

**GENÇ YETİŞKİNLERDE BAĞLAM ÖZELLİKLERİ VE AŞINALIK
ETKİSİNİN ZAMAN ALGISI İLE İLİŞKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FATMA ADALET ŞAHİN

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**PSİKOLOJİ
ANABİLİM DALI**

**MERSİN
Temmuz - 2020**

**GENÇ YETİŞKİNLERDE BAĞLAM ÖZELLİKLERİ VE AŞINALIK
ETKİSİNİN ZAMAN ALGISI İLE İLİŞKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FATMA ADALET ŞAHİN

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**PSİKOLOJİ
ANABİLİM DALI**

**Danışman
Prof. Dr. Aslı ASLAN**

**MERSİN
Temmuz - 2020**

ETİK BEYAN

Mersin Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinde belirtilen kurallara uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlâk kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak kullandığımı,
- Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü Mersin Üniversitesi veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı,
- Tezin tüm telif haklarını Mersin Üniversitesi'ne devrettiğimi

beyan ederim.

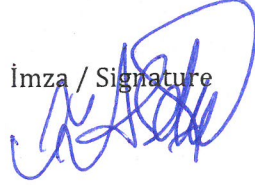
ETHICAL DECLARATION

This thesis is prepared in accordance with the rules specified in Mersin University Graduate Education Regulation and I declare to comply with the following conditions:

- I have obtained all the information and the documents of the thesis in accordance with the academic rules.
- I presented all the visual, auditory and written informations and results in accordance with scientific ethics.
- I refer in accordance with the norms of scientific works about the case of exploitation of others' works.
- I used all of the referred works as the references.
- I did not do any tampering in the used data.
- I did not present any part of this thesis as an another thesis at Mersin University or another university.
- I transfer all copyrights of this thesis to the Mersin University.

3 Nisan 2020 / 3 April 2020

İmza / Signature



Fatma Adale ŞAHİN

ÖZET

Bu çalışmanın amacı aşinalık etkisi, bağlamdaki uyarıcı miktarı ve videoları tekrar alma sayısının zaman algısı üzerindeki etkisini incelemektir. Araştırmalar zaman algımızın aşinalık etkisi ile yüksek oranda ilişkili olduğunu göstermektedir. Yapılan çalışmalarda bireyler aşına olunan uyaranlar ile karşı karşıya geldiğinde zamanı daha uzun algılama eğilimindedirler. Bunun yanında algılarımızı etkileyen önemli faktörlerden biri bağlam özellikleridir. Bağlamdaki uyarıcı miktarı algılanan zamanın bireyden bireye farklılaşmasına neden olmaktadır. Buna ek olarak videoları tekrar alma sayısı ve cinsiyetin zaman algısı ile ilişkisi incelenmiştir. Araştırmaya 20 kadın, 24 erkek olmak üzere toplam 44 katılımcı dahil olmuştur. Katılımcılardan 22'si aşinalık etkisine maruz kalırken, 22'si aşinalık etkisine maruz kalmamıştır. Araştırmada uyarıcı sayısının az olduğu ve uyarıcı sayısının çok olduğu iki bağlam özelliklerini taşıyan videolar bulunmaktadır.. Ek olarak katılımcıların videoları 1 kez, 2 kez ve 3 kez alma sayıları kullanılmıştır. Verileri test etmek amacıyla 2 (aşinalık: aşına, aşına değil) X 2 (bağlam: uyarıcı sayısı az, uyarıcı sayısı çok) x 3(video tekrar alma sayısı: 1 kez, 2 kez, 3 kez) Üç Yönlü Faktöriyel Tekrarlı Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Bulgular, videoları tekrar izlemede bireylerin algıladıkları zamanın uzadığı/ genişlediği bulunmuştur. Bağlamdaki uyarıcı sayısının az olması, bağlamdaki uyarıcı sayısının çok olduğu duruma göre zamanın daha hızlı algılanmasına etki etmiştir. Bağlama göre zamanın nasıl geçtiğine ilişkin yapılan Ki Kare analizi bulgularına göre uyaran sayısının az olduğu ortamda zaman, uyaran sayısının çok olduğu ortama göre daha sıkıcı/ durağan algılanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Zaman algısı, Bağlam etkisi, Aşinalık etkisi, Video izleme, Psikolojik zaman

Danışman: Prof. Dr. Aslı ASLAN, Psikoloji Anabilim Dalı, Mersin Üniversitesi, Mersin.

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the effect of familiarity effect, the amount of stimulus in the context and the number of retake videos on time perception. Research shows that our perception of time is highly related to the familiarity effect. In studies conducted, individuals tend to perceive time longer when faced with familiar stimuli. In addition, one of the important factors affecting our perceptions is the context features. The amount of stimulus in the context causes the perceived time to differ from individual to individual. In addition, the number of retake videos and the relationship between gender and time perception were examined. A total of 44 participants, 20 women and 24 men, were included in the study. 22 of the participants were exposed to familiarity, while 22 of them were not exposed to familiarity. In the research, there are two contextual videos with low stimulants and high number of stimulants. In addition, the number of times the participants received the videos 1 time, 2 times and 3 times. To test the data 2 (familiarity: familiar, not familiar) X 2 (context: number of stimulants, number of stimulants) x 3 (number of video repetitions: 1 time, 2 times, 3 times) Three-Way Factorial Repeated Variance Analysis (ANOVA) was applied. Findings were found to increase / increase the time perceived by individuals in watching videos again. The low number of stimulants in context has affected the faster perception of time than the number of stimuli in context. According to the findings of the Chi Square analysis conducted on how the time passes according to the context, time was perceived more boring / stationary in the environment where the number of stimuli was low compared to the environment where the number of stimuli was high.

Keywords: Time perception, Context effect, Familiarity effect, Repetitive video surveillance, Psychological time..

Advisor: Prof. Dr. Aslı ASLAN, Department of Psychology, The University of Mersin, Mersin.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans boyunca zaman çalışmak istediğimi belirttiğimde her daim destek olan çalışmamda yardım ve katkılarını esirgemeyen, her daim motivasyonumu sağlayan, evinde dahi ağırlayan değerli danışmanım Prof. Dr. Aslı Aslan'a, değerli hocalarımdan saat fark etmeksizin sorularıma ilgi ve sabırla cevap veren Dr. Dilem Dinç'e, her zaman desteklerini üzerimden eksik etmeyen, hayallerimde bana hep destekçi olan başta abim Fahri Şahin olmak üzere, derdimi dert edinin uykuları kaçan annem Nilgün Şahin'e, bütün süreç boyunca soğukkanlılığı ile destek olan babam Kasım Şahin'e, her seferinde motivasyonumu yükselten kardeşim Bilge Şahin'e, bütün süreç boyunca yanımda olan sorunlarımı hızlıca çözen ve desteğini her daim hissettiğim Yiğit Uyan'a, teşekkürlerimi sunuyorum. En önemli teşekkürü ise bu süreçte çalışmama katılan bütün katılımcılara ediyorum. Çalışmama destek oldunuz. Bütün bu süreçte isteklerime saygı duyup bu yolda beni hep ayakta tuttunuz.



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İÇ KAPAK	i
ONAY	ii
ETİK BEYAN	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
GİRİŞ	1
1. ALGI	2
1. 1. Algı Nedir?	2
1. 2. Algıda Organizasyon Kuralları	4
1. 2.1. Yapısallaşma İlkesi	5
1. 2.2. Şekil Zemin İlişkisi	5
1. 2.3. Yakınlık İlişkisi	5
1. 2.4. Benzerlik İlkesi	6
1. 2.4. Tamamlama İlkesi	6
1. 2.5. Süreklilik İlkesi	7
1. 2.6. Pragnanz İlkesi	7
1.3. Algı Aldanımları	8
1. 3. 1. Tek Göze Bağlı (Monoküler) İpuçları	8
1. 3. 1.1. Oklüzyon (Üstünü Örtme)	8
1. 3. 1.2. Yatay Düzlemde Yükseklik (Height Inhorizontal Plane)	9
1. 3.1. 3. Gölge	9
1. 3. 1.4. Çizgisel Perspektif	9
1. 3. 1.5. Havaya İlişkin Perspektif	9
1. 3. 1.6. Dokuya İlişkin Perspektif	9
1. 3. 1.7. Hareket Paralaksı	10
1. 3. 1.8. Akomodasyon	10
1. 3. 2. Çift Göze (Binoküler) Dayalı İpuçları	10
1. 3. 2. 1. Retinal Ayrıklık	10
1. 3. 2. 2. İçe Dönme	10
1. 4. Algıyı Etkileyen Psikolojik Faktörler	10
1.4.1. İstek ve Gereksinimler	10
1.4.2. Değerler	11
1.4.3. Önyargılar	11
1.4.4. Bilişsel Tarz	11
1.4.5. Kültür	12
1.4.6. Kişilik	13
2. ZAMAN	14
2.1. Zaman Nedir?	14
2.1.1. Zamanın Keşfi	15
2.1.2. Zaman Algısı Çalışmaları	15
2. 2. Bellek ve Zaman	25
2. 3. Araştırmanın Amacı	26
2. 4. Hipotezler	26
2.5. Araştırma Soruları	26
3. MATERYAL VE YÖNTEM	27
3.1.Örnekleme	27

3. 2. Araştırmada Yer Alan Değişkenler ve Deney Deseni	27
3. 3. Veri Toplama Araçları	27
3. 3. 1. Demografik Bilgi Formu	28
3.4. İşlem	29
4. BULGULAR	30
5. TARTIŞMA	36
6. SONUÇ	40
KAYNAKLAR	41
ÖZGEÇMİŞ	45



TABLÖLER DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 3.1. Cinsiyetin aşinalık durumuna göre dağılımı	26
Tablo 4.1. Videoları 1. kez izleme ve aşinalık ortak etkisi ilişkisi	30
Tablo 4.2. Videoları 2. kez izleme ve aşinalık etkisi ilişkisi	30
Tablo 4.3. Videoları 3. kez izleme ve aşinalık etkisi ilişkisi	30
Tablo 4.4. Aşinalık ve 1. İzleme arasındaki ilişki	30
Tablo 4.5. Aşına olmayan grubun videoları tekrar izlemeleri ile ilişkisi	31
Tablo 4.6. Bağlamdaki uyaran sayısının az olduğu koşulda, video tekrar izleme sayılarının ilişkisi	31
Tablo 4.7. Bağlamdaki uyaran sayısının çok olduğu koşulda, video tekrar izleme sayılarının ilişkisi	32
Tablo 4.8. Videoları 1 kez izleme ile bağlam özellikleri ilişkisi	32
Tablo 4.9. Videoları 2 kez izleme ile bağlam özellikleri ilişkisi	32
Tablo 4.10. Videoları 3 kez izleme ile bağlam özellikleri ilişkisi	33
Tablo. 4.11. Zaman algısı görevleri ile 3 dakika sayma görevi arasındaki korelasyon	33
Tablo. 4.12. Zaman algısı görevleri ile 2 dakika yeniden oluşturma görevi arasındaki korelasyon	33
Tablo. 4.13. Zamanın bağlam özelliklerine göre nasıl algılandığına dair Ki Kare analizi	34
Tablo. 4.14. Zamanın bağlam özelliklerine göre nasıl algılandığına dair Ki Kare analizinin yüzdeleri	34

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 1.1. Şekil Zemin İlişkisi	4
Şekil 1.2. Yakınlık İlişkisi	5
Şekil 1.3. Benzerlik İlişkisi	5
Şekil 1.4. Tamamlama İlişkisi	6
Şekil 1.5. Süreklilik Prensibi	6
Şekil 1.6. Çizgisel Perspektif	8



GİRİŞ

Zaman algısı bireyin psikolojik ve çevresel özelliklere göre zamanı sübjektif olarak nasıl algıladığını ifade etmektedir. Bireylerin zamanı birbirinden farklı algılamasında etkili olan faktörler zaman algısının farklılaşmasında rol almaktadır. Bir çok çalışma bağlamın ve aşinalık etkisinin zaman algısını etkileyen önemli faktörler olduğunu ortaya koymuştur (Dıraısma, 2008; Klein, 2011). Tanıdık olduğumuz uyaranların var olduğu bağlamlarda zamanın daha hızlı geçtiğine dair algımız oluştuğu ileri sürülmektedir. Tanıdık uyaranın olduğu ortamda oluşan aşinalık etkisi ile birey zaman sinyallerine odaklanmamakta ve zamanı daha hızlı algılamaktadır. Bağlamdaki uyaran sayısının miktarı da zaman algısını etkilemektedir. Uyaran sayısının fazla olduğu bağlamlarda birey mekana ilişkin merak duygusundan ötürü zaman sinyallerine odaklanmamaktadır. Uyaran sayısının az olduğu bağlamlarda ise birey sıkıldığı için zaman sinyallerine odaklanmakta ve zaman kişi için genişlemektedir (Siffre, 1972).

Yaş ve zaman algısı birbiriyle ilişkili iki kavramdır. Çalışmalara göre yaş zaman algısını yordayan önemli bir değişkendir (Güven, 1980). Birey yaş aldıkça zaman tahmin görevlerinde daha başarılı performans sergilemektedir. Birey yaş aldıkça zamanla olan deneyimi artmaktadır. Bu durum zamana ilişkin tahmin görevlerindeki başarısını etkilemektedir.

Bu çalışmada bireyin aşinalık etkisi ve bağlam özelliklerinin zaman algısı ile ilişkisi incelenmiştir. Bu ilişkiyi görebilmek için katılımcıların gerçeğe en yakın tepkilerinin alınabilmesi için sanal gerçeklik gözlüğü kullanılmıştır. Yapılan bu çalışmanın literatüre birçok açıdan katkı sağlayacağı düşünülmektedir. İlk olarak çalışmanın sanal gerçeklik gözlüğü ile yapılması bireylerin gerçeklik algısının arttırılmasını sağlamak ve gerçeklik doğrultusunda tepki vermelerini sağlaması yönünde önem arz etmektedir. İkinci olarak bağlam özellikleri ve tanıdıklık etkisinin birlikte zaman algısına olan etkisini inceleyen deneysel bir çalışmanın olmaması sebebiyle literatüre katkı yapmaktadır.

1. ALGI

1.1. Algı Nedir?

Duyusal bilgilerin içinden anlamlı örüntüler yorumlamaya algı adı verilir (Ayvayışık ve Sayıl, 2002). Algının amacı dünya hakkında bilgi toplamak ve onu anlamlı hale getirmektir. Görsel algı nesnelerin özellikleri ve yerleri hakkında bilgi toplar ve bu sayede çevreyi anlamaya ve etkileşimde bulunulmasına yardımcı olur (Şahin, 2014). Algılama duyular aracılığı ile çevreden alınan girdilere anlam katmak anlamına gelmektedir. Bir girdinin algılanması için bir ya da daha fazla duyumsal kayıt ile alınmış olması ve bellekteki diğer bilgilerle kıyaslanması gerekir.

Algı bir süreçtir. Bu süreç çevre başlar ve harekete geçmek ile son bulur. Algısal süreç çevresel uyaran ile başlar. Bu aşama insanların gözlem yaptığı aşamadır. Çevrede ki uyaranların algısında, algılanan nesneye yansıya ışık önemlidir. Algılama işlemi nesneden yansıyan ışığın göze girmesi ile ilgilidir.

Bireyin algılamasında belirli ilkeler rol almaktadır. Algılamada rol alan ilkelerden birisi dönüşüm ilkesidir. Dönüşüm ilkesine göre çevredeki uyaranlara yönelik tepkiler algılama sırasında dönüşen ya da değişime uğrayan uyaran tarafından yaratılmıştır (Köhler, 1967). İlk dönüşüm, ışığın nesneye çarpması ve sonra nesneden insanın gözüne yansması esnasında gerçekleşir. Yansıyan ışığın doğası, nesneye vuran ışığın niteliklerine bağlıdır (Malkoç, 2019). Bunun yanı sıra ışığın ilerlediği havanın nitelikleri de önemlidir.

Yansıyan ışık tanecikleri korneada ve onun hemen arkasındaki lensin odaklaması sırasında dönüşüme uğrar. Bu optik yapıların sağlam çalışması halinde gözdeki retinanın üzerinde yer alan alıcı nöronlar üzerinde nesnenin belirgin bir görüntüsü oluşur. Retina 0,4 mm kalınlığında, gözün arka kısmını kapsayan sinir hücreleri ağından oluşan ve görme reseptörlerini taşıyan bir yapıdır (Malkoç, 2019).

Bir insanın algıladıkları onun sadece uyaranla ilişkisine bağlı değildir. Bu sürece eşlik eden alıcı nöronlar tarafından şekillenen temsillerine ve insanın sinir sistemindeki faaliyetlerine de bağlıdır. Bu durum temsil ilkesi olarak adlandırılır. Çevresel uyaran fizyolojik süreçler ile retina üstündeki bir görüntüye dönüşür ve bu görüntü insan gözünde o çevresel uyaranı temsil eder.

Duyusal reseptörler çevreden gelen uyarana tepki vermek için özelleşmiş hücrelerdir. Basınç, sıcaklık, ışık, koku gibi farklı şekillerde olurlar. Gözde yer alan görsel reseptörler ise çevresel enerjiyi elektrik enerjisine dönüştürür ve uyarana verdikleri tepki yoluyla algıyı şekillendirir.

Sinirsel iletim gerçekleştiğinde, nesne binlerce görsel reseptörde elektrik sinyalleri ile temsil edilir ve bu sinyaller geniş bir nöron ağına giriş yapar. Tüm bu sürecin sonunda davranışsal tepkiler ortaya çıkmaktadır.

Duyusal deneyimlerimiz, sinir ağındaki sinyal örüntülerinin bir sonucudur. Algı, bu duyumların varlığı ile oluşmaktadır. Duyumların her biri, farkında olarak ya da farkında olmadan bir algılama işlemi ile sonuçlanmaktadır. (Baymur, 1978).

Çevreden gelen uyarının fark edilebilir bir etki yaratabilmesi için yeterince şiddetli olması gerekmektedir. Bir kişide herhangi bir duyum yaratmak için gerekli minimum enerji şiddetine, mutlak eşik adı verilir (Fechner, 1860).Eşik, bir uyarıcının algılanabilmesi için gerekli olan sınırdır.

Bireyler, bazı uyarın türlerine fazla duyarlı olmasına karşın bazı uyarılara ilişkin zayıf farkındalığa sahiptir. Fechner (1860) bu zayıf uyarılara ilişkin farkındalığı incelemiştir. Uyarınlarla ilgili yaptığı denemeler sonucunda denemelerin %50 'sinde belirli bir uyarıcının fark edilebilmesi için gerekli olan en düşük uyarıcı enerjisine "mutlak eşik" adını vermiştir.

Zayıf bir uyarı ya da sinyali fark etmek sadece onun gücüne bağlı değildir. Zayıf sinyali fark etmek aynı zamanda psikolojik durumumuza da bağlıdır. Bu durum ile ilgili geliştirilen kuramlardan biriside "sinyal tespit kuramı"dır. Sinyal tespit kuramı, zayıf sinyalleri fark edebileceğimiz zamanı öngörmektedir. Bu kurama göre tek bir mutlak eşik seviyesi bulunmamaktadır. Uyarının tespitinin kişinin deneyimlerine, psikolojik durumuna, beklentilerine, güdülerine ve uyanıklık haline bağlı olarak oluşmaktadır (Batıgün, 2017). Belirli koşullar altında, fark edilmemiş bir görüntü ya da kelime görsel kortekse ulaşabilir ya da kısa süreliğine tepki hazırlayabilir. Bu konuda yapılan bir araştırma da, bilgisayar ekranında görüntü ya da kelime hızlı bir şekilde yanıp sönmektedir.Daha sonra bilinçli algılamadan önce beynin işlemlerini engelleyen örtük bir uyarınl bu görüntü ya da kelime değiştirilmektedir (Herring ve ark., 2013; Van den Bussche ve ark., 2009). Böyle bir deneyde araştırmacılar, insanları ya algılanmayan eylem kelimeleri ile (git ve başla gibi) ya da eylem içermeyen kelimeler ile (sus ya da dur gibi) sunarak beyin aktivitesini incelemişlerdir. Sonuç olarak herhangi bir bilinçli farkındalık olmadan, eylem içermeyen kelimelerin, engelleyici davranışla ilişkili beyin aktivitesini otomatik olarak harekete geçirdiğini gözlemlemişlerdir (Hepler ve Albaraccin, 2013). Eylem kelimelerinde ise böyle bir aktivasyon gözlemlenmiştir.

Bu konuda yapılan bir diğer çalışmada, insanlardan bir bilgisayar ekranının ortasına odaklanmaları istenmiştir.Ekranın bir tarafında çıplak bir insanın fotoğrafı, diğer tarafında ise bu fotoğrafın anlaşılmayacak karışık hali bilgisayar ekranında yanıp sönmüştür (Jiang ve ark., 2006). Deney sırasında çıplak fotoğraflar hızlı bir şekilde renkli bir dama tahtası ile gizlenmiştir.

İzleyiciler renk parıltıları dışında hiçbir şey görmemişlerdir ve bu nedenle çıplak fotoğrafın ne tarafta görüldüğünü belirleyememişlerdir. Araştırmacılar bu belirlenemeyen görüntünün izleyicinin dikkatini, farkında olmadan, çekip çekmeyeceğini test etmek için ekranın herhangi bir tarafında geometrik bir şekil göstermişlerdir. Bunu benzer şekilde hızla gizlenen başka bir uyaran izlemiştir. Şeklin açısını saptamaları istendiğinde, eşcinsel olmayan erkekler aç bir dakika önce çıplak kadının olduğu yerde görüldüğünde, daha doğru bir şekilde tahminde bulunmuşlardır. Eşcinsel erkekler ve eşcinsel olmayan kadınlar ise geometrik şekil çıplak bir erkek ile değiştirildiğinde daha doğru bir şekilde tahminde bulunmuşlardır. Bu ve bunun gibi birçok deney göstermiştir ki, katılımcılar uyarının farkında olmadıklarında bile değerlendirmede bulunabilmektedirler (Ferguson ve Zayas, 2009).

1991’de yapılan bir çalışmaya göre Amerikalıların yaklaşık 2/3’si, reklamcıların ürünlerinin satışını arttırmak için reklamların içine gizli mesajlar ve resimler yerleştirdiğine inanmaktadır (Lev, 1991).

Michigan Üniversitesi’nde bir grup öğrenciye, ilk olarak bir dizi şekil gösterilmiştir. Daha sonra katılımcılara sadece bir ışık noktası gördükleri bir dizi geometrik şekil çok hızlı olarak (her biri 0.001 saniye) sunulmuştur (Kurt, Wilson ve Zajonc, 1980). Daha sonra bu öğrenciler, ilk kez gördükleri şekiller ile karşılaştırıldığında, eşik altı maruz kaldıkları şekilleri tercih etme eğilimi göstermişlerdir.

Ernst Weber (1890) iki uyarıcının farklı olarak algılanması için sabit bir miktar ile değil, sabit minimum yüzde ile farklılaşması gerektiğini ileri sürmüştür. Örneğin fark edilebilir bir fark yaratmak için iki ışığın şiddet olarak %8 oranında, iki nesnenin de ağırlıkta %2 oranında farklılaşması gerekmektedir (Teghtsoonian, 1971).

Çevresel uyarılarda bireyin algısında önemli bir rol almaktadır. Kişinin algısını etkileyen bir etkende algıda rol alan zihinsel organizasyon kurallarıdır. Uyarıyı algılama sırasında zihindeki süreci açıklamak için birçok algılamada organizasyon becerileri kullanılmaktadır.

1.2. Algıda Organizasyon Kuralları

Algının merkezi noktası göz ve zihin arasındaki bağlantıdır. Bu bağlantıların gücü ve seviyesine göre algılamada değişimler meydana gelmektedir. Hortin (1994)’e göre algı bir öğrenme biçimidir. Algı gelişiminde deneyimler, öğrenilmiş yaşantılar önemli bir yer tutmaktadır (akt. Yahyaoğlu, 2013).

Algı öznel bir deneyim olmasına karşın bir takım kurallar içermektedir. “Algı alanının yapısını kararlaştırmada duygusal ve sosyal etkenlerin soyutlaştırılmasını açıklayan bazı algı kuralları vardır” (Koptagel-İlal, 2000: 24). Gestalt psikologları beynin var olan duyusal bilginin

toplamından daha fazla tümenden bir algısal deneyim yarattığına ve bunu yordanabilir şekilde yaptığına inanmaktadırlar.

1.2.1. Yapısallaşma İlkesi

Nesnelerin ya da olayların düzenli bütünler şeklinde görülmesidir (Köhler, 1959). Temel düzen bir zemine karşı bir şekil içermektedir. Anlamli olan dış görünüştür, ayrık parçalar değil (Koffka, 1922). Bu ilkeye göre nesneleri bütün olarak görüntüleyebilme yeteneği doğuştan gelen bir özelliktir (Leeper, 1935).

1.2.2. Şekil Zemin İlişkisi

Bu ilke herhangi bir algısal alanın, arka plan ile şeklin bölündüğünü öne sürer. Ayırt edilecek nesne şekil, çevresine ise zemin adı verilmektedir. Aynı anda hem şekli hem zemini algılamak mümkün değildir. Beyin bu ayrımı geçmiş deneyimleri ile yapmaktadır.

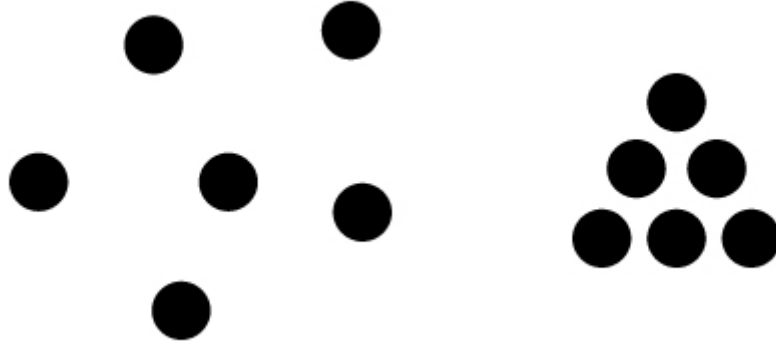
İlişkiyi görsel olarak açıklayan ünlü örnek “Rubin Vazosu”na bakıldığında siyah bir vazo, dikkatli bakıldığında ise birbirine bakan iki insan yüzü görülmektedir. Zemin odağı görülen şekli etkilemektedir (Şekil 1.1).



Şekil 1.1. Zemin İlişkisi

1.2.3. Yakınlık İlişkisi

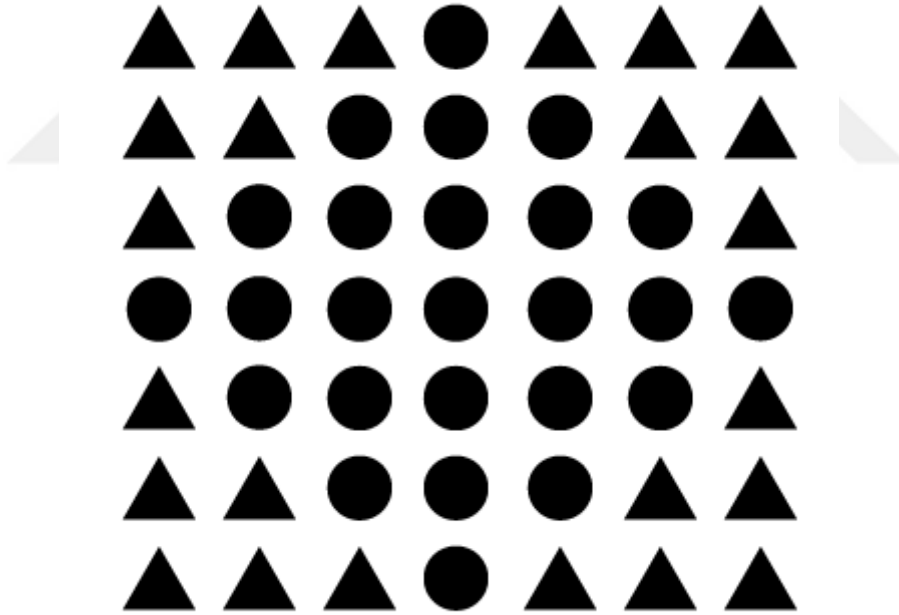
Algısal alandaki uyarıcıların birbirlerine yakınlıklarına göre bir bütün olarak algılanması ilkesidir. Yakınlık ilkesine göre birbirine yakın duran nesneler, aralarında boşluk olan nesnelere kıyasla daha ilişkili izlenimi veriyor (Şekil 1.2). Yakınlık ilkesi konuşma algısında da görülebilir. İnsanlar konuşmaları duraksamalarla bölünmüş kelimeler olarak algılamaktadırlar. Kişi bilmediği bir dili duyduğunda duraksamaları ayırt etmekte güçlük çekebilir (Şahin, 2014).



Şekil 1.2. Yakınlık ilişkisi

1.2.4. Benzerlik İlkesi

Fiziken birbirine benzer parçaların beyin tarafından bir bütün şeklinde algılanması ilkesidir. Köşeli ve oval geometrik şekillerin olduğu bir alanda köşeli şekiller bir grup, oval şekiller başka bir grup olarak algılanır. Örneğin Şekil 1.3’ te aşağıdaki görselde şekil itibarıyla birbirinden ayrı iki grup varmış gibi gözükmemektedir: Daireler ve üçgenler.



Şekil 1.3. Benzerlik ilişkisi

1.2.4. Tamamlama İlkesi

Beyin tamamlanmamış kalıpları ya da deneyimleri tamamlama eğilimindedir. Birey önceki deneyimlerine dayanarak eksik harfleri olan kelimelerin eksik harflerini tamamlama eğilimi göstermektedir. Örneğin Şekil 1.4’e bakıldığında muhtemelen bir zebra görülmektedir. Fakat resimde birkaç siyah şekilden başka bir şey bulunmamaktadır. Beyin, geçmiş

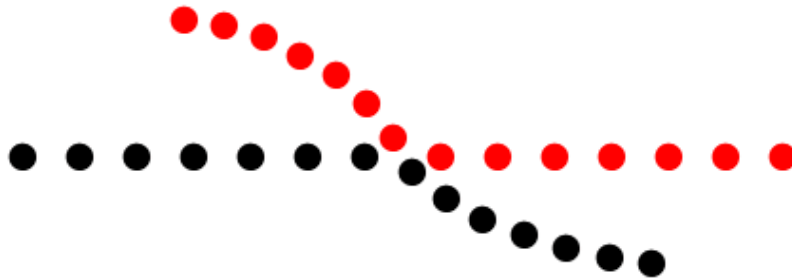
deneyiminize dayanarak tanıyabileceği bir model yaratmak için oradaki bilgi eksikliğini kapatmaktadır.



Şekil 1.4. Tamamlama İlişkisi

1.2.5. Süreklilik İlkesi

Bir örüntü ya da yön oluşturan uyaranlar örüntünün bir parçası olarak bir arada gruplanmış gibidir. Beyin bir bütün olarak algılama eğiliminde olduğu için örüntü süregelen algılanmaktadır. Örneğin Şekil 1.5'e bakıldığında resimde eğrinin üzerindeki kırmızı noktalar, yatay çizgideki kırmızı noktalardan ziyade aynı eğrideki siyah noktalarla daha ilintili gözükmektedir. Göz doğal olarak bir çizgi ya da eğriyi takip ettiğinden, aynı renk ile devam eden noktaları takip etmektedir.



Şekil 1.5. Süreklilik Prensibi

1.2.6. Pragnanz İlkesi

Gestalt psikolojisinin ana ilkesidir. Her uyarın örüntüsü, meydana gelen yapı en basit olacak biçimde algılanır.

Birey bazı durumlarda dış dünyada yer alan fiziksel uyarınları gerçeklik dışı, hatalı ya da bozuk şekilde algılayabilmektedir. Yanılsama (illüzyon) adı verilen bu durum duyu sisteminin herhangi biri ile ilişkili dış dünyada yer alan fiziksel uyarınların zihinsel temsilinin hatası olarak tanımlanmaktadır (Hoffman, 2012). Yanılsamalardan birisi uyarının görüntüsü ile ağırlığını yorumlama arasında gerçekleşebilir. Nesnenin yoğunluğu beklenmediği kadar büyük ya da küçükse uyarının ağırlığını yorumlamada güçlük çekilebilmektedir (Gregory, 1967).

1.3. Algı Aldanımları

Algılamada zihinsel organizasyonda yer alan unsurlardan birisi Gestalt İlkeleri'dir. Bu ilkeler dışında bireyin uyarını algılamasında aldanımlara yol açan başka unsurlarda bulunmaktadır. Bunlara "algı aldanımları" denmektedir.

Bireyin derinlik algısını oluşturabilmek için uyarana ait bilgiyi en sade şekilde kodlaması gerekmektedir. Bunu yaparken bazı ipuçları kullanılmaktadır. Derinliğin algılanması hem tek gözle hem de çift gözle bakıldığında ortaya çıkan ipuçları ile olmaktadır.

1.3.1. Tek Göze Bağlı (Monoküler) İpuçları

Bireyin algıladığı dış dünya retinal uzunluk ve genişlik olmak üzere iki boyutludur. Bu iki boyutunun yanında bazı ipuçlarının eklenmesi ile içinde yaşanan dünyayı birey üç boyutlu algılayabilmektedir. İnsan beyni iki boyutlu ve üç boyutlu dış dünya bilgisini aynı anda kullanamamaktadır. Bu durum bireyin dış dünyayı algılamasında bir takım aldanımlar yaşamasına sebep olmaktadır (Bulduk, 2014).

Tek göze bağlı ipuçları (binoküler ipuçları), hareket temelli ipuçlarını içerir. Bu ipuçları: Örtüşme, Yatay Düzlemde Yükseklik, Gölge, Çizgisel Perspektif, Havaya İlişkin Perspektif, Dokuya İlişkin Perspektif, Hareket Paralaksı, Akomodasyon'dur.

1.3.1.1. Oklüzyon (Üstünü Örtme)

Görülen iki nesneden biri diğerinin üstünü kapadığında öndeki nesne daha yakın algılanmaktadır (Kandel, Schwartz ve Jessel, 2000; 559). Bu algılamının sebebi arkadaki nesneye ait ipuçlarının algılanmamasıdır.

1.3.1.2. Yatay Düzlemde Yükseklik (Height Inhorizontal Plane)

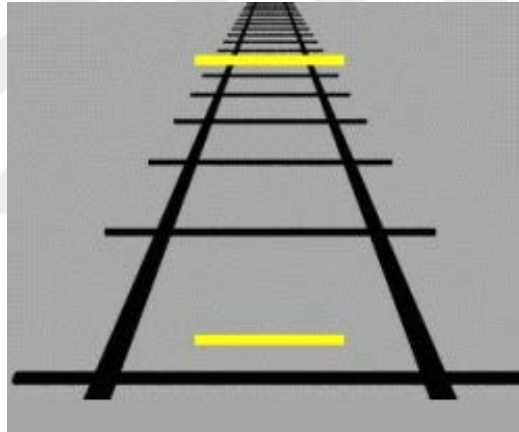
Ufuk çizgisine yakın olan nesneler diğer nesnelere göre daha uzakta algılanmaktadır. Tersi şekilde ise ufuk çizgisinden uzaklaşan nesneler kişi tarafından daha yakın algılanma eğilimindedir (Bulduk, 2014).

1.3.1.3. Gölge

Üç boyutlu algılamada rol alan bir ipucudur. Nesnenin aydınlık tarafları daha yakın algılanırken gölgede kalan tarafları daha uzak algılanmaktadır. Işığın yukardan geldiği varsayıldığında nesnelerin üst yüzeyi aydınlıktır ve bu nedenle daha yakı algılanırken alt yüzey gölgede kaldığı için daha uzak algılanmaktadır (Kandel, Schwartz ve Jessell, 2000; 559).

1.3.1.4. Çizgisel Perspektif

Bu perspektifte paralel olan çizgiler birbirlerinden uzaklaştıkça birbirlerine daha yakınmış gibi algılanmaktadır (Kandel, Schwartz ve Jessell, 2000; 559). Ponzo illüzyonu buna örnektir.



Şekil 1.6. Çizgisel Perspektif

1.3.1.5. Havaya İlişkin Perspektif

Havanın özelliklerine göre daha uzaktaki nesnenin rengi öndeki nesneye göre daha soluk görülmektedir. Bu nedenle iki nesneden rengi daha soluk, mat olan daha uzaktaymış gibi algılanmaktadır (Bulduk, 2014).

1.3.1.6. Dokuya İlişkin Perspektif

Nesne yakındayken daha net ve iyi anlaşılır. Nesneden uzaklaştıkça ayrıntılar anlaşılmamaktadır. Birey çevresinde yakında yer alan uyaranların ayrıntılarını daha net algılayabilirken, uzakta yer alan uyaranlar, nesneler için aynı durum söz konusu olmamaktadır.

1.3.1.7. Hareket Paralaksı

Hareket paralaksı ipucunun kullanılabilmesi için hareket gerekmektedir. Hareket paralaksı hem tek gözle hem de çift göz ile elde edilebilen bir ipucudur (Bulduk, 2014). Bu ipucuna göre bir araçta seyir halinde yolculuk ederken bireye daha yakın olan nesneler daha uzak nesnelere göre daha hızlı değişiyor gibi algılanmaktadır.

1.3.1.8. Akomodasyon

Akomodasyon, göz yapısından kaynaklı ortaya çıkan bir ipucudur. Gözlenen nesnenin dış dünyadaki konumuna göre göz lensinde bir takım fizyolojik değişiklikler meydana gelmektedir. Bireyin gözündeki lens yakındaki objeler için yassılaştırırken, uzaktaki nesneler için düzleşmektedir. Bu değişiklikler sayesinde nesne konumuna göre algılanmaktadır (Bulduk, 2014).

1.3.2. Çift Göze (Binoküler) Dayalı İpuçları

Çift göze dayalı ipuçları “retinal ayrıklık” ve “içe dönme” olarak ikiye ayrılmaktadır.

1.3.2.1. Retinal Ayrıklık

İnsanın iki gözü arasındaki uzaklık ortalama olarak 5-6 cm'dir. Bu durum, görülen nesnelerin farklı görsel imgelerinin oluşmasına sebep olmaktadır. Bu iki farklı imgenin kortekste üst üste gelmesinden ötürü derinlik algısı oluşmaktadır (Bulduk, 2014).

1.3.2.2. İçe Dönme

İnsan gözleri aynı anda aynı nesneye yöneldiğinde ortaya çıkan bir ipucudur. Örneğin, on metre uzaklıkta ki nesne kişinin gözüne yaklaştıkça göz lensleri birbirine yaklaşıp ve içe dönmektedir. Bu lens hareketi derinlik algısı için ipucu oluşturmaktadır (Bulduk, 2014).

Tek gözle ve çift gözle edinilen bilgiler derinlik algısından önemli bir rol oynamaktadır. Buna göre derinlik algısı, bir nesnenin bireyin gözünden uzaklığının belirlenebilmesidir.

1.4. Algıyı Etkileyen Psikolojik Faktörler

Algı bireyin geçmişi yaşantısı, deneyimleri, değerleri, güdülleri, beklentileri, bilişsel tarzı, içinde bulunduğu kültür, önyargıları gibi birçok faktörden etkilenir.

1.4.1. İstek ve Gereksinimler

İstek ve gereksinimler algıya şekil vermektedir. Belirli bir gereksinim karşılanmadıysa öncelikli olarak gereksinim karşılayacak olan uyarıyı algılama eğiliminde olunmaktadır.

Sanford (1937) denekleri yeteri kadar süre yiyecekten yoksun bıraktıktan sonra deneklere belirsiz resimler gösterildiğinde yiyeceklerle bağlantılı algılama eğiliminde olduklarını

bulmuştur. McClelland ve Atkinson (1948) değişik sürelerde aç kalmış bireylere Bulanık resimler göstermiştir. Bazı denekler deneyden 1 saat önce yemek yemiştir, bazıları ise son 16 saattir açtır. 16 saattir aç olan denekler, 1 saat önce yemek yiyen deneklere göre bulanık resimleri daha çok yiyecek resimleri olarak algılamıştır.

1.4.2. Değerler

Değerler algıyı etkileyen bir diğer etkidir. Değerlerin algı üzerindeki etkisinin araştırıldığı bir çalışmada kreş çocuklarına poker fişi gösterilmiştir. Her çocuktan, bir ışık çemberini kendisine verilen poker fişi ile aynı büyüklükte oluncaya kadar ayarlaması istenmiştir. Daha sonra çocuklar kollu bir makinenin yanına getirilmiştir. Kol çevrildiği zaman, şeker ile değiştirilebilen bir poker fişi vermektedir. Böylece çocuklara poker fişinin değerinin öncekinden daha fazla olduğu öğretilmiştir. Çocuklar poker fişleri karşılığında şeker ile ödüllendirildikten sonra tekrar fişi bir ışık çemberi ile karşılaştırmaları istenmiştir. Bu durumda fişlerin çocuklara daha büyük görüldüğü gözlemlenmiştir (Lambert, Solomon ve Watson, 1949).

1.4.3. Önyargılar

Algılanacak uyaran ile ilgili mevcut önyargılar algılama sürecini etkilemektedir. Örneğin üstünde GEÇÇ yazan yeşil bir karton gösterildiğinde ve işaretin anlamı sorulduğunda hemen herkes GEÇ diyecektir. İşaret yanlış yazılmasına rağmen geç işaretlerini geç okumaya alışkın olduğumuzdan yazım hatasından ziyade aşına sembolü algılama eğilimi göstermekteyiz. Algısal aşinalık olarak adlandırılan bu fenomene göre dış dünya beklentilerimiz ile çatışma halinde ise beklentimiz doğrultusunda görmekteyiz.

1.4.4. Bilişsel Tarz

Her birey dünya ile deneyimleri sonucunda bir bilişsel tarz geliştirir. Bu bilişsel tarz çevre ile baş etmeyi sağlarken aynı zamanda dünyayı nasıl gördüğünü de etkiler. Bazı psikologlar bireylerin dünyayı algılamada kullandıkları iki tarz arasında ayrım yapmaktadır (Witkin vd., 1962). Alan bağımlı tarza sahip bireyler çevreyi bir bütün olarak algılama eğilimindedirler. Uyarıcıların tek tek özelliklerini betimleyememektedirler. Alan bağımsız tarza sahip bireyler ise alan bağımlı tarza sahipler olan bireylerin tersine çevredeki her öğeyi birbirinden ayrı olarak algılama eğilimindedirler. Bilişsel tarzlar “törpüleyiciler” ya da “keskinleştiriciler” açısından da değerlendirilebilmektedir. Törpüleyiciler uyaranlar arasında ki farkı azaltırken keskinleştiriciler uyaranlar arasındaki farkı abartma eğilimindedirler. Klein (1951), katılımcılara değişik büyüklükte kareler göstermiştir ve bu karelerin büyüklüğünü tahmine etmelerini istemiştir. Törpüleyici tarza sahip olan denekler, karelerin büyüklüğü

arasındaki farkı algılamada başarısız olmuştur. Keskinleştiriciler karelerin büyüklükleri arasındaki farkı görebilmiş ve doğru büyüklük tahmini yapmıştır.

1.4.5. Kültür

Kültür bireyin algılarını etkileyen bir diğer faktördür. Özellikle bireyin konuştuğu dil, çevreyi algılamasında büyük rol oynamaktadır. Kültürden edindiği deneyimler kişinin algısını şekillendirmektedir. Uyarıcıya ait bilgi geçmiş deneyimler uzaklık ve derinlik algısında kullanılmaktadır.

Kültür bir toplumun bilgisinin biriktiği hafızasıdır ve toplum yaşantılarını ve yaşantılarından öğrendiği sonuçları kültür içinde kuşaktan kuşağa aktarılmasını sağlayan bir olgudur. Bireyler gelişim dönemlerini kültürlerinin içinde, kültürle bütünleşerek geçirirler. Ailenin yaşam şekli, din, dil, ahlak kuralları, normlar, toplumsal tabular, ritüeller, toplum üyelerinin iletişim tarzları ve daha fazla etken bireyin algısını şekillendirmektedir. Kişi yaşamı boyunca içinde yaşadığı toplumla etkileşim halindedir. Bu etkileşim, bireyin algısının şekillenmesinde büyük bir rol oynamaktadır.

Konuyla ilgili yapılan araştırmada bireyci topluluklarda, toplulukçu topluluklarla karşılaştırıldığında benliğe daha çok değer verildiği görülmüştür. Bunun yanında başka araştırmalar ise benlik değerinin sosyal olarak farklı yollarla ifade bulan evrensel bir güdü olduğunu göstermektedir. Toplulukçu kültürlerdeki insanlar ilişkisel ve bağlamsal kodların etkisi altında olduğu için kendilerini tek bir birey ya da yalnız olarak görememektedirler. Toplulukçu kültürlerde bulunan bireylerin kendilerini ve duygularını ifade ederken bireyci kültürde bulunan bireylere göre daha fazla ilişkisel ifadeler kullandıkları görülmüştür (Kağıtçıbaşı, 2010).

Yapılan çalışmalarda Ortadoğu ve Akdeniz kültüründeki insanlar fiziksel temas ile fiziksel olarak yakın mesafede iletişimi olağan karşılarken, Amerikan kültüründeki bireyler bu durumu olağan karşılamamaktadır. Amerika kültüründe insan ilişkileri daha temassız ve mesafelidir. Örneğin baş ve işaret parmakları ile yapılan bir '0' hareketi, Amerikalılar tarafından mükemmel, Japonlar tarafından para, Fransızlar tarafından sıfır olarak algılanırken, Brezilyada kaba bir hareket olarak algılanabilmektedir. (Czinkota, 1996; Mutlu, 1999; Yeşil, 2009).

Kolektif kültürlerde bireyci kültüre göre bireysel algı daha az önem taşımaktadır. Cemaatçilik ve aşiretçilik anlayışı buradan gelmektedir. Topluluk için tek bir algı oluşturulup daha güçlü sonuca ulaşmak istenmektedir. Uyarıcı olarak verilen mesaj toplu algı, düşünceymiş gibi topluluğa algılatılır.

Kültür kişinin algısının oluşmasında yaşam boyu yer alan temel etkenlerden biridir.

1.4.6. Kişilik

Kişilik algıyı etkileyen en büyük faktörlerden biridir. Her bireyin farklı bir kişilik örüntüsü bulunmaktadır. Bu durum uyarıyı algılayışın farklılaşmasının temel sebeplerinden biridir. İnsanların düşünce şekilleri, duygulanım düzeyleri, beklentileri, gereksinimleri, içinde bulundukları kültürleri, ebeveynlerinin/ bakım verenlerinin yetiştirme tarzı gibi birçok faktör kişiliklerini etkiler. Bu farklı yapılanmış kişilik örüntüleri olay ve olgulara verilen tepkileri de farklılaştırmaktadır. Aynı olaylara farklı kişilerin farklı tepki vermesinin temelinde de olayları farklı anlamlandırmaları, algılamaları yatmaktadır. Kişilik insanların çevreyle ilişkilerini etkileyen, iç dünyasına ve davranışlarına yön veren önemli bir etkidir (Durna, 2005). Bu nedenle bireyin algılamasında kişilik örüntüsü belirgin bir rol oynamaktadır.

Birey yaşamı boyunca farkında olarak ya da olmadan çevresindeki uyarıları algılamaktadır. Bu algılamada rol alan bu bölümde bahsedildiği gibi birçok algı kuralı bulunmaktadır. Zaman algısı da anlatılanlar ışığında her bireyin farklı algıladığı bir olgudur.

2. ZAMAN

Zaman disiplinler arası çalışılan bir konudur. Her disiplinin zaman tanımı farklıdır.

2.1. Zaman Nedir?

Zaman bir işin, bir oluşun içinde geçtiği, geçeceği veya geçmekte olduğu süre, vakit olarak tanımlanmaktadır (TDK). Zaman göreceli bir kavramdır. Her insana ve duruma göre değişir. Bu doğrultuda genel ve net bir tanım yapmak mümkün değildir (Russell, 1925).

Zaman olayların ardışıklığını göstererek bireyin zihninde yarattığı ve olayların bundan sonra da içinde olup devam edeceklerinin düşünüldüğü başı ve sonu olmayan soyut bir kavramdır. Zaman bir eylemin gerçekleşme süresidir. Eylem, hareket zamanın kaynağıdır. Evrende hareketin olmadığı düşünüldüğünde, böyle bir statik ortamda zamandan bahsedilemez (Özgen ve Doğan, 1997).

Semerci'ye (2009) göre bir olayın süresini ya da iki olay arasında geçen süreyi hesaplamak, süreleri karşılaştırmak ve nesnelerin hareketlerini belirlemek için kullanılan ölçme sistemine zaman denir.

Klein'a (2011) göre ise saf zaman yoktur ve ancak olay tamamlandığında yaşantılayarak deneyimleriz.

Elias (2000) zamanı bir nesne olarak tanımlamamaktadır. Zaman bir ilişki biçimini temsil etmektedir. Ona göre zaman insanla birlikte var olmaktadır.

Zaman anlamının hayatın ve varlığın gerçek manada anlaşılması için gereklidir (Heidegger, 1962).

Geçmişten bu yana filozoflar, tarihçiler, fizikçiler, sosyologlar, psikologlar, edebiyatçılar zaman kavramını kendi akademik disiplinleri açısından incelemişlerdir. Zamanı tanımlamanın çabası 1600 yıl önce Hristiyan filozof Aziz Augustinus tarafından başlatılmıştır: "... Öyleyse zaman nedir? Eğer bana kimse ne olduğunu sormuyorsa zamanın ne olduğunu bilirim. Ama birine anlatmak istersem de zamanın ne olduğunu artık bilmem." (Buonomano, 2019). Filozoflar uzun süredir zamanın ne olduğu üzerine kafa yormuşlardır ve zamanın anlık mı yoksa tümüyle yayılmış bir boyut mu olduğunu araştırmışlardır. Fizikçiler ise zamanın neden tek bir doğrultuda akıyor gibi görüldüğüne, zaman yolculuğunun mümkün olup olmadığına ve zamanın gerçekten var olup olmadığını araştırmışlardır. Nörologlar ve psikologlar ise zaman akışını "hissetmenin" ne demek olduğunu, beynin zamanı nasıl algıladığını ve insanların neden kendilerini geleceğe yansıtabilen tek canlı olduğunu anlamaya çalışmaktadır.

2.1.1. Zamanın Keşfi

16 yüzyılın sonlarına doğru Galileo Pisa Katedrali'ndeki bir döner lambanın tam bir tur atması için gereken sürenin, sarkacın genişliğinden bağımsız olduğunu keşfetmiştir (Buonomano, 2019). Galileo nesnelerin konumunun zamanla nasıl değiştiği üzerine çalışmıştır. Galileo hareket, hız, hızlanma gibi matematiksel araçlardan yoksun olduğu için eşyaların zamanla nasıl değiştiğini ortaya koyamamıştır. Eşyaların zamanla nasıl değiştiğinin ortaya konması, Newton ve Leibgeniz tarafından icat edilen kalkülüs sayesinde olmuştur (Penrose, 1989).

Newton mutlak zamana inanmaktadır (Penrose, 1989). Hiçbir şey tarafından sınırlandırılmayan doğası gereği akan zaman olarak tanımlamaktadır. Newton'a göre uzaydaki tüm nesneler için mutlak olarak geçerli olan gerçek ve evrensel bir zaman bulunmaktadır. Bu görüşe göre Newton'un tasvir ettiği evren deterministiktir ve geçmiş ve gelecekte dahil olmak üzere zamanın tümü prensip olarak şimdiki zaman ile belirlenebilmektedir (Buonomano, 2019).

Albert Einstein, Newton'a ait mutlak zaman olgusunu ortadan kaldırmıştır. Einstein'a göre zaman görecelidir (Russel, 2009).

Zaman algısına yönelik fizyolojik temelli ve sosyal psikoloji temelli birçok çalışma alan yazında yer almaktadır. Sinirbilimdeki ve psikolojideki zaman sorunu, beynin zamanı nasıl algıladığı, geçmişini nasıl hatırladığı, gelecek hakkında ki düşüncelerini nasıl oluşturduğu sorularına cevap aramaya yöneliktir.

2.1.2. Zaman Algısı Çalışmaları

Sinirbilimdeki ve psikolojideki zaman sorunu, beynin zamanı nasıl algıladığı, geçmişini nasıl hatırladığı, gelecek hakkında ki düşüncelerini nasıl oluşturduğu sorularına cevap aramaya yöneliktir. Bu sorular 20 yy. da hala cevap aramayı beklemektedir. Kaliforniya Üniversitesi Psikoloji Bölümü'nde görev yapan Richard Ivry'nin 2008'de de ki ifadesine göre "Bir nesil önce zaman üzerine yapılan araştırmalar kısıtlıydı, sadece zamansal devamlılıkla nitelendirilen davranışlar üzerine yoğunlaşıyordu. Son zamanlarda ise araştırmacıların zamansal olaylara geniş bir yelpazede yaklaşması ile birlikte, zaman algısı çalışmaları artmıştır."

Bu doğrultuda günümüzde yapılan zaman çalışmaları, geçmişini hatırlama, zaman aralıklarına ilişkin çalışmalar yapılmaya başlanmıştır (Barlett ve ark., 2009; Buetti ve ark., 2008; Balcı ve Karşılar, 2016).

Sinirsel devreleri şekillendiren şey olayların sırası ve bu olaylar arasındaki zaman aralığıdır. Beyin, birbiri ile yüz trilyonlarca sinaps aracılığı ile iletişim kuran 100 milyar nöronun yer aldığı bir sinir ağından oluşmaktadır (Beaulieu ve ark., 1992; Shephard, 1998). Bir

nöron diğer binlerce nöronla daha bağ halindedir. Bu bağlantılar iki nöron arasındaki arayüz olan sinapslar tarafından oluşturulmaktadır. Sinyali dışarıya gönderen bir presinaptik nöron ve sinyali dışardan alan postsinaptik nöronudur. Herhangi bir nörona gelen sinyal her zaman o nöronun presinaptik ortağından gelmektedir ve bu nöronların her biri birbirine biyoelektrik aktivasyonlarla bulunmaktadır. Uyarıcı sinapslar postsinaptik nörona ateşlenmesi için elektrik sinyali göndermektedir ve bu şekilde diğer nöronlar harekete geçmektedir (Buonomano, 2019).

Nöronlar arasındaki uyarıcı sinapsın gücü, bir nörondan çıkan bir hareketin diğer bir nöronu harekete geçirme ihtimalinin yüksek olması demektir. Uyarıcı sinapsın güçsüz kalması ise bir nöronun hareketinin diğer nöronu ateşlemeye yetmemesi demektir. Hangi nöronun hangi nörona bağlanacağına ve bu nöronlar arasındaki sinapsın ne kadar güçlü olacağına genetik aktarım önemli bir rol oynamaktadır (Herculano ve Houzel, 2009).

Meck ve Buhusi'nin araştırma sonuçlarına göre beyindeki bazal gangliyanın bir parçası olan "çizgili cisimin (striatum)" zamanlama sisteminin merkezi olduğunu öne sürmüşlerdir. Çizgili cisim striatum olarakta adlandırılmaktadır. Araştırmacılar ön korteks gibi beynin diğer kısımlarının da zaman akışının ölçülmesinde devreye girdiğini belirlemektedir. Beynin bu bölgelerindeki nöronlar hareketleri koordine eder dikkat algısını yönetir ve bellek kayıtlarını işler. Yine aynı nöronlar, elektrik sinyalleri ile çizgili cismi uyarmaktadır. Nöronlar aynı, elektrik sinyalleri ile çizgili cismi uyarırlar. Çizgili cisim işaret noktalarına bakarak ne kadar zaman geçtiğini ölçmede rol almaktadır.

Dean Buonomano beynin zamanı fraksiyonlar halinde algıladığını ifade etmektedir. Bununla birlikte Warren Meck başka bir teori ile sürerek, beynin vurular ürettiğini ve zamanı bunları diyerek algıladığını söylemektedir (Günaydın, 2011).

Bu alanda yapılan göz deneyleri ile zaman hataları ölçülmeye çalışmıştır. "Güç Modeli ve Girişim Modeli olmak üzere iki ayrı model geliştirmiştir. Güç modeli hafızada zamana bağlı olarak iz oluştuğunu ileri sürmektedir. Bu izin gücü ne kadar fazla ise o kadar yeni demektir. Bu model yeni olayların hatırlanmayıp eskilerin hatırlanamayıp eskilerin hatırlanıyor olmasını açıklayamamıştır. Girişim modeline göre, zaman bilinen olay ile bilinmeyen olayın kıyaslanması sonucunda belirlenebilmektedir (Friedman, 2009).

Buna karşın zaman algısı ile ilgili yapılan EEG ve FMRI çalışmaları beyincik (serebellum), bazal gangliyonlar ve prefrontal korteks gibi zamansal bilginin işlenmesi için önemli beyin bölgeleri olduğunu göstermiştir (Cöngöloğlu ve Türkbay, 2010)

Zaman duyusunu araştırmak için yapılan bir çalışmada deneklere bilgisayar ekranında iki görüntü gösterilir ve hangi görüntünün daha uzun süre bilgisayar ekranında kaldığı sorulur. Beynin faaliyetleri izlenir ve meydana gelen faaliyetin kan akış hızı ve kanlanma bölgelerinin

takibi sayesinde zaman duyusunda rol alan fizyolojik mekanizmaların aktivasyonu incelenmektedir (Klein, 2011).

Zaman algısını düzenleyen bir başka fizyolojik mekanizma ise küçük beyindir (serebellum) (Uğur, 2012). Küçük beyin özellikle gün içinde tekrarlan hareketlerin organize edilmesinden sorumludur. Ebner ve arkadaşlarının 2008 yılında yayınladıkları araştırma sonuçlarına göre küçük beyin verileri hızlı bir şekilde işleyerek önceki deneyimler ışığında ileriye yönelik bir tahmin yapabilmektedir.

Yale Üniversitesi'nden araştırmacılar, yaptıkları araştırma ile beklenmedik ters bir durumda ilk duraksama tepkisi ile ilgili küçük beyin (serebellum) önemli bir rol üstlendiğini göstermiştir. Bu çalışma küçük beyin beklenmedik bir durumda prefrontal korteks ile iletişime geçip karar vermek için beyin zaman kazanma amacıyla yavaşlamasını gösteren önemli bir çalışma olarak kayda geçmiştir (Jaime ve Chiang- Shan, 2010).

Zaman duyusunda yer alan diğer bir sistem ise bazal gangliyonlardır. Bu yapı karmaşık olan ve gündelik hayatta pek sık yapılmayan ritüelimizde yer almayan hareketleri sergilerken kullanılmaktadır. (Klein, 2011). Saniye menzilli aralıkların bazal gangliya tarafından, kısa milisaniye menzilli aralıkların zamanlaması ise beyincik tarafından gerçekleştirilmektedir (Irvy, 1996; Jahanshahi ve ark., 2006).

Hipotalamusun altında gözlerden gelen veriyi taşıyan sinirlerin kesiştiği kavşağın üzerinde optik kiyazma olarak bilinen üst kiyazmatik çekirdek bulunmaktadır (Carlson, 2014). Üst kiyazmatik çekirdek günlük saatten sorumlu mekanizmadır. Üst kiyazmatik çekirdeğin sirkadiyen ritim de görev aldığını gösteren deneylerin birisi 1980 yılında beyin nakli ile gerçekleştirilmiştir. Serbest hareket halinde bulunan hamsterların uyku uyanıklık çevrimi 24 saate yakın olduğu bilinmektedir. Hamstelarda meydana gelen bir mutasyon serbest hareket gününün 20 saate düşmesine sebep olmaktadır. Araştırmacılar sağlıklı bir üst kiyazmatik çekirdeğe sahip olan hamsterdan üstkiyazmatik çekirdek nakli yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre hamsterların sirkadiyen ritimlerini normal hamsterlara dönüştürmeyi başarmış bulunmaktadırlar (Ralph ve ark., 1990).

Beyinde ardışık hareketleri organize eden merkezler bulunmaktadır. Bu bölgelere "tamamlayıcı motor bölgeler" adı verilmektedir. Bireyin ne zaman neyi yapacağına burada karar verilmektedir. Daha önce ve daha sonra duyusunun ortaya çıktığı merkezdir. Bu duyu akan zaman hissinin temelini oluşturmaktadır (Klein, 2011).

Sinirbilimde yapılan çalışmalar araştırmacıların belirli kabulleri ile başlamaktadır. Bu kabuller bugüncülük ve sonsuzculuktur. Bugüncülüğe göre geçmiş evrene dair bir zamanlar var olmuş bir kurguyken gelecek ise henüz netleşmemiş bir kurguyu ifade eder. Sonsuzculuk ile tam

tersi bir şekilde geçmişin ve geleceğin içinde bulunulan an kadar gerçek olduğunu ifade etmektedir. Sonsuzculuğa göre burada kavramı uzay için ne ifade ediyorsa şimdi kavramı da zaman için onu ifade etmektedir. Bugüncülüğe göre hayatın her anı yaşanarak geçmiş bir ana dönüşüyor ve artık yok oluyor. Hafızada bir iz bıraksa da artık var değil. Bugün yapılan zaman konusundaki sinir bilim çalışmaları bugüncülüğe odaklanmışlardır (Buonomono, 2019). Sinirbilimcilere göre beyin bugün bir karar alırken gelecekteki refahımızı arttırmak için geçmişteki deneyimlerimizden faydalanır.

Beyin evrimsel olarak geleceği tahmin ederek olası riskleri göz önüne alarak hayatta kalmak üzerine çalışmaktadır. Hayvanlar avların, avcılarının ve eşlerinin hareketlerini görerek, yiyecek depolayarak, yuva yaparak gelecek hazırlanmaktadır. Hayvanların geleceği tahmine etme konusundaki başarı oranları evrimsel süreçte hayatta kalma ve çoğalma yetileri ile doğru orantılıdır.

İnsan zamanı tespit etmek için bir duyu organına sahip değildir. Zaman fiziksel ölçümlerle tespit edilebilen bir enerji türü veya maddenin bir formu değildir. Beyin bir zaman akışı yaratır. Çoğu öznel deneyim gibi zaman algısı da yanılsama ve bozulmalara maruz kalmaktadır. Harici bir saat tarafından ölçülen bir zaman aralığı bir farklı faktöre bağlı olarak çok hızlı ya da yavaş akıyormuş gibi hissedilebilir.

İnsan hayatındaki günlük ritüelleri kontrol eden dahili bir sirkadiyen saat bulunmaktadır (Witmann, 2016). Sirkadiyen saat ve insan yapımı saatlerin performanları dakiklik durumlarına ve doğruluklarına göre değerlendirilmektedir. Dakiklik, sarkacın yaptığı çok sayıda devirden sonra meydana gelen ortalama sapmayı ifade etmektedir. Doğruluk ise ortalama bir devrimin hedeflenen veya beklenen devrimine ne kadar yakın olduğu ile ilgilidir. Günlük saatin çevirimi 24 saat olmamaktadır. 23,5 saate yakın bir çevirimi olmaktadır (Vitaterna ve ark., 1994). Gece hareket eden canlılarda 24 saatten daha kısa süren bir günlük saat bulunurken insanlar gibi gündüz hareket eden canlılarda günlük saatleri yapısal olarak 24 saatten uzun olur. Yapılan araştırmalara göre sürekli karanlığa maruz kalan farelerde koşuya başlamada meydana gelen standart sapma 10 ile 20 dakikaya kadar düşer ki bu da günlük saatin 23,5 saatlik devrimine oranlandığında %1'lik dakikliğe denk gelmektedir (Herzog ve ark., 2004).

Zaman duyusu ve zaman algısı ile ilgili fizyoloji temelli çalışmalar alanyazında önemli yer tutmaktadır. Bu çalışmaların yanında zaman algısı ile ilgili sosyal psikoloji perspektifinden de çalışmalar yer almaktadır. Bu perspektif doğrultusunda yapılan önemli deneylerden biri “yalnızlık deneyleridir”.

Herhangi bir dış uyarının var olmadığı durumlarda gözlemlenen günlük hareketlere serbest hareket ritimleri denilmektedir. Bunu çalışmak için insandaki serbest hareket ritimlerini incelemek için kendini dış dünyadan uzun bir süre izole etmeye gönüllü bireyler bulmak gerekmektedir. Fransız jeolog Michel Siffre 1972 yılında Teksas'da bir mağarada altı ay geçirmiştir. Yapılan deney gelecekte gerçekleşebilecek olası gezegenler arası görevlerde kronik yalnızlığın beden ve zihin üzerindeki etkilerini öngörmek isteyen Amerikan Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi (NASA) tarafından desteklenmiştir. Deneyde Siffre'nin fizyolojik ihtiyaçlarını giderecek kadar yiyecek ve hareketlerini kayıt altına alacak ekipmanlar sağlanmıştır. Siffre istediği zaman ekiple iletişime geçerek mağaraya yerleştirilmiş olan ışıkların açılmasını ve kapatılmasını sağlayabilmekteydi. Deney sonucunda Siffre'de depresyon nöbetleri, zihinsel geçişler, unutkanlık ve intihar düşünceleri ortaya çıkmış, günlük saati bozulmuştur. Mağarada geçirdiği ilk birkaç günde günlük çevirimi 25 veya 26 saate kadar çıkmıştır. Zamanla birden fazla sıçrama ile 48 saatlik bir çevirim haline gelmiştir. Siffre bu durumda 16 saat uyuyup, 32 saat ayakta kalmaktaydı. 179. günde deney bitirilmiştir. Siffre'ye göre mağarada geçirdiği gün sayısı 151'dir. Zaman Siffre için genişlemiştir. Subjektif zaman algısı nesnel zamana göre daha yavaş akmıştır. Bu türden bir zaman genişlemesi yapılan birçok yalnızlık deneyinde gözlemlenmiştir.

1988 yılında Veronique Le Guen Fransa'da ki bir mağarada yalnız başına 111 gün geçirmiştir. Mağaradan çıktığında 42 gün geçirdiğini ifade etmiştir. 1989 yılında İtalyan bir iç mimar olan Stefania Follini yerin 15 metre altındaki bir mağarada 4 ay geçirmiştir. 4. ayın sonuna yaklaştığında ise yalnızda 2 ay geçirdiğini ifade etmiştir.

1993 yılında İtalyan sosyolog bir mağarada yalnız başına bir yıl kalıp 5 Aralık günü mağaradan çıktığında çıktığı günün 6 Haziran olduğunu ifade etmiştir. 1985 yılında yayınlanan bir araştırmada 42 gönüllü bir hafta ile bir ay arasında değişen sürelerde yalnız bırakılmışlardır. Denekler bir sığınakta yalnız bir şekilde yaşamış ve dış dünyada saatin kaç olduğuna dair bilgi verilmemiştir. Katılımcılar deney sonucunda içerde geçirdikleri zamanı gerçek zamandan %20 ile %40 daha az zaman geçirdiklerini ifade etmişlerdir (Lavie ve Fockert, 2001).

Zaman algısı konusunda yapılan çalışmalarda özel olarak zamansal miyopi kavramıda araştırılmaktadır. Terimsel anlam olarak zamansal miyopi ertelemeyi öğrenebilmek demektir (Witmann, 2016). Zamansal miyopi ile ilgili yapılan çalışmalardan biri "Şekerleme (Marshmallow) Testi" olarak bilinmektedir. Çalışmada çocukların bekleme süreleri ile başa çıkma biçimlerinin okuldaki ve sosyal ortamlardaki başarıların ile ilişkisi incelenmiştir. Walter Mischel'in yürüttüğü çalışmada dört ile beş yaşlarında 500'den fazla çocuğun tepkileri incelenmiş, on yıl sonra (çocuklar ergenlik çağındayken) araştırma devam ettirilmiştir. İlk deneyde çocuklara şekerleme verilmiştir. Araştırmacı çocuklara "İstersen şekerlemeyi

yiyebilirsin, ancak ben dönene kadar beklersen bir şekerleme daha alırsın ve onu da yiyebilirsin. Birinci şekerlemeyi yemezsen, ikinci şekerlemeyi alabilirsin.” direktifi verilmiştir. Ardından araştırmacı odadan çıkmış ve on dakika sonra geri dönmüştür. Bu süreçte çocuklar gözlemlenmiş ve videoya çekilmiştir. Bazı çocuklar şekerlemeyi hemen yerken bazı çocuklar biraz bekleyip öyle yemekteydiler. Bekleyen çocuklar şekerleri yememek için çeşitli oyalanma stratejileri geliştirmişlerdir (şarkı söylemek, ce- cee oynamak gibi.). On yıl sonra takip amacıyla yüz çocuğa ulaşılmıştır. Okul performansları ve sosyal ve eğitsel becerileri değerlendirilmiştir. Sonuçlara göre dört, beş yaşlarında şekerlemeyi yemeden önce uzun süre bekleyen çocukların on yıl sonraki okul notları daha iyiydi ve ebeveynlerin değerlendirmelerine göre ödev yapma, arkadaşlarla ilişki kurma, can sıkıcı olaylarla başa çıkma konusunda başarılı oldukları görülmüştür (Mischel vd., 1998).

Hazzın ertelenmesini içeren, insanların ileride daha büyük bir ödüle kavuşmaktansa kendilerine hemen sunulan daha küçük bir ödülü almayı tercih etmeleri zaman miyobu olarak adlandırılmaktadır. Zaman miyobu olan kişilerin hareketlerini sadece mevcut anın ufkunun sınırları içindeki seçenekler belirlemektedir. Belli bir zaman ufkunun ötesinde olan şeyler dikkate alınmamaktadır (Wittman, 2016). Zaman miyobu deneylerinde katılımcılara “Hemen burada 1 dolar mı almayı tercih edersiniz, yoksa bir hafta bekleyip 50 dolar mı?” şeklinde sorular yöneltilmektedir. Katılımcıların çoğu 50 doları tercih etmektedirler. Katılımcılara “Şimdi 45 dolar almak mı, bir hafta sonra 50 dolar mı?” şeklinde soru yöneltildiğinde ise hemen alabilecekleri parayı tercih ettikleri görülmektedir. İki alternatif arasındaki fark küçük olduğunda zaman çekiciliğini yitirmektedir. Bekleme süresi arttıkça, yüksek miktara eşdeğer olan miktar azalmaktadır. Parayı almak için beklenilmesi gereken zaman arttıkça katılımcıların hemen almaya razı olduğu para miktarı azalmaktadır (Madden vd., 2003).

Bireyin duygudurumu içinde bulunduğu zamanın akışını tayin etmede önemli bir rol almaktadır. Zamansal olarak belirli bir ufkun ötesindeki olaylar yani gelecekte gerçekleşme ihtimali olan ya da olmayan bütün olaylar soyut ve farazi bir şekilde yani duygular işin içine girmeden değerlendirilmektedir. Zamansal açıdan daha yakın olan olaylar yani şuan, şimdi ve buradalığı ilgilendiren olaylar değerlendirilirken duygusal boyutları ile birlikte değerlendirilmektedir (Trope ve Liberman, 2010). Zamansal yakınlık çerçevesinde deneyimlenen olaylar, şimdi ve şuana yakın olan olaylar, daha fazla fiziksel ve duygusal tepkiye neden olmaktadır. Bu durum bireyin karar verme sürecini etkilemektedir. Amerikalı psikolog Philip Zimbardo (1999), şimdiki zaman yönelimi kavramını zaman perspektifleri olarak adlandırdığı daha geniş bir çerçevede ele almaktadır. İnsanlar geçmiş, şimdi ve gelecek boyutlarıyla baş etmede temel farklılıklar göstermektedir. Yapılan çalışmalar bir insanın zaman yöneliminin gündelik davranışları üzerinde etkisi olduğunu göstermiştir (Zimbardo ve Boyd,

1999). Çalışmanın sonuçlarına göre şimdiki zaman yönelimi olan bireyler nispeten tehlikeli davranışlar sergilemektedir: Daha fazla uyuşturucu kullanma, trafik cezası alma, korunmasız cinsel aktiviteler gibi.

Bazı psikiyatrik ve nörolojik bozukluklara sahip bireylerin zaman algılarının değişimine dair yapılan çalışmaların birinde, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğundan muzdarip olan çocuklar ile çalışılmıştır (Rubia ve ark., 2009). Çocukların saniye ölçeğindeki zaman dilimlerini kestirmekte zorlandıkları görülmüştür. Zaman tahminlerinin diğer çocuklara göre daha belirsiz ve değişken olma eğiliminde olduğu saptanmıştır. Rubia (2009) dürtüsellikleri doğrultusunda hareket eden insanların bu klinik bozuklukları sergilemeyen insanlara kıyasla zamanı daha uzun algıladıklarını ifade etmiştir. Bu bulgular gelişimsel nedenlerle yetişkinlerden daha dürtüsel davranan çocukların ve ergenlerin gündelik hayattaki şikayetleriyle uyum içindedir (Berlin ve ark., 2007). Küçük çocukların sık sık sorduğu “Daha gelmedik mi?” sorusu, belli sürelerin nasıl bir “his” verdiğini henüz öğrenmemiş, zaman kavramını henüz yeterince anlayamamış olmaları ile açıklanabilmektedir.

Zaman kavramının insanda nasıl ortaya çıktığı uzun yıllar merak konusu olmuştur. Bir insanın gelişimi boyunca zaman algısının nasıl farklılaştığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Zaman kavramının insanda ortaya çıkışının tespiti için çocuklar ile birçok zaman çalışması yapılmıştır.

Jean Piaget zaman kavramını, bir eylemle yapılan bir şeyle onun yapıldığı hız arasındaki ilişki olarak tanımlamaktadır (Piaget, 1971). Piaget küçük çocuklarda zaman kavramının gelişiminde ilkel bir sezgi olmadığını, bunun olması için düşünsel bir kurulmanın gerektiğini ifade etmiştir (Klausmeier ve Ripple, 1971; Farnham ve Diggory, 1972).

Zaman kavramında üç tür işlem görülmektedir: Dizileme, Sınıfsal İçerilme ve Zaman Ölçümü (Güven, 1988). Dizileme zaman skalasında olayların öncelik sonralık ilişkilerini ifade etmektedir. Sınıfsal içerilme ise B olayı A olayını izliyorsa C olayı da B olayını izliyorsa işlemsel olarak AC zaman aralığının AB zaman aralığından daha uzun olduğu sonucuna varabilmekle ilgilidir. Zaman ölçümü ise ilk iki işlemin birleşiminden ortaya çıkmaktadır.

Çocukta zaman kavramı gelişimi çocuğun artan yaşıyla birlikte gelişen bir beceridir. Bu gelişim Piaget’nin gelişim dönemleri dikkate alınarak incelendiğinde zaman kavramının somut işlemler devresi ürünü olduğu görülmektedir (Philips ve Boise, 1981).

Piaget’nin çocuklarda zaman kavramının gelişimini incelediği çalışmalarının birinde araştırmacının her iki elinde de masa üzerinde yan yana yürüyebilen bir bebek yer almaktadır. Çocuk başla direktifini verdiğinde iki bebekte aynı anda yürümeye başlamaktadır. Çocuk dur direktifini verdiğinde ise iki bebekte aynı anda durmaktadır. Bu durumda çocuklar bebeklerin aynı anda yürümeye başladığını ve aynı anda durduklarını söylemede herhangi bir sorunla

karşılamamaktadırlar. Durum bebeklerden birinin her sekişte biraz daha uzağa gideceği biçimde değiştirildiğinde, çocuk dur komutunu verdiğinde bir bebek diğerinden daha uzağa gitmiş olacaktır. Bu durumda 4- yaş grubu çocuk bebeklerin aynı anda başladıklarını kabul edebilmektedirler ancak aynı anda durduklarını anlamakta zorluk çekmektedirler. Birisinin daha önce durduğunu çünkü diğeri kadar uzağa gidemediğini ifade etmektedir. Çocuklarda iki şeyin aynı anda oluşuna ilişkin algı bu yaş grubunda anlamlı değildir (Piaget, 1984). Yaşça biraz daha büyük çocuklar bebeklerin bu durumda aynı anda durduklarını kabul etmektedirler. Bebeklerin hareket ettikleri sürenin aynı olup olmadıkları konusunda karara varmakta zorlanmışlardır. Zaman aralığına ya da zamansal süreye karar vermek yaşça büyük çocuklar içine bir sorun teşkil etmiştir. Çocuklar için zaman kavramı yürütülen eylemin miktarına ve eylemin yürütüldüğü hıza dayandırılmaktadır.

İşlem öncesi dönemdeki çocuklar ise birşeyin hızlı olmasını daha çok zaman aldığı olarak yorumlamaktadır. Örneğin okula ne kadar zamanda ulaştıkları sorulduğunda bir çocuklar 15 dakika cevabını verebilir. Daha sonrasında çocuk okula koşarak gittiğinde 15 dakikadan uzun mu yoksa kısa mı okula ulaştığı sorulduğunda 15 dakikadan daha uzun cevabını vermişlerdir. Çocuklar görel olarak geçen süre miktarını çıkarmak için yapılan iş miktarıyla işin yapıldığı hız arasında doğru ilişkiyi kuramamaktadırlar. Çocuklara göre hızın fazlalığı beraberinde daha fazla iş yapıyor sonucunu vermektedir. Ve daha fazla iş için daha fazla zaman harcanması gerekmektedir. Bu hatalı çıkarsamanın sebebi işlem öncesi dönemdeki çocuğun bilişsel sınırlamalarıdır (Levin, 1984).

Piaget ve kendisinden sonra gelen birçok bilim insanı tarafından yapılan çalışmalar çocukların zamanı anlayabilmeleri veya en azından olayların uzunluğu hakkında sorulara doğru cevap verebilmeleri için ilk önce uzay ve hız kavramlarını öğrenmeleri gerektiğini ortaya koymuştur. Örneğin 5 ila 9 yaşları arasındaki çocuklara farklı hızlarda farklı mesafeleri farklı zamanlarda kat eden oyuncak trenlere dair sorular sorulduğunda çocukların mesafe ve hız cevapları zaman cevaplarından daha doğru olmaktadır. 9 yaşından daha büyük olan çocuklar ise nesnelerin hareket süresine dair sorulara yanlış cevap vermektedir (Siegler ve Richards, 1979).

Başka bir araştırmada ise 11 ile 12 yaşları arasındaki çocukların %42'si, hatalı bir şekilde, daha kısa bir sürede daha uzun mesafe kat eden bir oyuncak trenin, diğerlerine göre daha uzun süre boyunca hareket ettiğini ifade etmişlerdir (Matsuda, 1996).

Verilere göre çocuklarda zaman algısının gelişimi yavaş bir seyir göstermektedir. Çünkü zaman kavramı çocuklar için soyut bir kavramdır. 2 Yaşından başlayarak gelişen süreçle zamanı algılama ilerler ve pek çok aşamayı geçerek 20 yaşlarına doğru en iyi seviyeye ulaşır (Yahyaoğlu, 2013).

Zaman aralığı ayrımı üzerine 19. Yüzyılın sonlarından beri çalışmalar yapılmaktadır. Zamanlamanın pratikle gelişip gelişmediğine yönelik araştırmalardan biri Buonomano, Wright, Manchke ve Merzenich (2008) tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışmada katılımcılara iki farklı zaman aralığı dinletilmiştir ve bu iki zaman aralığından hangisinin uzun olduğu sorulmuştur. Testte dinletilen her bir zaman aralığının her biri 15 milisaniye olan iki kısa ses tonuyla sonlandırılmıştır. İlk zaman aralığında 100 milisaniyelik standart bir zaman aralığı tarafından birbirinden ayrılmış iki ses tonu bulunurken kıyas zaman aralığında birbirinden 125 milisaniye ile ayrılmış olan iki ses tonu bulunmaktadır. Bu testte 25 milisaniye olan standart zaman aralığı ile kıyas zaman aralığı arasındaki fark gösterilmiştir. Kendilerine 100 milisaniyelik ve 125 milisaniyelik iki zaman aralığı dinletilen katılımcılar, hangi aralığın daha uzun olduğunu her defasında doğru tespit edebiliyorlar ise katılımcıların 25 milisaniyeden daha kısa çözünürlükte bir dahili kronometreye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Daha sonra katılımcılar 10 günlük bir eğitime alınmıştır. Bu eğitimin ardından katılımcıların zamanlama yeteneği gelişmiştir. Standart zaman aralığı için ortalama eşik değeri 24 milisaniyeden 10 milisaniyeye düşmüştür. Eğitim ya da pratik ile bireyin zamanlama becerisi geliştirilebilmektedir.

Yaşantılanan zamanın daha fazla uzatılmasına yönelik yapılan araştırmaların birinde mahkemelerde tanıkların davranışlarını gözlemlemiş olan Elizabeth Loftus, 1974 yılındaki bir cinayet davasında jüri karşısında katilin silahına ne zaman davrandığı ve tetiği ne zaman çektiği sorulmuştur. Tanıklardan biri bunun 2 saniye içinde olduğunu söylerken, başka bir tanık sürecin 5 dakika sürdüğünü ifade etmiştir (Loftus ve ark., 1987).

Bazı araştırmalarda insanlardan bir depremi yaşamak, bir korku filmi izlemek, yüksek bir yerden bir ağa atlamak gibi farklı duygusal olayların ne kadar sürdüğünü tahmin etmeleri istendi (Loftus ve ark., 1987; Buckhout ve ark., 1989, Buckley, 2004). Çalışmaların büyük çoğunluğu insanların söz konusu olayların uzunluğunu abarttıklarını göstermiştir. İnsanlar birçok durumda zaman akışını abartılı bir dille ifade etmiştir (Meck, 2016). Öznel zaman algımız, nesnel zaman algımız ile aynı paralellikte ilerlememektedir. Örneğin başına beklenen su asla kaynamayacak gibi hissedilir ya da eğlenceli zaman geçirirken zamanın nasıl geçtiği fark edilmemektedir. Sıkıcı bir dersi dinlemek, bekleme salonunda vakit geçirmek zamanın akıyormuş hissi oluşmasına sebep olabilmektedir.

Hoş vakit geçirilen anlarda zaman üzerine odaklanılmadığı için zamanın hızlı bir şekilde aktığı düşünülür. Ters durumda ise zaman sinyallerine odaklanmak ve zaman üzerine düşünmek zamanın akmadığı/ geçmediği düşüncesini uyandırmaktadır.

Bu konuda yapılan araştırmada katılımcılara 200 miligram kafein aldırıldığında zaman dilimlerini her zamankine göre %50 varan oranlarda daha kısa algıladıkları bulunmuştur (Matel ve Meck, 2000).

Zaman algısının demografik özelliklere göre farklılaşıp farklılaşmadığı merak konusu olmuştur. Bu doğrultuda cinsiyetler arası zaman algılamasındaki farklar üstüne çalışılan bir konu olmuştur.

Zaman algısının cinsiyetlere göre farklılaşıp farklılaşmadığı çalışma konusu olmaktadır. Yapılan araştırmalarda her iki cinsiyet için dış koşullar aynı olduğunda, aslında gerçek bir neden yokken kadınlar tek bir nedenle kendilerini zamanın az kalması konusunda baskı altında hissetmektedirler (Hamermesh ve Lee, 2003).

İnsanlara, yaşamlarında zamanlarının ne yapmaya yetmediği sorulduğunda benzer ve dikkat çekici sonuçlar ortaya çıkmıştır. Çalışmaya katılanların %71'i işleri, aileleri, arkadaşları, gönüllü bir faaliyet ya da kendileri için çok az zamana sahip olduklarını ifade etmektedirler. Çalışmaya katılanların %20'si büyük bir zamansızlık hissettiğini, bazı şeyleri ihmal etmek zorunda kaldıklarını, yaklaşık %8'i ise kendi yaşamlarıyla ilgili olarak büyük kısıtlılıklar yapmak zorunda olduklarını ifade etmişlerdir (Holz, 2002; Klein, 2011).

Kadın ve erkek girişimciler üzerinde yapılan bir araştırmada erkeklere göre kadınların daha çok zamana karşı yarıştığı ve zaman üzerine düşündüğü saptanmıştır (Paramjeet, 1993; Aslan ve Atabey, 2009).

Bireyin dünya üzerinde geçirdiği süre arttıkça bu süreye ilişkin algısı da değişmektedir. Yaş ile birlikte zaman algısının değişimi üstüne çalışılan bir konu olmuştur.

Yapılan araştırmalar yaş almakla beraber geçen zaman algısının da hızlandığını göstermektedir. Yaşlılık yılları, zihinsel açıdan daha aktif olanlar için daha yavaş akmaktadır (Klein, 2011).

Çok sayıda katılımcının yer aldığı araştırmada yaşlı insanların hayatlarının ilk 18 yılını, geriye kalan yaşam süreleriyle eşit uzunlukta algıladıklarını göstermektedir. 50, 60 veya 70 yaşında olmak fark etmeksizin tüm katılımcılar 18. yaş günlerini yaşamlarının tam ortası olarak görmektedirler. Deneklerin yaşlarına göre 18. yılın üstünden 25, 30 ya da 35 yıl geçmiştir (Übelacker, 2005). İnsanlar 18 yaşından sonra yaşamlarının çok daha hızlı geçtiğini deneyimlemeleri nedeniyle 18. yaşını hayatlarının tam ortası gibi hissetmektedirler.

Çocuklukta öznel ya da nesnel yeni deneyimler elde edilmektedir. Zihinsel olarak daha dinç ve algılar daha açıktır. Yaşanılan yıl sayısı arttıkça deneyimler otomatikleşerek bir rutine dönüşmektedir. Psikolojik zaman iç saate göre, anılarla işlemektedir. (James, 1877; Draaisma, 2008).

Fransız felsefeci ve psikolog Jean Marie Guyau (1888)'ya göre genç yaşta bireyler istekleri konusunda sabırsızdır, zamanın çabuk geçmesini dilemektedirler. Genç yaş

deneyimleri canlı ve dinçtir. Yıllar geçtikçe anıların canlılığı azalmaktadır, yaşanılacak günler daha heyecan verici olmaktadır. Bu nedenle geçmiş yaşanan deneyim sayısı ile doğru orantılı olarak düşünüldüğünde gençlikte daha kısa algılanırken yaş ilerledikçe zamansal olarak daha uzun algılanmaktadır.

Zamanın akışına dair her bireyin farklı deneyimleri bulunmaktadır. Her bireyin içsel zamanı, psikolojik zamanı o bireye özgüdür. Zaman akışını hissetme deneyimi ve bunu ifadeye vuruş şekli her bireyin farklıdır.

Yapılan araştırmada 70 yaşındaki bir kişiye son 5 yılının nasıl geçtiği sorulduğunda, bu son beş yılı kırküş, kırksekiz yaşları veya ellisekiz ile altmışaltı yaşları arasındaki dönemi kapsayan yılların yerine ortaokulda, çocukluğunda veya gençliğinde geçirdiği beş yıllı kıyaslama eğilimi göstermektedir. Yaşla birlikte insanın içindeki birçok fizyolojik faaliyetin yavaşlaması ile birlikte, dış dünya hızlanmış gelebilmektedir (Draaaisma, 2008)

2.2. Bellek ve Zaman

Zamana ait bilgi süreci zihinsel bir çaba gerektirmektedir. İnsanın zaman hakkındaki düşünceleri, yargıları bellekte gerçekleşmektedir. Zamanın geçmiş ve gelecek boyutu arasında yer alan birey için bellek bu iki zaman boyutu arasında köprü inşa etmektedir (Bıçak, 1996).

Zaman deneyimi belleğin varlığında mümkün olmaktadır. Psikolojik zaman, subjektif zaman anılar eşliğinde ilerleyen bir zamandır. Bellek zaman içinde yön duygusunu oluşturmaktadır. Zaman içinde elde edilen deneyimlerin öncelik sonralık anlamını kazanması bellek sayesinde olmaktadır (Draaaisma, 2008).

Main de Biran (1987), alışkanlık yolu ile elde edilen bilgilerin otomatik süreç ile hatıra olarak saklanacağını belirtmektedir. Belleği, mekanik, duysal ve temsili bellek olmak üzere sınıflandırmıştır. Mekanik ve duysal bellek alışkanlık örüntülerimizin saklanmasından sorumlu bellektir. Otomatikleşen olayların öncelik- sonralık ve zamansal kıyaslaması daha üst düzey bir işleme seviyesi yapan temsili bellek tarafından yapılmaktadır. (akt., Schacter, 1987; Cangöz, 2005).

Bebekler daha bir aylıkken kendilerine defalarca dinletilen sesleri ayırt edebilmektedirler. Yapılan araştırmalarda, saniyenin onda ikisi kadar farklı uzunluktaki iki sesi ayırt ettikleri gözlemlenmiştir. Birey daha önce ve daha sonra kavramlarını zaman cetvelinde ilk kez bir buçuk yaşından itibaren anlamaya başlamaktadır (Friedman, 1990; Klein, 2011, 128).

Mekansal olarak yeni olan bir yerde zaman gençlik dönemlerinde geniş ve yavaş bir akışa sahiptir. Bu durum altı ile sekiz gün devam etmektedir. Daha sonra ise o yere alıştıkça, yer

birey için tanıdık bir hal alınca zamanın akışında bir hızlanma hissedilmektedir (Draaisma, 2008).

Yeni bir mekan, yeni bir duygu, yeni bir bağlam kişinin zaman sinyallerine odaklanmasını sağlamaktadır. Yeni bağlamda odaklanılan zaman sinyalleri kişi için zaman akışının yavaşlamasına, zamanın genişlemesine sebep olmaktadır. Bağlam kişi için tanıdık, aşina olduktan sonra birey zamansal sinyallere odaklanmayı bırakmaktadır ve bu da beraberinde zamanın daha hızlı akıyormuş düşüncesini ortaya çıkarmaktadır.

Yaygın olarak görülen algısal ilke tanıdık örüntülerin daha az tanıdık olan örüntülerden daha hızlı ve kolay tanınmasıdır. Bu konuda yapılan çalışmalarda İngilizce'deki daha sık kullanılan harflerin daha az sıklıkta kullanılan harflerden (harf frekansı efekti) tanınmasının daha kolay ve hızlı olup olmadığını belirlemek için incelenmiştir. Neredeyse 100 yıla yayılan 58 çalışmanın 800.000'den fazla gözlemine dayanan sonuçlar şunları göstermektedir: Deneklerin sadece harfleri rapor ettikleri tanıma çalışmalarında reaksiyon sürelerine bakıldığında tanıdıklık etkisinin gözlemlendiği görülmüştür (Appelman ve Mayzner, 1981).

Yapılan başka bir çalışmada bireylerin uyaranlara tanıdık olmaları durumunda verdikleri tepkilerin süresi incelenmiştir. Katılımcıların tanıdık oldukları uyaranlara karşı daha hızlı reaksiyon verdikleri gözlemlenmiştir (Avant vd., 1975).

2.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, bağlam özelliklerinin ve uyarana tanıdıklık durumunun bireylerin zaman algısına etkisini incelemektir.

2.4. Hipotezler

1. Bağlam özellikleri, aşinalık durumu ve tekrarlı video izleme zaman algısını etkiler.
2. Videoları 3. kez izleyen aşina ve aşina olmayan grupların zaman algısı farklıdır.
3. Uyaranlara tanıdık olma zaman algısını hızlandırır.
4. Uyaran sayısının az olduğu, sade, bağlamda zaman algısı yavaşlar.
5. Uyaran sayısının çok olduğu, karışık, bağlamda zaman algısı hızlanır.
6. Aynı videoları tekrarlı izlemede zaman algısı yavaşlar.

2.5. Araştırma Soruları

1. Ardışık olarak farklı ama aynı bağlam özelliklerini gösteren videoları birden çok kez izlemek zaman algısını etkiler mi?
2. Uyaranlara tanıdık olmama zaman algısını etkiler mi?

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Örneklem

Çalışmada kullanılan tüm veriler Mersin Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulundan izin alınarak toplanmıştır. Uygulama Mersin Üniversitesi Klinik Gözlem ve Görüşme Odası'nda yapılmıştır. Araştırma Mersin'de ikamet eden 44 kişi ile yürütülmüştür. Katılımcıların 20'si (% 45,5) kadın, 24'ü (% 54,5) erkek olmak üzere yaş ortalamaları $\bar{x} = 23$ ($ss = 1.96$)' tür. Çalışmada katılımcıların 8'i (% 18, 2) tanılı bir görme sorunu (astigmat, miyop, hipermetrop) olduğunu belirtirken 36'sı (% 81, 8) tanılı bir görme sorunu olmadığını belirtmiştir. Deney sırasında gözlük ya da lens kullandığını beyan eden katılımcıların uygulama sırasında gözlük veya lenslerini kullanmış olduklarına dikkat edilmiştir. Katılımcıların cinsiyete göre dağılımları Tablo 3.1'de özetlenmiştir.

Tablo 3.1. Cinsiyetin aşinalık durumuna göre dağılımı

	Aşına	Aşına Değil
Kadın	12	8
Erkek	11	13

3.2. Araştırmada Yer Alan Değişkenler ve Deney Deseni

Araştırmada, aşinalık etkisi (aşına olma ve aşına olmama), bağlam (çöl ve şehir) ve videoları tekrar alma sayısı (1 kez, 2 kez, 3 kez) olmak üzere 3 bağımsız değişken bulunmaktadır. İzlenen videoların kaç dakika sürdüğüne dair tahminleri, üç dakika tahmin görevleri skorları ve iki dakika oluşturma görevleri skorları ise bağımlı değişkenlerdir. Katılımcılara çöl ve şehir bağlamlarında üç kere araba sürüş videoları izletilmiştir. Her katılımcı beş dakikalık toplam altı tane video izlemiştir. Aşinalık grubundaki katılımcılar aynı çöl ve şehir videolarını izlerken aşına olmayan gruptaki katılımcılar farklı çöl ve şehir videoları izlemiştir. Katılımcılara video izletildikten sonra araştırmacının tuttuğu süreyi (üç dakika) tahmin etmeleri istenmiştir. Daha sonra katılımcılara iki dakika saymalarını ve bu sayım bittiğinde araştırmacıya haber vermeleri istenmiştir. Bu uygulama skorları da kaydedilmiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplamak amacıyla Samsung Gear VR Oculus 2.0 , Samsung Galaxy Note 5 Android işletim sistemli cep telefonu, zaman aralığını tahmin etmek için kullanılan literatürde yer alan dört temel yöntemden ikisi kullanılmıştır (Zakay, 1993; Cöngöloğlu ve Türkbay, 2010). Bu yöntemlerde: (a) Zaman aralığı tahmini (duration estimation) görevinde; bir zaman aralığı sunulur, denekten ne kadar saniye/dakika geçtiğine (ne kadar sürdüğüne) karar vermesi istenir.

(b) Zaman aralığı oluşturma (duration production) görevinde; denekten belli bir zaman aralığını oluşturmaya, yani önceden deneye bildirilmiş olan zaman aralığının geçtiğine karar verdiğinde bir butona basması istenir.

Katılımcılar çalışma boyunca altı adet beş dakikalık videolar izlemişlerdir. Bu videolar Youtube video platformundan seçilen sanal gerçeklik gözlüğü ile gösterime uyumlu videolardır. Platformdan seçilen videolar aynı kamera ile aynı çözünürlükte araba hızının aynı kaldığı videolardır. Platformdan beş video çöl bağlamına uygun, çevresel uyaranların az olduğu şekilde seçilirken, diğer beş video şehir bağlamında birçok çevresel uyaranın yer aldığı VR gözlükle gösterime uygun şekilde seçilmiştir. Seçilen videoların farklı uzunlukta olmasından ötürü bütün videolar beş dakika oynatılacak şekilde düzenlenmiştir. Katılımcıların çoğunluğunun daha önce sanal gerçeklik gözlüğü deneyimi olmadığı için sanal gerçeklik gözlüğü kullanımını göstermek ve katılımcılara eğitmek amacıyla altı dakikalık bir eğitim videosu da seçilmiştir.

Eğitim videosunu izleyen katılımcılara daha sonra çöl ve şehir bağlamlarında yer alan araba sürüş videoları izletilmiştir. Deneyin video izleme kısmından sonra katılımcılara araştırmacının direktifi ile başladığı ve bittiği süreyi tahmin etmeleri istenmiş ve kronometre ile tutulan zaman kayıt altına alınmıştır. Daha sonra katılımcının başlama ve bitiş süresini kendisinin tayin ettiği iki dakika sayma görevi verilmiş ve yine kronometre ile katılımcının skoru kaydedilmiştir.

GEAR VR, Samsung Galaksi akıllı telefon ile taşınabilmektedir. Cihaz, akıllı telefonu kablosuz sanal gerçeklik makinesine çevirmektedir. AMOLED ekran ve sahip olduğu işlemci ile gerçeklik algısı yaratabilmektedir. Hareketler algılayıcılar ile katılımcı bulunduğu ortamda gerçekten var olma hissini yaşayabilmektedir. Cihazın boyutları: 8.18" x 4.82" x 3.88".

VR cihazına yerleştirilen Samsung Galaksi Note 5 cep telefonu, 171 gram ağırlık, 76.1 mm genişlik, 7.6 mm kalınlık, 153.2 mm yüksekliğindedir. 5.7 inçlik AMOLED ekranı, 2560x 1440 px ekran çözünürlüğü, 16 Milyon ekran renk sayısı, 518 piksel yoğunluğu ile görüntüler sunmaktadır. Cihazın 8 Çekirdekli işlemci sayısı, 2.10 GHz işlemci hızı, 4 GB mobil RAM'i bulunmaktadır. Cihazda Android Lollipop 5.1.1 işletim sistemi kullanılmaktadır.

Katılımcılar zaman görevlerini yerine getirirken Samsung Galaksi Note 5 akıllı telefonun kronometre özelliği kullanılmıştır.

3.3.1. Demografik Bilgi Formu

Çalışmaya katılan katılımcıların cinsiyet, yaş gibi demografik özelliklerini ve görme becerileri ile ilgili kısa soruları içeren bir formdan oluşmaktadır. Bilgi Formunun bir örneği Ek 1'de sunulmuştur.

3.4. İşlem

Tüm veriler Mersin Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulundan izin alınarak toplanmıştır. Uygulama Mersin Üniversitesi Klinik Gözlem ve Görüşme Odası'nda yapılmıştır. Katılımcılar ise Mersin'de ikamet eden 18-25 yaş aralığındaki öğrencilerdir.

Çalışmada öncelikle katılımcıların COVID-19 sebebiyle çalışmaya başlamadan önce dezenfektan kullanmaları istenmiş ve her bir katılımcının deneyine başlamadan önce veri toplama araçları dezenfekte edilmiştir. Her katılımcıdan sonra VR gözlüğü steril hale getirilmiştir. Daha sonra katılımcılara onam formu ve demografik bilgilerin yer aldığı formlar verilmiştir. Daha sonra bireyler seçkisiz atama (kura) ile aşına olma ya da olmama gruplarından birine atanmıştır. Aşınalık grubuna atanan katılımcıya rastgele (random) olarak ya çöl ya da şehir videolarından biri izletilmiştir. Beş dakikalık çöl videosunu izleyen katılımcılar on beş dakika aradan sonra aynı videoyu 15 dakika aralıklarla iki kere daha izlemişlerdir. Her video izlemeden sonra videonun kaç dakika sürdüğüne dair katılımcılardan tahminleri alınmıştır. Daha sonra aynı kişilere aynı şekilde şehir bağlamında araba sürüş videosu 3 kere izletilmiştir. Bu şekilde katılımcılarda aşınalık etkisi yaratılmıştır. Aşına olmayan gruba atanan katılımcılar ise çöl bağlamında 3 farklı çöl koşulunda araba sürülen videolar izlemişlerdir. Katılımcılar on beş dakika ara ile üç adet farklı çöl videosu izlemişlerdir. Aynı şekilde çöl bağlamından sonra üç adet farklı şehir bağlamında uyarıcı sayısının fazla olduğu araba sürüş videoları izletilmiştir. Bu koşulda katılımcılarda aşınalık etkisi yaratılmamaya çalışılmıştır. Katılımcılara videolar izletildikten sonra zaman tahmin görevleri yapılmıştır. Üç dakika sayma görevinde katılımcılara araştırmacının komutu ile 3 dakika saymaları istenmiş ve kronometre 180. saniyeyi gösterdiğinde katılımcıların kaçınıcı saniyeyi saydıkları rapor edilmiştir. İki dakika oluşturma görevinde ise katılımcının kendinin başlama ve bitirme komutu ile iki dakika sayması istenmiş ve sayımı bittiğinde kronometrede yer alan saniye rapor edilmiştir. Yaklaşık 30 ile 45 dk arasında süren uygulama sonrasında çalışma sonlandırılmıştır.

4. BULGULAR

Yapılan bu çalışmada aşinalık etkisinin (aşına olma- aşına olmama), bağlam (uyaran sayısının az olduğu bağlam- uyaran sayısının çok olduğu bağlam) özelliklerinin ve video izleme sayısının (bir kez, iki kez, üç kez) zaman algısı üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. 48 kişiden veri toplanmıştır. Veriler 2 (aşinalık: aşına olma ve aşına olmama, gruplar arası) X 2 (bağlam: uyaran sayısı az ve uyaran sayısı çok, grup içi) X 3 (videoları tekrar alma sayısı: 1. Tekrar, 2. Tekrar, 3. Tekrar) Son İki Faktörde Tekrar Ölçümlü Çok Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile SPSS 20 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Dört kişi uç verileri sebebiyle veri setinden çıkarıldığından dolayı 44 katılımcının verileriyle SPSS 20 programında istatistiksel analizler yapılmıştır. Bağımsız değişkenlerden biri aşinalık etkisi, diğeri, bağlam özellikleri ve sonuncusu videoları tekrar alma sayısıdır. Katılımcılar aşinalık durumuna göre gruplara seçkisiz olarak atanmıştır. Uyaran sayısının az ya da uyaran sayısının çok olduğu bağlamlardan hangisinin katılımcıya önce uygulanacağı deney esnasında oluşabilecek sıralama etkisi göz önüne alınarak grup içi karşıt dengeleme tekniği kullanılarak belirlenmiştir. Böylece her katılımcı aşına olma ya da olmama koşullarından birinde, hem uyaran sayısının az olduğu hem de uyaran sayısının çok olduğu deneylere katılım sağlamıştır.

Aşinalık etkisinin iki boyutu bulunmaktadır: Aşına olma ve aşına olmama. Katılımcılar üzerinde aşinalık etkisinin yaratılması için katılımcılar aynı videoları 3 kere izlemişlerdir. Aşına olmama koşulunda ise katılımcıların farklı ama bağlamdaki uyaran özellikleri açısından birbirine çok benzer videoları 3 kere izlemeleri sağlanmıştır. Bağlam ise uyaran sayısının az olduğu ve uyaran sayısının çok olduğu ortamlar olarak değişimlenmiştir. Kişilerin aynı ya da farklı videoları 3 kez almaları video tekrar sayısı değişkeni olarak analize dahil edilmiştir.

Bağlam özelliklerinin, videoları tekrar alma sayısı ve aşinalık etkisinin zaman algısı üzerindeki etkisini incelemek için 2 x 3 x 2 Son Faktörlerde Tekrarlı Varyans Analizi (ANOVA), SPSS 20 programı ile yapılmıştır.

Analiz sonuçlarına göre bağlam temel etkisi anlamlı çıkmıştır ($F(3, 42) = 20,75$ $p < .01$, $n^2 = .331$).

Analiz sonuçlarına göre videoları tekrar alma sayısı temel etkisi anlamlı çıkmıştır ($F(2, 41) = 28,812$ $p < .01$, $n^2 = .462$).

Videoları tekrar alma sayısı ve aşinalık durumu arasında anlamlı bir ortak etki bulunmuştur ($F(2, 41) = 3,916$, $p < .05$, $n^2 = .085$).

Bu ortak etkiyi daha ayrıntılı anlayabilmek amacıyla Post Hoc analizleri yapılmıştır.

Videoları tekrar alma sayısı ve aşinalık durumu ortak etkisinde hangi gruplar arasında fark olduğunu anlamak amacıyla Bağımsız T Testleri (Independent Samples T Test) yapılmıştır. Videoları 1. izleme durumunda aşına olup olmama arasında anlamlı fark bulunamamıştır ($t(42) = -0,181, p>.05$). Bulgular Tablo 4.1’de özetlenmiştir.

Tablo 4.1. Videoları 1. kez izleme ve aşinalık ortak etkisi ilişkisi

	Aşinalık	N	Ortalama	SS	t	p
Video 1. İzleme	Aşına	23	283,13	158,86	-,181	,857
	Aşına Değil	21	289,85	64,33	-,187	,853

Katılımcıların videoları 2. izleme durumu ile aşına olup olmamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak amacıyla Bağımsız T Testi (Independent Samples T Test) yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($t(42) = 0.213, p>.05$).

Tablo 4.2. Videoları 2. kez izleme ve aşinalık etkisi ilişkisi

	Aşinalık	N	Ortalama	SS	t	p
Video 2. İzleme	Aşına	23	291	114,08	,213	,832
	Aşına Değil	21	285,28	47,01	,221	,827

Katılımcıların videoları 3.kez izleme durumunda ile aşına olup olmamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak amacıyla Bağımsız T Testi (Independent Samples T Test) yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($t(42) = 0.781, p>.05$).

Tablo 4.3. Videoları 3. kez izleme ve aşinalık etkisi ilişkisi

	Aşinalık	N	Ortalama	SS	t	p
Video 3. İzleme	Aşına	23	344,78	114,08	,781	,439
	Aşına Değil	21	285,28	67,13	,806	,426

Aşinalık etkisine maruz kalmış katılımcıların videoları 1. izlemeleri, 2. izlemeleri ve 3. izlemeleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak amacıyla Tek Yönlü Anova (One Way Anova) analizi yapılmıştır. Aşinalık etkisine maruz kalan grup ile aşinalık etkisine maruz kalmayan grubun 1. kez, 2. kez ve 3. kez izlemelerinde verdikleri süre tepkileri arasında hangi gruplar arasında fark olduğunu anlamak amacıyla Bağımsız T Testi analizi yapılmıştır.

Aşinalık etkisine maruz kalan ve aşinalık etkisine maruz kalmayan grubun 1. izlemelerinde verdikleri süre tahminleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($t(42) = -0.479, p>.05$).

Tablo 4.4. Aşinalık ve 1. İzleme arasındaki ilişki

	N	ORTALAMA	SS	T	p
Aşına Grup	23	399,01	142,1	1,565	0,003
Aşına Olmayan Grup	21	366,97	125,17		

Aşınalık etkisine maruz kalan ve aşınalık etkisine maruz kalmayan grubun 2. izlemelerinde verdikleri süre tahminleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($t(42) = 1,565, p > .05$).

Aşınalık etkisine maruz kalan ve aşınalık etkisine maruz kalmayan grubun 3. izlemelerinde verdikleri süre tahminleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($t(42) = 5,656, p < .05$). (Tablo 4)

Aşınalık etkisine maruz kalmamış katılımcıların videoları 1. izlemeleri, 2. izlemeleri ve 3. izlemeleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak amacıyla Tek Yönlü Anova (One Way Anova) analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre anlamlı bir fark bulunamamıştır ($F(1, 42) = 2.33, p > .05$).

Tablo 4.5. Aşına olmayan grubun videoları tekrar izlemeleri ile ilişkisi

	Video İzleme Sayısı	N	Ortalama	SS	F (4,16)	p
Aşına olmayan grup	1. Kez	44	289,85	64,33		,030
	2. Kez	44	352,61	118,03		,005
	3. Kez	44	377,14	124,68		,28

Bağlam özellikleri ve videoyu tekrar alma sayısı ortak etkisi anlamlı bulunmuştur ($F(2, 41) = 5,91, p < .05, \eta^2 = .119$). Bu ortak etkiyi daha iyi anlamak için post hoc analizleri yapılmıştır.

Uyaran az olduğu bağlam ile video tekrar izleme sayısı arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak için Tek Yönlü Anova (One Way Anova) analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre katılımcıların uyaranın az olduğu ortamdaki videoları 1 kez, 2 kez, 3 kez izlemeleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($F(2, 43) = 16,802, p < .05$). Uyaran sayısının az olduğu koşulda katılımcıların her bir izlemede belirttikleri süre miktarının uzamış olduğu görülmüştür.

Tablo 4.6. Bağlamdaki uyaran sayısının az olduğu koşulda, video tekrar izleme sayılarının ilişkisi

	Video İzleme Sayısı	N	Ortalama	SS	F	p
Bağlamdaki Uyaran Sayısı Az	1. Kez	44	875	117	16,802	,001
	2. Kez	44	1700	67,13	10,702	,003
	3. Kez	44	2775	50,1	6,53	,013

Uyaran sayısının çok olduğu bağlam ile video tekrar izleme sayısı arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak için Tek Yönlü Anova (One Way Anova) analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre katılımcıların uyaranın çok olduğu ortamda 1 kez (961,905; 135), 2 kez (921,429;56,10) ve 3 (2169; 70,4) kez izlemeleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($F(2, 43) = 18,246$ $p < .05$). Uyaran sayısının çok olduğu koşulda katılımcıların her bir izlemede belirttikleri süre miktarının uzamış olduğu görülmüştür.

Tablo 4.7. Bağlamdaki uyaran sayısının çok olduğu koşulda, video tekrar izleme sayılarının ilişkisi

	Video İzleme Sayısı	N	Ortalama	SS	F	p
Bağlamdaki Uyaran Sayısı Çok	1. Kez	44	961,905	135	18,246	,000
	2. Kez	44	921,429	56,10	9,78	,002
	3. Kez	44	2169	70,4	8,02	,004

Katılımcıların videoyu 1. izlemelerinde verdikleri süre tahminlerinin, uyaran sayısının çok olduğu (286.34, 121.86) ve uyaran sayısının az olduğu (344.29,121.86) bağlamda farklılaşıp farklılaşmadığını görmek için Bağımlı T Testi (One Sample T Test) analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($t(43) = 15.586$, $p < .05$). Katılımcılar uyaran sayısının az olduğu bağlamda, uyaran sayısının çok olduğu bağlama göre süreyi daha uzun algılamışlardır.

Tablo 4.8. Videoları 1 kez izleme ile bağlam özellikleri ilişkisi

	Bağlam	N	Ortalama	SS	T	p
Video 1. İzleme	Uyaran Az	44	344,29	121,86	15,58	,000
	Uyaran Çok	44	286,234	121,86	20,208	,000

Katılımcıların videoyu 2. izlemelerinde verdikleri süre tahminlerinin, uyaran sayısının çok olduğu (288.27, 87.72) ve uyaran sayısının az olduğu (385.56,126.28) bağlamda farklılaşıp farklılaşmadığını görmek için Bağımlı T Testi (One Sample T Test) analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($t(43) = 121.797$, $p < .05$). Katılımcılar uyaran sayısının az olduğu bağlamda, uyaran sayısının çok olduğu bağlama göre süreyi daha uzun algılamışlardır.

Tablo 4.9. Videoları 2 kez izleme ile bağlam özellikleri ilişkisi

	Bağlam	N	Ortalama	SS	T	p
Video 2. İzleme	Uyaran Az	44	385,56	126,28	21,797	,000
	Uyaran Çok	44	288,27	87,72	20,252	,000

Katılımcıların videoyu 3. izlemelerinde verdikleri süre tahminlerinin, uyaran sayısının çok olduğu (330.97, 122.18) ve uyaran sayısının az olduğu (427.36, 126.47) bağlamda farklılaşıp farklılaşmadığını görmek için Bağımlı T Testi (One Sample T Test) analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($t(43) = 17.769$, $p < .05$).

Katılımcılar uyarıcı sayısının az olduğu bağlamda, uyarıcı sayısının çok olduğu bağlama göre süreyi daha uzun algılamışlardır.

Tablo 4.10. Videoları 3 kez izleme ile bağlam özellikleri ilişkisi

	Bağlam	N	Ortalama	SS	T	p
Video 3. İzleme	Uyarıcı Az	44	424,36	126,47	17,96	,000
	Uyarıcı Çok	44	330,97	122,18	22,41	,000

Bağlam özellikleri, videoları tekrar alma sayısı ve aşinalık durumu ortak etkisi anlamsız bulunmuştur ($F(2, 41) = 1,157$ $p = .325$, $n^2 = .026$).

Zaman Görevleri Analizleri

Katılımcıların zaman algılarının ölçüldüğü iki farklı görevin arasında ilişki olup olmadığını anlamak amacıyla Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Katılımcıların videolara verdikleri süre tahminleri (Ort: 343,82; Std:91,2) ile 3 dakika sayma görevi (Ort: 194,88; Std: 43,59) arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($r = .059$; $p < .05$).

Tablo. 4.11. Zaman algısı görevleri ile 3 dakika sayma görevi arasındaki korelasyon

	N	Ortalama	SS	r	p
3 dakika sayma görevi	44	194,88	43,59	,059	,00
Zaman algısı görevi	44	91,2	91,2		

Katılımcıların videolara verdikleri süre tahminleri (Ort: 343,82; Std: 91,2) ile 2 dakika oluşturma görevi (Ort: 126,43; Std: 35,13) arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r(44,054) = .054$; $p < .05$). Katılımcıların videolara verdikleri süre tahminleri arttıkça, iki dakika oluşturma görevindeki süre tahminleride uzamıştır.

Tablo. 4.12. Zaman algısı görevleri ile 2 dakika yeniden oluşturma görevi arasındaki korelasyon

	N	Ortalama	SS	r
2 dakika sayma görevi	44	126,43	35,13	,054
Zaman algısı görevi	44	343,82	91,2	

Katılımcıların video izlerken zamanı nasıl algıladıklarına ilişkin ölçümlerin bağlamdaki uyarıcı sayısının az (1.75, 0.50) ya da çok (1.27, 0.49) olmasına göre farklılaşıp farklılaşmadığını analiz etmek için Ki Kare testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre bağlamdaki uyarıcı sayısının az olduğu ve uyarıcı sayısının çok olduğu bağlamdaki zaman algısı arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($\chi^2(4) = 30,99$, $p < .000$).

Tablo. 4.13. Zamanın bağlam özelliklerine göre nasıl algılandığına dair Ki Kare analizi

	N	Ortalama	SS	X ²	p
Uyaran sayısı az	44	1,75	,50	30,99	.00
Uyaran sayısı çok	44	1,27	,49		.00

Tablo. 4.14. Zamanın bağlam özelliklerine göre nasıl algılandığına dair Ki Kare analizinin yüzdelikleri

			1,00	Uyaran Az 2,00	3,00	Toplam
Uyaran Çok	1,00	Şehir	11,8%	82,4%	5,9%	100,0%
		Çöl	40,0%	93,3%	100,0%	81,0%
	2,00	Şehir	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		Çöl	60,0%	0,0%	0,0%	14,3%
	3,00	Şehir	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
		Çöl	0,0%	6,7%	0,0%	4,8%
Toplam		Şehir	23,8%	71,4%	4,8%	100,0%
		Çöl	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

5. TARTIŞMA

Yapılan bu çalışmada kişilerin aşinalık durumlarının ve bağlamdaki uyarıcı sayısının zaman algıları üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Araştırmada test edilen hipotezlerden ilki bağlam özelliklerinin, aşinalık etkisinin ve videoları izleme sayısının zaman algısı üzerinde etkili olduğudur. Şöyle ki bağlamdaki uyarıcı sayısının az, sade, olması ya da bağlamdaki uyarıcı sayısının çok, karmaşık, olması, kişilerin duruma aşına olmaları ya da olmamaları ve videoları 1 kez, 2 kez ve 3 kez izlemelerinin zaman algısını etkilediği düşünülmektedir. Yapmış olduğumuz çalışmada elden eden verilere göre zaman algımız bağlamdaki uyarıcı özelliklerinden, videoları tekrar izleme sayısından etkilenmektedir.

Aşinalık etkisinin yaratıldığı ve aşinalık etkinin yaratılmadığı her iki grubunda bağlam açısından uyarıcı sayısının az, sade, özellikte olduğu durumda videoyu ilk izleyişleri incelendiğinde aşına olan grup aşına olmayan gruba göre zamanı daha kısa algılamışlardır. Dıraasma'nın (2008) çalışmasında birey bir mekana alışıp tanıdıklık geliştirince zaman algısının hızlandığı bulunmuştur. Bu araştırma yapmış olduğumuz araştırmadan elde edilen sonuçları destekler niteliktedir. Bireylerin duruma ya da ortama tanıdıklık geliştirdiklerinde onlar için zamanın daha hızlı aktığı tespit edilmiştir. Kişi ilk kez bulunduğu ortamda ya da durumda duygusal düzenini sağlayacak bir referans noktasının olmayışı, belirsizlik bireyin zamanı daha uzun algılamasına sebep olabilir. Yeni bir mekan, yeni kişiler bireyin zaman sinyallerine odaklanmasına ve zamanın daha yavaş geçtiğini hissetmesine neden olmaktadır. Araştırmamızda aşına olmayan grubun zamanı daha uzun algılaması bu durumu destekler niteliktedir.

Aşına olan grubun ve aşına olmayan grubun, uyaran sayısının az olduğu bağlamdaki videoları ikinci kez izleyişlerindeki zaman süreleri tahminleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Aşına olmayan grup aynı bağlam özelliklerine sahip farklı bir videoyu izlemiştir. Aşinalık grubundaki katılımcılar ise aynı videoyu 2. kez izlemişlerdir. Aşına olan grubun aynı videoyu 2. kez izlemesinde daha kısa süreli bir zaman tahmininde bulunmaması Dıraasma'nın (2008) çalışması ile çelişmektedir. Aşinalık durumundaki katılımcıların videoyu 2. kez izlemelerinde tanıdıklık etkisi oluşturulamamış olabilir. Verilerin VR gözlüğü ile toplanması ve katılımcıların birçoğunun ilk kez VR gözlüğü deneyimleyecek olması tanıdıklık etkisinin oluşmasını engellemiş olabilir. Katılımcılara VR gözlük taktıktan sonra asıl deneye başlamadan önce 5 dakikalık eğitim videosu izletilmiş ve bu durum kontrol altına alınmaya çalışılmıştır. COVID-19 pandemi sürecinden ötürü bireyler psikolojik olarak nötr bir durumda değildir. Bu süreçte kişilerle yüz yüze deney yapmak, kişilerin kaygıları gibi nedenler

çalışmadaki tepkilerine yansımış ve 2. izlemede tanıdıklık etkisinin oluşmasını engellemiş olabilir.

Hipotezlerden ikincisi aşına olan ve aşına olmayan her iki grubunda videoları 3. izlemelerindeki zaman tahminleri açısından anlamlı fark bulunmuştur. Aşına olan grup, aşına olmayan gruba göre zamanı daha kısa algılamıştır. Appelman ve Mayzner (1981) çalışmasında katılımcıların tanıdıklık sağladığı harfleri ekranda gördüklerinde daha hızlı tepki verdikleri gözlemlenmiştir. Benzer olarak çalışmamızda aşinalık grubunda yer alan bireyler aynı videoyu 3. kez izlediklerinde algıladıkları zamanı daha kısa olarak belirtmişlerdir. Bu araştırmanın sonucu, bulgumuzu destekler niteliktedir. Avant ve arkadaşlarının 1975 yılında yaptıkları çalışmada katılımcıların tanıdık oldukları uyaranlara verdikleri reaksiyon süreleri incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda bizim bulgularımız ile paralel olacak şekilde tanıdıklık durumunda katılımcıların daha hızlı reaksiyon verdiği tespit edilmiştir.

Araştırmada ki hipotezlerden bir diğeri aşına olan ve aşına olmayan bağlamdaki uyarıcıların fazla olması, bağlamın karmaşık özelliklere sahip olması zaman algısını hızlandırır yönündedir. Kompleks bağlamda katılımcıların videoları 1. kez izlediklerinde, 2. kez izlediklerinde ve 3. kez izlediklerinde verdikleri tepkiler açısından farklılaşmadıkları bulunmuştur. Bağlamdaki uyarıcı sayısının fazla olması kişilerin zaman sinyallerine odaklanmasını engelleyebilmektedir. Bu nedenle zamanın daha hızlı geçtiğini düşünebilmektedirler. Araştırmanın bir laboratuvar ortamında gerçekleşmesi, VR kullanılması gibi mevcut uyarıcı sayısının hali hazırda fazla olması araştırmadaki videonun ayırt ediciliğini düşürmüş olabilir. Aşinalık etkisine maruz kalan grup aynı karmaşık bağlam özelliklerine sahip videoyu 3 kez izlemiştir. Aşına olmayan grup ise aynı karmaşık bağlam özelliklerine sahip 3 farklı video izlemişlerdir. Bağlamdaki uyarıcı sayısı kişilerin zaman algılarını etkilememiştir. Uyarıcı sayısının fazla olması katılımcıların merak duygularını güdüleyebilir ve zaman sinyallerine odaklanmalarını engelleyebilir. Fakat araştırmada uyarıcı sayısının fazlalığının zaman algısında etkisi olduğu gözlemlenememiştir.

Araştırmanın bir diğer hipotezi tanıdıklık etkisine maruz kalan katılımcıların videoları tekrar alışlarında algıladıkları sürenin uzayacağı yönündedir. Bağlamdaki uyarıcı sayısının az olduğu koşulda, katılımcıların aynı videoyu 3. kez izledikleri durumda her bir izlemeden sonraki zaman süreleri uzamıştır. İkinci izlemede algıladıkları süre, birinci izlemede algıladıkları süreden uzundur. 3. kez izlemede algıladıkları süre ise ikinci kez izlemede algıladıkları süreden uzundur. Bu bulgu Dıraaısma (2008) ve Appelman ve arkadaşlarının (1981) çalışmalarını destekler niteliktedir. Aynı şekilde aşına olan katılımcıların bağlamdaki uyarıcı sayısının çok olduğu videoyu 3 kez izlediklerinde verdikleri süre tahminleri incelendiğinde her bir izlemede algıladıkları sürenin uzadığı görülmüştür. Aşinalık durumundaki katılımcıların aynı videoları

tekrarlı izlemeleri onların sıkılmalarına ve zamanı daha geniş algılamalarına sebep olmuş olabilir. Siffre (1972) yaptığı yalnızlık deneyinde sıkılma durumundan, yalnızlıktan, referans noktasının olmayışından ötürü algıladığı gündüz süresinin uzadığı tespit edilmiştir. Bu bulgu çalışmamızdaki sonucu destekler niteliktedir.

Çalışmanın araştırma sorularından birisi cinsiyetin zaman algısına etkisinin olup olmadığıdır. Kadın ve erkek katılımcıların bağlamın karmaşık olduğu durumda izledikleri videolara verdikleri tepki süreleri incelendiğinde iki cinsiyet arasında fark bulunmamıştır.

Holz (2002) ve Klein (2001) yaptıkları çalışmaların sonuçlarına göre kadınların zamanın daha hızlı aktığını düşünmektedir. Bu bulgular çalışmamızın sonucu destekler nitelikte değildir. İki cinsiyet arasında uyaran sayısının az olduğu durumda zaman algısı açısından fark bulunamamıştır.

Kadın ve erkek katılımcıların bağlamın sade olduğu durumda izledikleri videolara verdikleri tepki süreleri farklılaşmıştır. Kadınlar bağlamdaki uyarıcı sayısı az ise zamanı erkeklere göre daha hızlı geçtiği yönünde süre tahmini vermişlerdir.

Cinsiyetin 3 dakika sayma görevindeki etkisi çalışmada yer alan bir diğer sorudur. Cinsiyet 3 dakika sayma görevini etkileyen bir değişken olarak gözlemlenmemiştir. Witmann ve arkadaşlarının (2007) çalışmasına göre erkeklere kadınlara göre daha hızlı sayma eğilimindedir. Araştırmamızda bu bulguyu destekleyen bir sonuç bulunamamıştır.

Kadın ve erkek katılımcıların iki dakikayı yeniden sayma görevleri açısından farklılaşmadığı bulunmuştur. Araştırmamızda cinsiyet zamanı algılama konusunda tepkileri etkileyen bir değişken olmamıştır.

Katılımcıların araştırma sırasında zamanı nasıl algıladıklarına ilişkin alınan kategorik ölçümlerin bağlamdaki uyarıcı sayısı özelliklerine göre farklılaşıp farklılaşmadığı çalışmada yer alan araştırma sorularından biridir. Katılımcılar uyaran sayısının az olduğu bağlamı uyaran sayısının çok olduğu bağlama göre daha sıkıcı / durağan olarak ifade etmişlerdir. Bu çalışmada süregelen değişken olarak alınan ölçümler ile kategorik olarak alınan bu ölçümler birbirini destekler niteliktedir. Uyaran sayısının az olması bireyin algıladığı zamanın genişlemesine sebep olmaktadır ve zamanı daha uzun algılamaktadır.

Araştırmada katılımcıların zaman algıları ölçümleri hem sürekli değişken olarak hem de kategorik değişken olarak ölçülmüştür. İki ölçüm arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu ilişkinin bulunamayışının en önemli sebebi katılımcı sayısının sınırlı kalmasıdır. Örneklemin yetersiz olması mevcut ilişkinin bulunamamasını sağlamış olabilir.

Katılımcıların zaman algılarının ölçümünde kullanılan VR cihazının ölçümleri hassas bir şekilde almak için 3D videoları oynatmakta yetersiz olması bu araştırmanın bir diğer dezavantajıdır.

Gelecek araştırmalarda kullanılacak VR cihazının teknik olarak daha gelişmiş olması ölçümlerin daha hassas yapılmasını sağlayabilir.

Araştırmanın laboratuvar ortamında yapılması, katılımcıların laboratuvara getirilmesi için ikna edilmesini zorlaştırmıştır.



6. SONUÇ

Gelişen ve değişen dünya ve toplum düzeni zamana olan ilgimizin artmasına sebep olmuştur. Farklı disiplinlerden zaman hakkında yapılan çalışmaların artması bunun çıktısıdır. Değişen normlar, insanlar ilişkileri, demografik özellikler algılarımızın değişmesinde rol oynamaktadır. Bu değişim bireyin algıladığı zamanı, psikolojik olarak zamanı hissetmesini etkilemektedir. Zaman algısını etkileyen ritüeller, tekrarlı davranışlar, bulunulan bağlamın uyarıcı açısından özellikleri, mekana yönelik tanıdıklığın bireyin zaman algısını etkilediği söylenebilir. Zaman nesnel olarak ölçümlemeye uygun bir kavramken psikolojik olarak alınan zaman öznel bir deneyim olarak karşımıza çıkmaktadır. Öznel olarak algılanan zamanın etkilendiği birçok değişken bulunmaktadır. Aşinalık durumu ve bağlamın uyarıcı miktarı bakımından özelliklerinin bireyin zaman algısında etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Witmann ve arkadaşları (2007) bireyin öznel olarak zamanı nasıl hissettiğinin mevcut fizyolojik ve sosyolojik durumunun etkilediğini belirtmiştir. Appelman ve arkadaşları (1975) uyaranlara tanıdıklık durumunun bireyin zaman algısını etkilediğini ifade etmiştir. Aynı şekilde Dıraasma (2008) bağlamsal özelliklerin algılanan zaman üzerinde etkisini belirtmiştir. Gerçekleştirmiş olduğumuz bu araştırmada bağlamın uyarıcı miktarı bakımından özelliklerinin, uyaranlara tanıdık olma durumunun ve videoları tekrar alma sayının bireylerin zaman algısı üzerinde etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bağlamdaki uyarıcı sayısının miktarının az olması bireylerin algıladığı zamanın genişlemesine sebep olmuştur. Uyaranlara aşinalık geliştirmek algılanan zamanın kısılmasını sağladığı anlamı çıkmıştır.

KAYNAKLAR

- [1]. Akatay, A. (2003). Örgütlerde zaman yönetimi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10, 291-311.
- [2]. Appelman, I. B. & Mayzner, M. S., (1981). The letter-frequency effect and the generality of familiarity effects on perception, *Perception & Psychophysics*, 30 /5, pp. 436-446.
- [3]. Avant, L. L., Lyman, P. J. & Antes, J. R., (1975). Effects of stimulus familiarity upon judged visual duration, *Perception & Psychophysics* 17/3, 253-262.
- [4]. Barlett, C., Branch, O., Rodeheffer, C., Harris, R. (2009). How long do the short-term violent video game effects last?, *Aggressive Behavior*, 35, pp. 225-236.
- [5]. Baymur, F. (1978). Genel psikoloji, İnkilap ve Aka Basımevi, İstanbul, s. 124.
- [6]. Gürsoy, K., (2007). Maurice Merleau-ponty'de algı problemine giriş. Lotus Yayınevi, Ankara s. 111.
- [7]. Berlin, H. A., Rolls, E. T. & Kischka, U., (2004). "İmpulsivity, time perception, emotion, and reinforcement sensitivity in patients with orbitofrontal cortex lesions", *Brain*, 127, pp. 1108-1126.
- [8]. Bıçak, A. (1996). Tarih bilinci, İstanbul Üniversitesi Felsefe Öğretim Üyesi, Felsefe Dünyası, Sayı:20 <http://www.tufed.org/1301-0875/20-1996/20-046.pdf>
- [9]. Buckhout, R., Rabinowitz, M., Alfonso, V., Kanellis, D., & Anderson, J. (1988). Empirical assessment of lineups: Getting down to cases. *Law and Human Behavior*, 12/3, pp. 323-331. <https://doi.org/10.1007/BF01044388>
- [10]. Bulduk, S. (2014). Duyum ve algı psikolojisi. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri.
- [11]. Buonomano, D. (2019). Your brain is a time machine, *W.W. Norton & Company*; Konyalı, Y. (2019). Beyniniz bir zaman makinesi, Timaş Yayınları. Sirkeci- İstanbul, pp. 16-17.
- [12]. Carlson, N. R.. (2011); Foundations of behavioral neuroscience, Pearson Education, 8th Edition. Boston.; Şahin, M. (2013)4 Fizyolojik psikoloji, davranışın nörolojik temelleri. Nobel Yayınları. Kızılay- Ankara, pp. 177-179.
- [13]. Coltheart, M. (1970). The effect of verbal size information upon visual judgments of absolute distance. *Perception and Psychophysics*, 9, pp. 222-223.
- [14]. Cöngöloğlu, A., Türkbay, T., (2010). Zaman algısı ve dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu: gözden geçirme, Gata Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi: 17/2.
- [15]. Czinkota, M. R., Ronkainen, I. A., Moffett, M. H., (1996); International business; *The Dryden Press*, Harcourt Brace Collee Publishers London; Mutlu, E. C., (1999). "Uluslararası İşletmecilik". Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş. Cağaloğlu-İstanbul; Yeşil, S., (2009). "Kültürel Farklılıkların Yönetimi ve Alternatif Bir Strateji: Kültürel Zeka" Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, KMU İİBF Dergisi Yıl: 11 Sayı: 16.
- [16]. Draaisma, D. (2008). Yaşlandıkça hayat neden çabuk geçer, belleğimiz geçmişini nasıl şekillendirir? Metis Yayınları, İstanbul, s. 310.
- [17]. Durna, U. (2005). A tipi ve b tipi kişilik yapıları ve bu kişilik yapılarını etkileyen faktörlerle ilgili bir araştırma," *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 19 Nisan 2005 Sayı:1.
- [18]. Ebner, M. ve Schiefner, M. (2008). "Microblogging - more than fun?" Originally published in: Proceedings of IADIS Mobile Learning Conference 2008, Inmaculada Arnedillo Sánchez and Pedro Isaías ed., Algarve, Portugal, 2008, p. 155.
- [19]. Elias, N., Zaman üzerine, Ayrıntı Yayınları, 2000, Sayfa: 260.
- [20]. Epstein, W. (1965). Nonrelational judgments of size and distance. *American Journal of Psychology*, 78, 120-123.
- [21]. Ferguson, M. J., ve Zayas, V. (2009). Automatic evaluation. *Current Directions in Psychological Science*, 18, 362- 366. p. 232.
- [22]. Friedman, W.(1990), "About time: Inventing the fourth dimension", Cambridge, Mass.
- [23]. Friedman, W.F, "The experience and perception of time," Stanford Encyclopedia of Philosophy, Retrieved, 2009-10-22 No date.

- [24]. Goldstein, E. B. (2019). Duyum ve algı (G. Malkoç ve F. Kardeş, Çev.). Ankara: Nobel Yayınları. (Çeviri kaynağı şuradan Sensation and Perception, 2014, Cengage Learning, Wadsworth.) 5, p:5.
- [25]. Goldstein, E. B. (2019). Duyum ve algı (G. Malkoç ve F. Kardeş, Çev.). Ankara: Nobel Yayınları. (Çeviri kaynağı şuradan Sensation and Perception, 2014, Cengage Learning, Wadsworth.) 101, p:5.
- [26]. Goldstein, E. B. (2019). Duyum ve algı (G. Malkoç ve F. Kardeş, Çev.). Ankara: Nobel Yayınları. (Çeviri kaynağı şuradan Sensation and Perception, 2014, Cengage Learning, Wadsworth.) s. 227-228.
- [27]. Gregory, R. L. (1963). Distortion of visual space as inappropriate constancy scaling.
- [28]. Günaydın, H., (2011). Zamanı algılamak ve yönetmek, 1. Baskı İstanbul, IQ Kültür Sanat Yayıncılık, s. 171.
- [29]. Günçe, G. (1973). Çocukta zihinsel gelişimin Piaget kuramına toplu bakış". Boylan Matbaası, Ankara, s. 39-41.
- [30]. Güven, F. (1988). "Dört- on yaş grubu çocuklarda zaman kavramının gelişimi ve bilişsel becerilerle ilişkinin incelenmesi". Yayınlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- [31]. Hamermesh D. Ve Lee, J., (2003). "Stressed out on four continents: Time crunch or yuppie kvetch?" *NBER Working Paper Series*, pp.101-186.
- [32]. Hepler, J., ve Albarraccin, D. (2013). Complete unconscious control: Using (in) action primes to demonstrate completely unconscious activation of inhibitory control mechanism. *Cognition*, 128, pp. 271- 279.
- [33]. Herring, D. R., White, K. R., Jabeen, L. N., Hinojos, M., ve Terrazas, G. (2013). On the automatic activation of attitudes: A quarter century of evaluative priming research. *Psychological Bulletin*, 132, pp. 1062- 1089.
- [34]. Herzog, W., Sonntag, C., Von Der Hardt, S., Roehl, H.H., Varga, Z.M., and Hammerschmidt, M. (2004). "Fgf3 signaling from the ventral diencephalon is required for early specification and subsequent survival of the zebrafish adenohypophysis", *Development*, 131/15, pp. 3681- 3692.
- [35]. Holz, E. (2002), "Time stres and time srunch in the daily life of women, men and families. Results of the German time use survey." Beitrag auf der 'International Time Use Conferences. Kitchener-Waterloo Kanada.
- [36]. <https://www.nytimes.com/1989/05/17/us/isolation-researcher-loses-track-of-time-in-cave.html>. San Francisco Chronicle. Bir mağarada yalnız başına 11 gün geçirmiştir. 1 Aralık 1988; <http://www.telegraph.co.uk/news/obituaries/science-obituaries/6216273/Maurizio-Montalbini.html>. /(Erişim 24.05.2020).
- [37]. Irvy, (1996). "The Representation of Temporal İnformation in Perception and Motor Control." *Current Opinion In Neurobiology* 6, pp. 851-857.
- [38]. Jahanshahi ve diğ., (2006). "The Substantia Nigra Pars Compacta and Temporal Processing", <http://www.jneurosci.org/content/26/47/12266.short#ref-22>
- [39]. Jaime, S. I., Chiang- Shan, L., Luo, X. Ve Hendrick, O. M., (2010). "Dissociable Processes of Cognitive Control during Error and Non-Error Conflicts: A Study of the Stop Signal Task", *PLOS One A Peer – Reviewed, Open Access Journal* 5/10, doi: 10.1371/journal.pone.0013155
- [40]. Jiang, Y., Costello, P., Fang, F., Huang, M., ve He, S. (2006). A gender and sexual orientation dependent spatial attentional effect of invisible things. *Proceedings of the National Acedemy of Sciences*, 103, 17048-17052, pp. 231, 232.
- [41]. Jonathon, R. B., Helbesleben, M, ve Buckley R., (2004). Burnout in organizational life, *Journal of Management* 30/6, pp. 859-879.
- [42]. Kağıtçıbaşı, Ç. (2010). Benlik, aile ve insan gelişimi-kültürel psikoloji, Koç Üniversitesi Yayınları, İstanbul, s. 494
- [43]. Kandel, E. K., Schwartz, J. H., ve Jessell, T. M. (2000). Principles of neural science,
- [44]. Klauseier, M. and Ripple A. ; Lerning and Human Abilities ,Harper and Row İnc , New York, 1971; Farnham, Sylvia -Diggory ; Cognitive Processes in Education , Harper and Row Inc , 1972.

- [45]. Klein, G. S., (1951). The personal World thorough perception. In R. R. Blake ve G. V. Ramsey (eds.) Perception: An approach to personality. New York: Ronald Press.
- [46]. Klein, S. (2011). Yaşamın hammaddesi zaman bir kullanma kılavuzu, Aylak Kitap, Ayhan Matbaası, Almancadan Çeviren: Mustafa Tüzel, İstanbul, s. 271.
- [47]. Klein, S. (2011). Yaşamın hammaddesi zaman bir kullanma kılavuzu, Aylak Kitap, Ayhan Matbaası, Almancadan Çeviren: Mustafa Tüzel, İstanbul, s. 271
- [48]. Koffka, K. (1922). Perception: An introduction to the Gestalt theorie. *Psychological Bulletin*, 19, 531- 585.
- [49]. Koptagel-İlal, G. (2000). Davranış bilimleri tıpsal psikoloji, Nobel Tıp Kitabevleri 4. Baskı. 22-23, İstanbul.
- [50]. Köhler, W.(1697) Gestalt psikolojisi. *Psychol. Forsch.* 31, XVIII-XXX. <https://doi.org/10.1007/BF00422382>
- [51]. Lambert, W. W., Solomon, R. L., ve Watson, P. O. (1949). Reinforcement and extinction as factors in size estimation. *Journal of Experimental Psychology*, 39, pp. 637- 803.
- [52]. Lavie, N. ve Fockert, J. D., (2001). "The role of working memory in attentional capture", *Psychonomic Bulletin & Review*, 12, pp. 669-674.
- [53]. Leeper, R. (1935). A study of a neglected portion of the field of learning- The development of sensory organization. *Pedagogical Seminary and Journal of Genetic Psychology*, 46, pp.41-75.
- [54]. Lev, M. (1991). No hidden meaning here: Survey sees subliminal ads. New York Times.
- [55]. Levin, I., (1984). Development of time quantification., *Child Development*, 55, pp. 2160-2172.
- [56]. Loftus, E. F., Loftus, G. R., & Messo, J. (1987). Some facts about weapon focus. *Law and Human Behavior*, 11/1, pp. 55-62. <https://doi.org/10.1007/BF01044839>
- [57]. Mackenzie, R. Alec; Zaman tuzağı: zamanı nasıl denetlersiniz? (Çev: Yakut Güneri) Amacom İlgı Yayınları, İstanbul, 1989;
- [58]. Deniz, M., (1996). Etkin zaman yönetimi ve Türkiye'deki büyük tekstil işletmelerindeki uygulaması," Yayınlanmamış Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- [59]. Madden, G. J., Begotka, A. M., Raiff, B. R., Kastern, L. L., (2003). Delay discounting of real and hypothetical rewards, *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 11, pp. 139-145.
- [60]. Matell, M. ve Meck, W. (2000), "Neuropsychological mechanism of interval timing behavior." *BioEssay* 22 , pp. 94-103.
- [61]. Matsuda, S., Peng, H., Yoshimura, H., Wen, T. C., Fukuda, T. Ve Sakanaka, M., (1996). "Persistent c-fos expression in the brains of mice with chronic social stress", *Neuroscience Research*, 26/2, pp. 157-170.
- [62]. McClelland, D. C., Atkinson, J. W. (1948). The projective expression of needs: 1. The effect of different intensities of the hunger drive on perception. *Journal of Psychology*, 25, pp. 205-222.
- [63]. Mischel, W., Shoda, Y., Peake, P. K., (1998). The nature of adolescent competencies predicted by preschool delay of gratification. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, pp. 687- 696.
- [64]. Morris, G. C. (2002). Psikolojiyi anlamak (B. Ayvayışık ve M. Sayıl, Çev.). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları. (Çeviri kaynağı şuradan Understanding Psychology, 1996, 3. Edt. Prantice- Hall, New Jersey.). 120, p. 1.
- [65]. Myers, D. G. ve Dewall, N. C. (2017). Psikoloji (A. Batıgün, Çev.). Ankara: Palme Yayıncılık. (Çeviri kaynağı şuradan Psychology, 2015, Worth Publishers, New York, Nature, 199, pp. 678-680.
- [66]. Paramjeet, K. D., (1993). "Women Entrepreneurs – Problems & Prospects, Blaze Publishers & Distributors," s. 122.
- [67]. Penrose, R. (1989). "Difficulties with inflationary cosmology", *Annals of the New York Academy of Sciences*, 571, pp. 249-264.
- [68]. Philips, J., Boise, J. (1981). Piaget's theory: a primer, W. H. Freeman and Company, San Francisco.
- [69]. Piaget, J., (1984). Genetik epistemoloji, Çeviren: Ali Cengizkan, Birey ve Toplum Yayıncılık; aktaran: Güven, F. (1988). Dört- on yaş grubu çocuklarda zaman kavramının gelişimi

- ve bilişsel becerilerle ilişkinin incelenmesi. Yayınlanmamış bilim uzmanlığı tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 27-28.
- [70]. Piaget, Jean (1971) ; The child' s conception of time, New York , Balantine.
- [71]. Ralph, M. R., Foster, R. G., Davis, F. C., Menaker, M., (1990). Transplanted suprachiasmatic nucleus determines circadian period", *Science*, 247,/ 4975, pp. 975.
- [72]. Rubia, H. K., Halari, R., Christakou, A., ve Taylor, E. (2009). Impulsiveness as a timing disturbanca: neurocognitive abnormalities in attention- deficit hyperactivity disorder during temporal processes and normalization with methylphenidate.", *Philosophical Transactions of the Royal Society*, B: 364, pp. 1919-1931.
- [73]. Russell, B. (1925); The abc of relativity, The Bertrand Russell Peace Foundation Ltd, Allen& Unwin Publisher; Erdoğan, V. (2013). "Rölativitenin ABC'si". Say Yayınları. Sirkeci-İstanbul, s.51-52.
- [74]. Sanford, R. N. (1937). The effects of abstinence from food upon imaginal processes: A further experiment. *Journal of Psychology*, 3, pp. 145-159.
- [75]. Schiffman, H. R. (1967). Size-estimation of familiar objects under informative and reduced conditions of viewing. *American Journal of Psychology*, 80, pp. 229-235.
- [76]. Schunk, D. H. (2014) Öğrenme teorileri eğitimsel bir bakışla (M. Şahin, Çev.). Ankara : Nobel Akademik Yayıncılık. (Çeviri kaynağı şuradan Learning Theories An Educational Perspective, 2008, 5. Edt., Pearson Education, New Jersey.). 143 p.5.
- [77]. Schunk, D. H. (2014).Öğrenme teorileri eğitimsel bir bakışla (M. Şahin, Çev.). Ankara : Nobel Akademik Yayıncılık. (Çeviri kaynağı şuradan Learning Theories An Educational Perspective, 2008, 5. Edt., Pearson Education, New Jersey.). 142, p.2.
- [78]. Semerci, B., Zaman nedir?, 21 Kasım 2009, http://www.sabah.com.tr/Ekler/Cumartesi/Yazarlar/bsemerci/2009/11/21/zaman_nedir
- [79]. Siegler, R. S., & Richards, D. D. (1979). Development of time, speed, and distance concepts. *Developmental Psychology*, 15/3, pp. 288-298
- [80]. Smith, E. E., ve Kosslyn, S. M. (2014). Bilişsel psikoloji (M. Şahin, Çev.). Ankara: Nobel Yayıncılık. (Çeviri kaynağı şuradan Cognitive Psychology, 2010, 10. Edt, The McGraw- Hill Companies, Londra.). 53, p.2.
- [81]. Teghtsoonian, R. (1971). On the exponents in Stevens's law and the constant in Ekinan's law. *Psychological Review*, 78, 71-80, p. 233.
- [82]. Trope, Y., Liberman, N., (2010). " Construal level theory of psychological distance." *Psychological Review*, 117, pp. 440-463
- [83]. Uğur, M., Medikal psikolojiye giriş" Ders Notları 2012, <http://www2.ctf.edu.tr/anabilimdallari/pdf> 24.03.2020 tarihinde erişilmiştir.
- [84]. Übelacker, E. (2005). "Neden ve nasıl?", Cilt: 7, 2005 Teslof Verlag, Burgschmietstrabe 2-4, 90419 Nürnberg, Germany; www.tessloff.com, 2006 Tudem, Cumhuriyet Bulvarı No: 302/501 Alsancak, İzmir.
- [85]. Van den Bussche, E., Van den Noortgate, W., ve Reynvoet, B. (2009). Mechanism of masked priming: A meta analysis. *Psychological Bulletin*, 135, 452-477, p. 231.
- [86]. Vitaterna, M. H., King, D. P., Chang, A. M., Kornhauser, J. M., Lowrey, P. L., McDonald J. D., Dove, W. F., Pinto, L. H., Turek, F. W., Takahashi, J. S. (1994). "Mutagenesis and mapping of a mouse gene, Clock, essential for circadian behavior", *Science*, 264, pp. 719- 725.
- [87]. Witkin, A. H., Dyk, R. B., Faterson, H. F., Goodenough, D. R. ve Karp, S. V., (1962). Psychological differentiation. New York: Wiley.
- [88]. Yahyaoğlu, R. (2013). Yaşlanma ve zaman algısı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Arel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, s.86-87.
- [89]. Yahyaoğlu, R. (2013). Yaşlılık ve zaman algısı. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- [90]. Zimbardo, P. G. Ve Boyd, J .N., (1999). "Putting time in perspective: A valid , reliable individual differences metric.", *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, pp. 1271-1288.

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı :Fatma Adalet ŞAHİN

Doğum Tarihi : 01.01.1995

E-mail : f.adaletsahin@gmail.com

Öğrenim Durumu :

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	Psikoloji	Mersin Üniversitesi	2013-2018
Yüksek Lisans	Psikoloji	Mersin Üniversitesi	2018-2020
Doktora			

Görevler :

Görev Ünvanı	Görev Yeri	Yıl
Araştırma Görevlisi	Ordu Üniversitesi	2020-Halen

ESERLER (Makaleler ve Bildiriler)

1. The Effect Of Psychological Factors On Negative Social Media And Technology Attitudes In The Elderly
- 2.
- 3.