete ve uyarılmışlık düzeyleri arasındaki farkın anlamlı olmaması, esas olarak incelenmek istenen yüz ve postür arasında yapılan karşılaştırmanın güvenilirliği açısından istenen bir sonuçtur. Yüz, insanlar için tarih içerisinde hemen her toplum için önemli olmuştur (Breton, 2018). Elde edilen sonuç; yüzün, bireylerin dikkat ve bellek süreçlerinin zaman algısı ile birlikte etkili olduğunu göstermesi açısından önemlidir. Günlük hayat içerisinde birbiri ile ilişki içerisinde olan insanların yalnızca aralarındaki duygu faktörünün değil, birbirleri ile yüz aracılığıyla kurdukları temasın da zaman algısını etkilediği düşünülebilir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Katılımcı sayısının az olması ve katılımcıların yaş aralığının nispeten dar tutulmuş olması çalışmanın genellenebilirliği için bir kısıtlılık oluşturmaktadır. Geniş katılımlı ve farklı yaş grupları ile farklı çalışmalar oluşturulabilir. Yahyaoğlu (2013)'nun yapmış olduğu çalışma; zaman algısında yaş etkisine dair literatüre katkıda bulunmuşsa da yüz algısını ve zaman algısını dahil ederek planlanmış bir çalışmanın katkısının önemli olacağı düşünülmektedir. Yaşlanma ile birlikte kişinin hayatı rutin olarak isimlendirilebilecek bir akış içerisinde ilerler. Yeni deneyim azaldığında ve rutin bir hayat içerisindeki bireyler zamanı olduğundan daha hızlı algılar (Wittmann, 2018). Buna bağlı olarak; çalışma, yaş grubu aralığı daha geniş olan örneklem ile yapıldığında daha farklı sonuçların elde edilebileceği düşünülmektedir.

Çalışmada, katılımcılardan gördükleri uyaran sürelerini yeniden oluşturmaları istenmiştir. Katılımcılar tarafından oluşturulan süreler, uyaranların zaman algısı üzerindeki etkisini yorumlamak amacı ile karşılaştırılmıştır. Uyaran sürelerinin hazırlanan bilgisayar uygulaması ile milisaniye düzeyinde kaydedilmesi, hassas değerlendirme yapılabilmesi bakımından önemlidir. Kişilerden uyaranların ekranda kaldığı süreye dair sözel tahmin alınmamıştır. Bunun çalışma açısından bir kısıtlılık oluşturduğu düşünülmektedir. “Zaman aralığı yeniden oluşturma” ve “sözel süreyi tahmin etme” yöntemleri birlikte kullanıldığında, kişinin zaman algısına dair daha güçlü bir karşılaştırma yapılabilir.

SİFTA'dan seçilen resimler; insan yüzü resimleri ve postür resimleri olarak farklı emosyonel özelliklere sahiptir. Seçilen resimler, sisteme ait erişkin yüz resimleri ve postür resimleridir. Seçilen resimler üzerinde herhangi bir değişiklik yapılmadan kullanılmıştır. Renk ve parlaklık gibi resimlerin sahip olduğu diğer özelliklerin farklılıkları göz ardı edilmiştir. Bu unsurlar ile ilgili standart bir ölçüm getirilerek ya da bu özellikle göz önünde tutularak daha kapsamlı bir çalışma yapılabilir. Ayrıca fMRI, EEG gibi yöntemler kullanılarak zaman algısı üzerine yapılacak bir çalışmanın; kapsamlı bir sonuç ortaya koyma açısından önemli olacağı düşünülmektedir.

Fraisse (1984); üç saniyeden uzun uyaranlarda, kısa süreli bellek yardımı ile bir değerlendirmenin olması gerektiğini savunur. Çalışmada uyaran süresi 4 sn ve 6 sn olan uyaranlar kullanılsa da kişilerin bellek düzeylerine yönelik herhangi bir ölçek

kullanılmamıştır. Bellek ile ilgili bir ölçek kullanılarak hazırlanacak bir çalışma, zaman algısına dair bir kavramı daha göz önünde bulundurma açısından önemli olabilir.

Çalışmada, uyaranların süresi 2 sn, 4 sn ve 6 sn olarak değişmektedir. İnsanların çok küçük zaman aralıklarını algılayabildikleri bilinmektedir (Droit-Volet ve Meck, 2007; Erdoğan, 2016). Zaman algısı ile ilgili yapılacak olan ileriye dönük zamanlama ya da geriye dönük zamanlama çalışmalarında; dikkat ya da bellek süreçleri de göz önünde bulundurularak daha uzun ya da daha kısa olarak planlanabilir.

Resimlerin uyarılmışlık düzeyinin, kişinin zaman algısını etkilememiş olması literatür ile uyumlu değildir (Droit-Volet ve Gil, 2016). Uyarılmışlık düzeyi için kişilerin puanlandırmasının değil, SİFTA’da hazır verilen uyarılmışlık düzeyinin kullanılmış olmasının buna neden olan faktör olabileceği düşünülmektedir. Çünkü yapılan çalışmaya katılan her katılımcı, kendi zaman algısı ile birlikte aslında kendi duygusal karar sürecini de dahil etmektedir. Uyarılmışlık düzeyinin katılımcının puanlandırması ile belirlenmesi ve incelenmesinin sonuçları etkileyebileceği düşünülmektedir.

Zaman algısını açıklamaya yönelik çalışmalar dünyada ve ülkemizde artış göstermekle birlikte; yapılan çalışmalarda genellikle işitsel ve görsel uyaranlardan faydalanılmaktadır (Lang ve ark., 2008; Bradley ve Lang, 1999). Görsel uyaranların kullanıldığı çalışmalarda farklı içerikteki uyaranlar yer almaktadır (Lambrechts ve ark., 2011; Droit-Volet ve Gil, 2016; Erdoğan, 2016). Yüz ifadeleri ve postür resimleri ayrı çalışmalarda kullanılmış olsa da bu iki türü karşılaştıran çalışma bulunmamaktadır. Yapılan çalışma, bu düşünceden hareketle oluşturulmuş olması bakımından önemlidir. Daha geniş örneklem grubuyla daha farklı ölçümleri de içeren yaklaşımlara öncülük etmesi bakımından elde edilen sonuçların literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

## KAYNAKLAR

- Akbaş M. Salih Zeki ve ‘Zaman’ Başlıklı Konferansı. Osmanlı Bilimi Araştırmaları 2005; 7(1), 79-96.
- Angrilli A, Cherubini P, Pavese A, Manfredini S. The influence of affective factors on time perception. Perception and Psychophysics 1997; 59(6), 972-982.
- Arstila V. Time slows down during accidents. Frontiers in psychology 2012; 3, 196.
- Augustinus A. İtirafıar. Dürüşken Ç. Çev. 1.Baskı, İstanbul, Kabalcı. 2010; 748-749.
- Bahadırlı NB, Tutuğ C, Ceviz H, Çalıyurt O. Zaman algısı ve psikiyatrik bozukluklar. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar 2013; 5(3), 355-377.
- Barkley RA, Murphy KR, Bush T. Time perception and reproduction in young adults with attention deficit hyperactivity disorder. Neuropsychology 2001; 15(3), 351.
- Berlin HA, Rolls ET, Kischka U. Impulsivity, time perception, emotion and reinforcement sensitivity in patients with orbitofrontal cortex lesions. Brain 2004; 127(5), 1108-1126.
- Berger J. Görme Biçimleri. 24.Baskı, İstanbul, Metis. 2018; 8-9.
- Berk ÖS, Özkul H. Duyum ve Algı Psikolojisi. Bulduk S. Editör. 1.Baskı, İstanbul, Nobel Tıp. 2014.
- Block RA, Gruber RP. Time perception, attention, and memory: a selective review. Acta Psychologica 2014; 149, 129-133.
- Bradley MM, Lang P.J. The International Affective Digitized Sounds (2nd Edition; IADS-2): Affective ratings of sounds and instruction manual. Technical report B-3. University of Florida, 2007; Gainesville, Fl.
- Bradley M, Lang PJ. The International affective digitized sounds (IADS)[:stimuli, instruction manual and affective ratings. NIMH Center for the Study of Emotion and Attention, 1999.
- Breton DL. Yüz Üzerine Antropolojik Bir Deneme. 2.Baskı, İstanbul, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi. Eylül 2018.
- Buhusi CV, Meck WH. Relative time sharing: new findings and an extension of the resource allocation model of temporal processing. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences 2009; 364(1525), 1875-1885.
- Carlson NR. Fizyolojik Psikoloji Davranışın Nörolojik Temelleri. şahin M. Editör. Ankara, Nobel. 2013; 166-176.

- Cöngöloğlu MA, Türkbay T. Zaman algısı ve dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu: gözden geçirme. Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi 2010; 17:97-104.
- Çifteci V. Bergson'da Zaman, Kendilik ve Özgürlük. Beytulhikme: An International Journal of Philosophy 2017; 7(2).
- Damasio AR. (2006). Descartes'ın Yanılgısı. Atlamaz B. Çev. İstanbul, Varlık Yayınları. 2006.
- Downing PE, Chan AY, Peelen MV, Dodds CM, Kanwisher N. Domain specificity in visual cortex. Cereb Cortex 2005; 16(10), 1453-1461.
- Droit-Volet S, Gil S. The emotional body and time perception. Cognition and Emotion 2016; 30(4), 687-699.
- Droit-Volet S, Brunot S, Niedenthal P. Perception of the duration of emotional events. Cognition and Emotion 2004; 18, 849-858.
- Erdoğan Ş. Duygusal Yüz İfadelerinin ve Uyarıcı Sunum Süresinin Zaman Algısına Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, Yüksek Lisans Tezi, 2016.
- Gibbon J, Church RM, Meck WH. Scalar Timing in Memory. Annals of the New York Academy of Sciences 1984; 423: 52-77.
- Grondin S. Timing and time perception: A review of recent behavioral and neuroscience findings and theoretical directions. Attention, Perception & Psychophysics 2010; 72(3): 561-582.
- Halgren E, Raj T, Marinkovic K, Jousmäki V, Hari R. Cognitive response profile of the human fusiform face area as determined by MEG. Cereb Cortex, 2000 Jan; 10(1):69-81.
- Hisli N. Beck Depresyon Ölçeği'nin bir Türk örnekleminde geçerlik ve güvenilirliği. Psikoloji Dergisi 1988; 6:118-122.
- Kanwisher N, McDermott J, Chun MM. The fusiform face area: a module in human extrastriate cortex specialized for face perception. JNeurosci 1997; 17(11), 4302-4311.
- Karadaş N. Zaman Kavramına Kuramsal Yaklaşımlar ve İnternet'te Şimdiki Zaman Olgusu. Folklor/Edebiyat 2015; 21(83), 325-341.
- Lambrechts A, Mella NM, Pouthas V, Noulhiane M. Subjectivity of time perception: a visual emotional orchestration. Frontiers in integrative neuroscience 2011; 5, 73.

- Lang PJ, Bradley MM, Cuthbert BN. International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual. Technical report A-8. University of Florida, Gainesville, FL, 2008.
- Lehrer J. Proust bir sinirbilimciydi. Aydar FB. Çev. 2. Baskı, İstanbul, Boğaziçi Üniversitesi, 2016.
- Nebati N. İbn Haldun Düşüncesinde Tarih, Zaman ve Döngüsellik. Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2019; 12(1), 141-158.
- Nowicki S, Duke MP. Individual differences in the nonverbal communication of affect: The Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy Scale. Journal of Nonverbal behavior 1994; 18(1), 9-35.
- Nowicki S, Mitchell J. Accuracy in identifying affect in child and adult faces and voices and social competence in preschool children. Genet Soc Gen Psychol Monogr 1998; 124(1), 39-60.
- Özkaya Ö. Augustinus'un Zaman Anlayışı. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Yüksek Lisans Tezi, 2015.
- Ramachandran VS. Öykücü Beyin: Bir Nöroloğun Bizi İnsan Kılanın Ne Olduğuna Dair Arayışı. 1. Baskı, İstanbul, Alfa. 2015.
- Rolls ET. (2011). Face neurons. The Oxford handbook of face perception 2011; 5.
- Saybaşı S. Zaman algısı ve romana yansımaları. Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Yüksek Lisans Tezi, 2008.
- Schwarzlose RF, Baker CI, Kanwisher N. Separate Face And Body Selectivity On The Fusiform Gyrus. JNeurosci 2005; 25.47: 11055-11059.
- Treisman M. Temporal discrimination and the indifference interval: Implications for a model of the "internal clock". Psychological Monographs: General and Applied 1963; 77(13), 1-31.
- Tuğlu C, Türe M, Dağdeviren N, Aktürk Z. Birinci basamak için Beck Depresyon Tarama Ölçeği'nin Türkçe çevriminin geçerlik ve güvenilirliği. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi 2007; 9(3), 117-122.
- Ulusoy M, Şahin N, Erkmen H. The Beck Anxiety Inventory: Psychometric Properties. Journal of Cognitive Psychotherapy 1998; 12.2: 163-172.
- Ünlü A. Döngüsel Zamanın Türk Tiyatrosundaki Döngüsü. Tiyatro Araştırmaları Dergisi 2009; 28(28), 61-90.

Üstün, S. Zaman algısı ve işleyen bellek ilişkisinin işlevsel manyetik rezonans görüntüleme ile değerlendirilmesi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Yüksek Lisans Tezi, 2013.

Wittmann M. Hissedilen Zaman Zamanı Nasıl Deneyimleriz?. 2.Baskı, İstanbul, Metis. 2018.

Wittmann M, Paulus MP. Decision making, impulsivity and time perception. Trends in cognitive sciences 2008; 12(1), 7-12.

Yahyaoglu R. Yaşlanma ve Zaman Algısı. İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Yüksek Lisans Tezi, 2013.

Yılmaz H. Henri Bergson'un Zaman Kavramına Yaklaşımının Çağdaş Anlatı Sinemasına Etkisi. Afyon Kocatepe University Journal of Social Sciences 2011; 13(2).



## EKLER

### Ek 1: Bilgi Formu

BİLGİ FORMU

Tarih:...../...../2019

Ad-Soyad:

Adres:

Telefon Numarası:

E-mail:

Cinsiyet:

Yaş:

El Kullanımı: Sağ

Sol

Görme:

İşitme:

Boy:

Kilo:

Medikal Geçmiş:

Eğitim:

İlaç Kullanımı:

Sigara:

Alkol:

Kahve/Çay:

Şuana Kadar:

Uyku:

Önceki Gece:

Menstrüasyon:

Günlük bilgisayar kullanım süresi:

Daha önce böyle bir çalışmaya katıldınız mı?

## Ek 2: Gönüllü Olur Formu

### HASTA BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

#### **ARAŞTIRMANIN ADI (ÇALIŞMANIN AÇIK ADI):**

ZAMAN ALGISININ SÖZEL OLMAYAN İFADELERİN TANISAL ANALİZİ (SİFTA) (DANVA-2) (DIAGNOSTIC ANALYSIS OF NONVERBAL ACCURACY) 'NDEN SEÇİLEN YÜZ İÇEREN RESİMLER VE POSTÜR RESİMLERİ İLE İNCELENMESİ

Yüksek lisans tezi için yapılacak bir çalışmaya katılmanız istenmektedir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını bilgilerinizin nasıl kullanılacağını çalışmanın neleri içerdiğini ve olası yararlarını risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız.

#### **BU ÇALIŞMAYA KATILMAK ZORUNDA MIYIM?**

Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Eğer çalışmaya katılmaya karar verirsiniz imzalamanız için size bu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu verilecektir. Katılmaya karar verirsiniz, çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz.

#### **ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI NEDİR? Açıklayınız.**

Zaman algısı; duygu ya da durum tarafından etkilenebilen, saatlerle ya da farklı araçlarla ölçülmesine rağmen insan vücudunda kendine özgü bir reseptör bulunmayan bir kavramdır. İnsan yüzünün, vücudun diğer kısımlarına ve nesnelere oranla insan beyninde daha hızlı işlendiği bilinmektedir. Bu çalışma; insan yüzü içeren resimler ve postür resimlerinin zaman algısı üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Yapılacak olan çalışmanın, size ve sağlığınıza herhangi bir zararı bulunmamaktadır.

#### **ÇALIŞMA İŞLEMLERİ:**

Çalışmada, doldurmanız istendiği formlar yer almaktadır. Ardından bilgisayar üzerinden gerçekleştirilecek iki aşama bulunmaktadır. İlk aşama, zaman algınızı ölçmekte kullanılacaktır. İkinci aşamada ise gördüğünüz resimleri emosyonel olarak değerlendirmeniz istenecektir. Çalışmaya devam etmek istemediğinizde bunu bildirerek bırakmakta özgürsünüz.

#### **BENİM NE YAPMAM GEREKİYOR?**

Formları doldurmanız ve bilgisayar üzerinden gerçekleştirilecek kısımlarda verilecek olan yönergeleri uygulamanız yeterlidir.

#### **ÇALIŞMAYA KATILMAMIN NE GİBİ OLASI YAN ETKİLERİ, RİSKLERİ VE RAHATSIZLIKLARI VARDIR?**

Yapılacak olan çalışmanın size ve sağlığınıza herhangi bir zararı bulunmamaktadır.

#### **GEBELİK VE DOĞUM KONTROLÜ**

Eğer denek / hasta doğurganlık döneminde / emziren bir kadın ise....

Eğer gebelik veya emzirme gibi bir durumunuz söz konusu ise dahi yapılacak olan işlemin herhangi bir olumsuz etkisi yoktur.

#### **ÇALIŞMAYA KATILMANIN OLASI YARARLARI NELERDİR? (Varsa açıklayınız)**

İnsan yüzünün, zaman algısına olan etkisinin belirlenmesi açısından faydalı olacaktır.

#### **GÖNÜLLÜ KATILIM**

## Ek 2: Gönüllü Olur Formu (devamı)

Bu araştırmaya katılma kararımı tamamen gönüllü olarak veriyorum. Bu çalışmaya katılmayı reddedebileceğim veya katıldıktan sonra istediğim zaman, bu tedavi kurumunda göreceğim bakım ve tedaviler etkilenmeksizin ve hiçbir sorumluluk almadan ayrılabileceğim bilincindeyim.

### **ÇALIŞMAYA KATILMAMIN MALİYETİ NEDİR?**

Araştırmaya katılmanız nedeniyle size para ödenmeyecek ya da sizden para talep edilmeyecektir.

### **KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?**

Çalışmanın yürütülmesi ve yayınlanması aşaması dâhil, hiçbir aşamada sizin isminiz ve kişisel bilgileriniz kullanılmayacaktır.

Çalışma destekleyicisi firma çalışma verilerinizi, sadece yukarıda belirtilen amaçlarda kullanacak olan kendi grubundaki diğer şirketler, hizmet alınan kurumlar, anlaşmalı firmalar ve diğer araştırma kuruluşları ile paylaşabilir. Çalışmanın sonuçları tıbbi yayınlarda yayınlanabilir, ancak sizin kimlik bilgileriniz bu yayınlarda açıklanmayacaktır.

Eğer onayınızdan vazgeçerseniz, çalışma verilerinizi artık kullanılmayacak ya da diğer kişilerle paylaşılmayacaktır. Bu formu imzalayarak, çalışma verilerinizin bu formda tanımlandığı şekilde kullanımına onay vermektedir.

### **ARASTIRMA SÜRESİNCE 24 SAAT ULAŞILABİLECEK KİŞİLER:**

Ad, soyad ve telefon numaraları Seda ÖZTÜRK Tel: 0542 5173700

### **ÇALIŞMADAN AYRILMAMI GEREKTİRECEK DURUMLAR:** Varsa açıklayınız.

Çalışmaya katılmayı kabul etmemeniz durumunda veya herhangi bir nedenle çalışmadan çıkmanız halinde bu tedavi kurumunda göreceğiniz bakım ve tedaviler etkilenmeyecek, herhangi bir aksama olmayacaktır.

### **YENİ BİLGİLER ÇALIŞMADAKİ ROLÜMÜ NASIL ETKİLEYEBİLİR**

Çalışma sürerken ortaya çıkmış olan bütün yeni bilgiler bana derhal iletilecektir.

### **Çalışmaya Katılma Onayı**

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum. Saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Açıklamaları Yapan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Yasal Temsilcinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

### Ek 3: Beck Anksiyete Ölçeği

#### BECK ANKSİYETE ÖLÇEĞİ

Aşağıda insanların kaygılı ya da endişeli oldukları zamanlarda yaşadıkları bazı belirtiler verilmiştir., Lütfen her maddeyi dikkatle okuyunuz. Daha sonra, her maddedeki belirtinin BUGÜN DAHİL SON BİR HAFTADIR sizi ne kadar rahatsız ettiğim yandaki uygun yere (x) işareti koyarak belirleyiniz.

	Hiç	Hafif Düzeyde <i>Beni pek etkilemedi</i>	Orta Düzeyde <i>Hoş değildi ama katlanabildim</i>	Ciddi Düzeyde <i>Dayanmakta çok zorlandım</i>
1. Bedeninizin herhangi bir yerinde uyuşma veya karıncalanma				
2. Sıcak/ateş basmaları				
3. Bacaklarda halsizlik, titreme				
4. Gevşeyememe				
5. Çok kötü şeyler olacak korkusu				
6. Baş dönmesi veya sersemlik				
7. Kalp çarpıntısı				
8. Dengeyi kaybetme duygusu				
9. Dehşete kapılma				
10. Sinirlilik				
11. Boğuluyormuş gibi olma duygusu				
12. Ellerde titreme				
13. Titreklilik				
14. Kontrolü kaybetme korkuşu				
15. Nefes almada güçlük				
16. Ölüm korkuşu				
17. Korkuya kapılma				
18. Midede hazımsızlık ya da rahatsızlık hissi				
19. Baygınlık				
20. Yüzün kızarması				
21. Terleme (sıcaklığa bağlı olmayan)				

## Ek 4: Beck Depresyon Ölçeği

### BECK DEPRESYON ÖLÇEĞİ

Bu form son bir (1) hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğinizi araştırmaya yönelik 21 maddeden oluşmaktadır. Her maddenin karşısındaki dört cevabı dikkatlice okuduktan sonra, size en çok uyan, yani sizin durumunuzu en iyi anlatanı işaretlemeniz gerekmektedir.

**1** (0) Üzgün ve sıkıntılı değilim.

(1) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.

(2) Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.

(3) O kadar üzgün ve sıkıntılıyım ki, artık dayanamıyorum.

**2** (0) Gelecek hakkında umutsuz ve karamsar değilim.

(1) Gelecek için karamsarım.

(2) Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.

(3) Gelecek hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.

**3** (0) Kendimi başarısız biri olarak görmüyorum.

(1) Başkalarından daha başarısız olduğumu hissediyorum.

(2) Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.

(3) Kendimi tümüyle başarısız bir insan olarak görüyorum.

**4** (0) Herşeyden eskisi kadar zevk alıyorum.

(1) Birçok şeyden eskiden olduğu gibi zevk alamıyorum.

(2) Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.

(3) Herşeyden sıkılıyorum.

**5** (0) Kendimi herhangi bir biçimde suçlu hissetmiyorum.

(1) Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.

(2) Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.

(3) Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.

**6** (0) Kendimden memnunum.

(1) Kendimden pek memnun değilim.

(2) Kendime kızgım.

(3) Kendimden nefrete ediyorum.

**7** (0) Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.

(1) Hatalarım ve zayıf taraflarım olduğunu düşünmüyorum.

(2) Hatalarımdan dolayı kendimden utanıyorum.

(3) Her şeyi yanlış yapıyormuşum gibi geliyor ve hep kendimi kabahat buluyorum.

**8** (0) Kendimi öldürmek gibi düşüncülerim yok.

(1) Kimi zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor ama yapmıyorum.

(2) Kendimi öldürmek isterdim.

(3) Fırsatını bulsam kendimi öldürürüm.

**9** (0) İçimden ağlamak geldiği pek olmuyor.

(1) Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.

(2) Çoğu zaman ağlıyorum.

(3) Eskiden ağlayabilirdim ama şimdi istesem de ağlayamıyorum.

**10** (0) Her zaman olduğumdan daha canı sıkın ve sinirli değilim.

(1) Eskisine oranla daha kolay canım sıkılıyor ve kızıyorum.

(2) Herşey canımı sıkıyor ve kendimi hep sinirli hissediyorum.

(3) Canımı sıkın şeylere bile artık kızamıyorum.

**11** (0) Başkalarıyla görüşme, konuşma isteğimi kaybetmedim.

(1) Eskisi kadar insanlarla birlikte olmak istemiyorum.

(2) Birileriyle görüşüp konuşmak hiç içimden gelmiyor.

(3) Artık çevremde hiçkimseyi istemiyorum.

**12** (0) Karar verirken eskisinden fazla güçlük çekmiyorum.

(1) Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.

(2) Eskiye kıyasla karar vermekte çok güçlük çekiyorum.

(3) Artık hiçbir konuda karar veremiyorum.

## Ek 4: Beck Depresyon Ölçeği (devamı)

**13 (0)** Her zamankinden farklı göründüğümü sanmıyorum.

- (1) Aynada kendime her zamankinden kötü görünüyorum.
- (2) Aynaya baktığımda kendimi yaşlanmış ve çirkinleşmiş buluyorum.
- (3) Kendimi çok çirkin buluyorum.

**14 (0)** Eskisi kadar iyi iş gücü yapabiliyorum.

- (1) Her zaman yaptığım işler şimdi gözümde büyüyor.
- (2) Ufacık bir işi bile kendimi çok zorlayarak yapabiliyorum.
- (3) Artık hiçbir iş yapamıyorum.

**15 (0)** Uykum her zamanki gibi.

- (1) Eskisi gibi uyuyamıyorum.
- (2) Her zamankinden 1-2 saat önce uyanıyorum ve kolay kolay tekrar uykuya dalamıyorum.
- (3) Sabahları çok erken uyanıyorum ve bir daha uyuyamıyorum.

**16 (0)** Kendimi her zamankinden yorgun hissetmiyorum.

- (1) Eskiye oranla daha çabuk yoruluyorum.
- (2) Her şey beni yoruyor.
- (3) Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun ve bitkin hissediyorum.

**17 (0)** İştahım her zamanki gibi.

- (1) Eskisinden daha iştahsızım.
- (2) İştahım çok azaldı.
- (3) Hiçbir şey yiyemiyorum.

**18 (0)** Son zamanlarda zayıflamadım.

- (1) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 2 Kg verdim.
- (2) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 4 Kg verdim.
- (3) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 6 Kg verdim.

**19 (0)** Sağlığım ile ilgili kaygılarım yok.

- (1) Ağrılar, mide sancıları, kabızlık gibi şikayetlerim oluyor ve bunlar beni tasalandırıyor.
- (2) Sağlığımın bozulmasından çok kaygılanıyorum ve kafamı başka şeylere vermekte zorlanıyorum.

(3) Sağlık durumum kafama o kadar takılıyor ki, başka hiçbir şey düşünemiyorum.

**20 (0)** Sekse karşı ilgimde herhangi bir değişiklik yok.

- (1) Eskisine oranla sekse ilgim az.
- (2) Cinsel isteğim çok azaldı.
- (3) Hiç cinsel istek duymuyorum.

**21 (0)** Cezalandırılması gereken şeyler yapığımı sanmıyorum.

- (1) Yaptıklarımın dolayı cezalandırılabileceğimi düşünüyorum.
- (2) Cezamı çekmeyi bekliyorum.
- (3) Sanki cezamı bulmuşum gibi geliyor.

**Ek 5: Etik Kurul Onayı**



T.C.  
**ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ**  
**KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

Sayı: B.30.2.ODM.0.20.08/404

03.05.2019

**Sayın Doç. Dr. Mehmet Emin ÖNGER**

Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz **Zaman Algısının Sözel Olmayan İfadelerin Tanısal Analizi (SİFTA) (DANVA-2) (Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy) 'nden Seçilen Yüz ve Postür Resimleri ile İncelenmesi** başlıklı OMÜ KAEK 2019/373 Karar nolu Anket çalışması nitelikli araştırma projeniz amaç, gerekçe, yaklaşım ve yöntemle ilgili açıklamaları açısından Klinik Araştırmalar Etik Kurulu yönergesine göre incelenmiş ve etik açıdan bir sakınca olmadığına, çalışmanın süresi 6 ayı geçerse 6 aylık bildirimlerinin yapılmasına, çalışma tamamlandıktan sonra sonucunun tarafımıza en geç üç(3) ay içerisinde bildirilmesine 02.05.2019 tarihli Etik kurulumuzda oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize arz/rica ederim.

Prof.Dr.Ramis ÇOLAK  
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

## ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Seda ÖZTÜRK

Doğum Yeri: Tavşanlı

Doğum Tarihi: 19.02.1992

Medeni Hali: Bekar

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl): İstanbul Arel Üniversitesi / Psikoloji 2016

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl: T.C. Adalet Bakanlığı 2018- Halen

E-posta: sedaozturk1856@gmail.com



