

## SİGARA KULLANAN GENÇLERDE SİGARA İLE İLİŞKİLİ GÖRSEL VE İŞİTSEL UYARANLARIN DİKKAT YANLILIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ\*

Ceren ÖZERBİL<sup>1</sup>, Gün PAKYÜREK<sup>2</sup>

### ÖZ

Dikkat yanlılığı, organizma için önemli olan belirli uyarıcıların, saptanması ve işlenmesi sürecine öncelik verilmesi eğilimidir. Sigara kullanan kişilerin, sigara ile ilişkili ipuçlarına yönelik bir yanlılık geliştirdiği, nüksetme ve aşerme durumlarında bu ipuçlarının etkili olduğu bilinmektedir. Bu sebeple çalışmanın amacı, sigara kullanan ve sigara kullanmayan gençlerin dikkat süreçlerinin ve potansiyel bir dikkat yanlılığının var olup olmayacağını incelemesidir. Bu bağlamda çalışmanın örneklemini oluşturan 18-25 yaş arasındaki 70 üniversite öğrencisinden çeşitli araçlar kullanılarak veri toplanmıştır. Katılımcıların yanıtları, doğru tepki sayısı ve doğru yanıtlara ilişkin tepki süreleri, 2 (Grup: Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan) x 2 (Uyarının İlişki Durumu: Sigara ile İlişkili, Sigara ile İlişkisiz) x 2 (Uyarının Türü: Görsel, İşitsel) son iki faktörde tekrar ölçümlü ANOVA ile analiz edilmiştir. Bulgulara göre sigara kullananlar, sigara kullanmayanlara göre sigara ile ilişkili uyarılar ile karşılaştığında daha fazla sayıda doğru yanıt vermiş ve tepki süreleri daha kısa olmuştur. Ancak sigara ile ilişkisiz uyarılar ile karşılaştığında tam tersi şekilde sigara kullanmayanlara göre daha az sayıda doğru yanıt vermiş ve tepki süreleri daha uzun olmuştur. Bulgular, dikkat yanlılığı, modalite ve ilgili alanyazına göre tartışılmıştır.

### Anahtar Kelimeler

*Dikkat, Dikkat Yanlılığı, Sigara Kullanımı, Görsel-İşitsel Uyarılar*

## EFFECT OF SMOKING-RELATED VISUAL AND AUDITORY STIMULI ON ATTENTION BIAS IN YOUNG PEOPLE WHO SMOKE

### ABSTRACT

Attentional bias is the tendency to prioritize the process of detecting and processing certain stimuli that are crucial to the organism. It is known that people who smoke develop a bias towards smoking-related cues, and these cues are effective in cases of relapse and craving. For this reason, the aim of the study is to examine the attention processes of young people who smoke and non-smoke and whether a potential attention bias may exist. In this context, data was collected from 70 university students between the ages of 18 and 25 who made up the sample of the study using various tools. The responses of the participants, the number of correct responses and reaction times for correct response, 2 (Group: Smokers and Non-smokers) x 2 (Stimulus Relationship Status: Unrelated to Smoking, Related to Smoking) x 2 (Stimulus Type: Visual, Auditory) were analyzed by two-factor repeated measures ANOVA. According to the results, smokers responded more accurately when faced with smoking-related stimuli than non-smokers, and their response time was shorter. However, when they faced with stimuli that unrelated to smoking, on the contrary, they gave fewer correct responses than non-smokers and their response time was longer.

### Key Words

*Attention, Attentional Bias, Smoking, Visual-Auditory-Stimuli*

\*Bu çalışma 24. Ulusal Psikoloji Öğrencileri Kongresinde (2-3-4 Ekim 2020 Online) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup>Yüksek Lisans Öğrencisi, İzmir Ekonomi Üniversitesi, e-mail: cerenozerbil@outlook.com, ORCID:0000-0003-2550-411X

<sup>2</sup>Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Psikoloji Bölümü, e-mail: gun.pakyurek@adu.edu.tr, ORCID:0000-0002-1373-9109

**Alıntı:** Özerbil, C., Pakyürek, G. (2020). Sigara kullanan gençlerde sigara ile ilişkili görsel ve işitsel uyarıların dikkat yanlılığı üzerindeki etkisi. *Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi*, 4(8), 159-171.

## Giriş

Nikotin, sigaranın içerisinde yer alan maddelerden biri olmakla birlikte fiziksel ve bilişsel açıdan olumsuz yönde pek çok etki yaratmaktadır. Fiziksel etkiler arasında akciğer hastalıkları gibi bedensel sorunlar, bilişsel etkiler arasında ise bilişsel esnekliğin azalması, bellek performansının ve dikkat süreçlerinin olumsuz yönde etkilenmesi, öğrenmenin yavaşlaması gibi zihinsel yeti azalmaları görülmektedir (Heishman, Kleykamp & Singleton, 2010). Mevcut durumdan olumsuz yönde etkilenen bir diğer süreç ise dikkattir. Dikkat, organizma için önemli ve gerekli olan bilgilerin korunması ve gerektiğinde tercih edilmesini içermektedir. Organizma sınırlı kapasiteye sahip olduğundan gereksiz olan bilgiyi arka plana atmakta ve uzaklaştırmaktadır. Genel olarak birey açısından önemli durum veya olayların daha kısa sürede fark edilmesi ise dikkat yanlılığı olarak adlandırılmaktadır (Renwick vd., 2013). Dikkat yanlılığı bireysel farklılıklardan etkilendiği gibi sigaranın içerisindeki bileşenlerden de etkilenmekte ve sigara kullanıcıları için bir yanlılık yaratmaktadır. Oluşan yanlılıklar, sigara ile ilişkili ipuçlarının daha hızlı algılanmasına ve otomatik işlenmesine neden olmaktadır. Diğer yandan mevcut durum, klinik boyutta incelendiğinde sigara kullanıcılarının sigara kullanımını azaltmak istediği durumlarda, görsel ve işitsel ipuçlarının aşırma durumunu etkilediği ve sigara bırakma konusunda başarısız olduklarını göstermektedir (Waters vd., 2009).

## Dikkat ve Dikkat Yanlılığı

Dikkat kavramının geçerli tek bir tanımı bulunmamakla birlikte periferik düzeyde algılanan malzemeyi saptama ve işleme yeteneği, organizmanın bilgi toplamak için yararlandığı bir strateji, problem çözmek için bir yol veya şekil ve zemini ayırt edebilme yeteneği olarak söz edilmektedir (Kolb ve Whishaw, 1996). Genel anlamda dikkat, duyuşal sistem tarafından algılanan uyarıcılara bilinçli olarak tepki verilen ve bu zihinsel sürecin yönlendirilmesi durumudur (Eysenck ve Keane, 2000). Dikkat kavramı, psikoloji, eğitim ve bilişsel nörobilim gibi pek çok alanda çalışılmakta ve üzerine pek çok teori ve model bulunmaktadır. Dikkat kavramını ele alan ve 1958'de İngiliz psikolog Donald Broadbent'in başlatmış olduğu çağdaş düşüncelerin birçoğu, bireyin çevresinin sürekli olarak uyarıcılar ile kaplanmış olduğunu kabul etmektedir. Uyarıcı sayısının insan zihninin ve bilişsel kapasitesinin yetmeyeceği çoklukta olduğu bilinmektedir. Organizma, sayısız uyarıcıların tamamını saptayabilse de sınırlı kapasitesi sebebiyle tamamını işleyememektedir. Dolayısıyla bilgi akışıyla baş edebilmek için maruz kalınan uyarıcılar arasından önem verilen ve gerekli olanlar seçilip bilişsel işleme sürecine dâhil edilirken önem verilmeyen veya olumsuz olan uyarıcılar göz ardı edilmektedir (Franken, 2003).

Dikkat, bir çaba gösterilip gösterilememesine göre otomatik veya kontrollü, organizma ve hedef uyarıcı ilişkisine göre seçici, uyarıcı sayısına göre bölünmüş ve odaklanmış, odaklanma süresine göre sürdürülebilir dikkat olarak türlere ayrılmaktadır (Johnston vd., 1995). Organizmanın sınırlı kapasitesinden dolayı onun için önemli olan uyarıcıları seçmesi ve önem verilmeyen uyarıcıların ketlenmesi durumunun seçici dikkat ile ilgisinin daha fazla olduğu görülmektedir. Önem verilen uyarıcıları algılama hızının diğer uyarıcılara göre daha kısa sürede gerçekleşmesi durumu ise seçici dikkat ile bağlantılı bir kavram olan dikkat yanlılığı olarak ele alınmaktadır. Dikkat yanlılığı, seçici dikkatin otomatik işlevlerinden biri olarak bilinmekle birlikte kontrollü dikkat süreçlerinin tam tersidir.

Dikkat yanlılığı kavramı, organizma için önemli olan uyarıcıların algılanması ve işlenmesi sürecine öncelik verilmesi eğilimi olarak bilinmektedir (Renwick vd., 2013). Kişiler için anlamsal önemi olan isimler, duygusal içerikli uyarıcılar, depresyon ve kaygı bozukluğu gibi patolojilerle bağlantılı uyarıcılar, karşı cins ve evrimsel açıdan tehdit oluşturabilecek uyarıcılar dikkat yanlılığı geliştirilmesine neden olabilmektedir (Dewitte vd., 2007; MacLeod vd., 1986; Mogg vd., 1995; Koranyi vd., 2012). Dikkat yanlılığının ölçülmesi sırasında tepki süresi sıkça kullanılmaktadır. Dikkat yanlılığının sebeplerine ilişkin pek çok görüş bulunsa da dikkati hedef uyarıcıya yöneltmiş olmak, kişinin tepkisel davranmasına, duygusal ve bilişsel tepkiler göstermesine ve dikkatini

diğer uyarılara karşı daha az verebilmesine sebep olacağı görüşü kabul edilmektedir.

### **Sigara Kullanımı**

Sigara bağımlılığı, diğer bağımlılık yapıcı maddelerde olduğu gibi kontrolü kaybetme, maddeye öncelik verme, madde kullanım sıklığının düzenli olması, madde olmadığı durumda yoksunluk yaşama ve maddeyi bırakma konusunda başarısız olmak şeklinde tanımlanmaktadır (Besson ve Forget, 2016). Sigara içerdiği bileşenlerden biri olan nikotin sebebiyle bağımlılık bir yapıcı madde olmakla birlikte fiziksel ve bilişsel açıdan pek çok olumsuz etkide bulunmaktadır. Fiziksel olumsuz etkiler arasında kanser ve kardiyovasküler hastalıklar, bilişsel olumsuz etkiler arasında ise bilişsel esnekliğin azalması, öğrenmenin yavaşlaması, yürütücü işlevlerin bozulması bulunmaktadır (Durazzo vd., 2010). Sigara kullanmaya yeni başladığında dikkati toplamaya yardımcı olduğu ve bilişsel açıdan yarar görüldüğü görüşleri sigara kullanımını arttırmaktadır ancak uzun süreli kullanımda bahsedilen bilişsel fonksiyonların olumsuz yönde etkilendiği öne sürülmektedir (Heishman vd., 2010).

Sigara kullanımının nedenlerine ilişkin pek çok görüş bulunmaktadır. Bunlardan ilki, sigara kullanımının öğrenme sonucu kazanılan bir alışkanlık olduğunu savunmaktadır. Bir diğeri, sigara kullanımının benlik kontrolünün düşük seviyede olmasından dolayı bağımlı kişilerin yenilik ve farklılıklar için sigara kullandığını ileri sürmektedir. Son olarak, sigara kullanan kişilerin olumlu ve olumsuz etkilerin farkında olduğu, bağımlı olmayı fiziksel ve çevresel olumlu etkilerinden dolayı bilinçli olarak tercih ettiğinden bahsedilmektedir (Benowitz, 1992). Çeşitli çalışmalar ile bağımlılığın sebebine ilişkin temel mekanizmanın keşfedilmesi, aşırma ve yoksunluk durumlarında yineleyen kullanımların azalmasını ve bağımlılığın önlenmesine katkı sağlayabilecektir.

### **Sigara Kullanımı ve Dikkat Yanlılığı**

Sigara bağımlılığı ile dikkat yanlılığı arasındaki ilişkiyi açıklamak için kullanılan görüşlerden biri öğrenmeyi temel almaktadır. Görüşe göre, klasik koşullama yolu ile maddenin getireceği ödüller sebebiyle madde ile ilişkili ipuçları teşvik edici hale gelmektedir. Bu durum, yoksunluğun azalması, rahatlatıcı etki ve psikososyal etkilerin ödül olarak kabul edilmesine ve madde kullanımının artmasına sebep olmaktadır. Kişilerin ödül olarak algıladığı bu faktörler, daha kolay göze çarpmakta, algılanmakta ve işlenmektedir (Berridge ve Robinson, 2003). Diğer bir görüşe göre ise, sigara kullanımı otomatik bir şema tarafından kontrol edilmekte ve alışkanlık olarak nitelendirilmektedir (Tiffany, 1990). Durum, otomatik bir hale dönüştüğünden dikkatin madde ile ilişkili ipuçlarından uzaklaştırmanın daha zor olacağı ifade edilmektedir.

Sigara kullanımı ve dikkat yanlılığını ele alan çalışmalara bakıldığında Bradley ve arkadaşları (2003) yaptığı çalışmada sigara kullanan kişilerin, kullanmayanlara göre otomatik şekilde bir dikkat yanlılığı geliştirdiğini ve yanlılığın gruplar arası karşılaştırıldığında tepki süreleri açısından bir farklılık yarattığı sonucunu elde etmişlerdir. Masiero ve arkadaşlarının (2019) yürüttüğü çalışmada katılımcıların halihazırda sigara kullanan ve sigara kullanıp bırakmış kişilerden oluştuğu görülmektedir. Çalışmanın sonuçlarına göre öncesinde sigara kullanmış ancak şu an sigara kullanmayan katılımcılar, mevcut durumda sigara kullananlara benzer şekilde bir dikkat yanlılığı göstermiştir. Ancak, Fitzpatrick'in (2019) çalışmasına göre, elektronik sigara kullanıcılarında dikkat yanlılığı görülmemektedir. Son olarak MacLean ve arkadaşlarının (2018) araştırmasına göre, alkol ve sigaranın eş zamanlı olarak kullanıldığı ve bağımlı olduğu durumda da otomatik bir dikkat yanlılığı görülmektedir.

Tüm bunlardan hareketle mevcut çalışmanın amacı, görsel ve işitsel uyarıları içeren Nokta Yeri Belirleme Görevi ve Dikotik Dinleme Görevi kullanılarak sigara kullanan ve sigara kullanmayan katılımcıların dikkat süreçlerini ve potansiyel bir dikkat yanlılığının varlığını incelemektir.

## Çalışmanın Hipotezleri

1. Sigara kullanan katılımcılar, sigara kullanmayan katılımcılara göre sigara ile ilişkili uyarı ile aynı yönde gelen görevlere daha doğru yanıt ve daha hızlı tepki verecektir.
2. Sigara kullanan ve sigara kullanmayan katılımcıların Nokta Yeri Belirleme Görevindeki doğru yanıt sayıları ve doğru yanıtlara ilişkin tepki süreleri farklılaşacaktır.
3. Sigara kullanan ve kullanmayan katılımcıların Dikotik Dinleme Görevindeki doğru yanıt sayıları ve doğru yanıtlara ilişkin tepki süreleri farklılaşacaktır.

## Çalışmanın Önemi

Mevcut bilgiler doğrultusunda çalışmada, olumsuz etkilenen bilişsel süreçlerden biri olan dikkat ve sigara kullanımı arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmanın örnekleminin gençlerden oluşması ve sigara kullanım sürelerinin az olması, dikkat yanlılığının kısa sürede ve genç bir örnekleme de görülebileceğini göstermektedir. Diğer yandan çalışmada kullanılan uyarıların hem görsel hem de işitsel olması, katılımcıların dikkat performanslarının çeşitli yönlerden ölçülmesine olanak sağlamıştır. Sigarayı bırakmaya istekli olan ve bırakmış bireylerin aşırma ve nüksetme davranışları göstermelerinin sebebi olarak, sigaraya ile ilişkili ipuçlarına karşı dikkat yanlılığı geliştirmesi gösterilmektedir. Bu bağlamda, mevcut çalışma, sigara kullanımını azaltmaya yönelik müdahale ve sigara bırakmaya teşvik edici programların geliştirilmesi için sağlam bir temel oluşturmaktadır. Sigara kullanımını azaltma ve önleme programlarının dikkat yanlılığı kavramını temel alarak hazırlanması, daha etkili sonuçlar görülmesini sağlayacaktır.

## Yöntem

Bu bölümde araştırmanın örneklemini oluşturan katılımcıların demografik özellikleri ve çalışmaya dâhil olma kriterleri, çalışma sırasında kullanılan veri toplama araçlarının özellikleri, araştırmanın deneysel düzeneği, takip edilen işlem yolu ve veri analizi sürecinde neler yapılacağı ile ilgili bilgi verilmektedir.

## Etik Kurul

Çalışmaya başlanmadan önce Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulundan 13/11/2019 tarih ve 31906847/050.04.04-08/12 sayılı yazıyla izin alınmıştır.

## Örneklem

Çalışma, gönüllü olarak katılmayı kabul eden 18-25 yaş arasındaki 76 kişi ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar sigara kullanıp kullanmama durumuna göre farklı kriterler göz önünde bulundurularak araştırmaya dâhil edilmiştir. Sigara kullanan katılımcıların uygulanan Fagerström Nikotin Bağımlılık Testinden bağımlı olarak nitelendirilebilecek puanı alma durumu, sigara kullanmayan katılımcıların ise hayatları boyunca 100 adetten fazla sigara içmemiş olması durumu göz önünde bulundurulmuştur. Bunun yanı sıra görme ve işitme problemi bulunan ve 18-25 yaş aralığının dışında kalan kişiler ve genel anlamda bilgisayar kullanma becerisi olmayan kişiler, çalışmaya dâhil edilmemiştir.

## Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplamak için Demografik Bilgi Formu, SuperLab 4.0 Uyarıcı Sunum Programı, Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi, araştırmacı tarafından çekilen fotoğraflar, araştırmacı tarafından kaydedilmiş kelimelerin ses kaydı, Nokta Yeri Belirleme Görevi ve Dikotik Dinleme Görevi bulunmaktadır.

*Demografik Bilgi Formu:* Katılımcıların, yaş, cinsiyet, sigara kullanım durumu ve görme ve işitme probleminin olup olmadığını saptamaya yönelik soruların bulunduğu formdur.

*SuperLab 4.0 Uyarıcı Sunum Programı:* Deneyin oluşturulması, uyarıların sunum süresi ve sırasının belirlenmesi ve katılımcıların tepki süreleri ve doğru yanıt yüzdelerinin kaydedilmesi için SuperLab 4.0 Programı kullanılmıştır.

*Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi:* Kişilerin sigara bağımlılığı düzeylerinin belirlenmesi amacıyla kullanılmaktadır. Test Fagerström tarafından 1978 yılında geliştirilmiş ve 1991 yılındaki düzenlenerek son şeklini almıştır (Sağlam, 2017). Test 6 sorudan oluşmakta ve cevaplar çoktan seçmeli şıklardan oluşmaktadır. Testte yer alan 3 soru iki seçeneğe olup diğer 3 soru dört seçenektir. Testten alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan ise 10'dur. Test sonucu puanlara göre, 0-3 puan aralığı düşük düzeyde bağımlılığı, 4-6 puan aralığı orta düzeyde bağımlılığı 7 puan ve üzeri ise yüksek düzeyde bağımlılığı ifade etmektedir (Bozkurt ve Bozkurt, 2016). Çeşitli çalışmalar ile Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi'nin diğer pek çok ölçme aracına göre iç tutarlılığının daha yüksek olduğu gösterilmiştir (Pomerleu vd., 1994; Kozłowski vd., 1994). Testin bir diğer güvenilirlik ve geçerlilik çalışması ise Uysal ve arkadaşları (2014) tarafından yapılmış, elde edilen sonuçlara göre testin Cronbach Alfa katsayısı 0.56 olarak bulunmuştur.

*Araştırmacı Tarafından Çekilen Fotoğraflar:* SuperLab 4.0 programında deneyin oluşturulabilmesi için araştırmacı tarafından çekilen 64 fotoğraf ile 32 fotoğraf çifti oluşturulmuştur. Çekilen fotoğrafların 32 tanesi sigara ile ilişkili iken 32 tanesi sigara ile ilişkisizdir. Sigara ile ilişkili ve sigara ile ilişkisiz birer fotoğraf yan yana birleştirilerek 32 fotoğraf elde edilmiştir. Birleştirilen fotoğrafların aynı ışık ve açıdan çekilmiş olmasına dikkat edilmiştir.

*Araştırmacı Tarafından Kaydedilen Kelime Sesleri:* SuperLab 4.0 programında deneyin oluşturulabilmesi için araştırmacı tarafından kaydedilen 64 kelimenin seslendirilmiş hali ile 32 ses çifti oluşturulmuştur. Sigara ile ilişkili kelimeler araştırmacı tarafından belirlenmiş ve bu kelimeler ile eş sayıda harf ve hece bulunduran sigara ile ilişkisiz kelimeler oluşturulmuştur. Oluşturulan kelimeler ses kaydı haline getirilmiştir. Kelimeler ses dosyası haline getirildikten sonra ses kaydetme ve düzenleme programı ile birleştirilmiştir. Bu aşamada sigara ile ilişkili ve sigara ile ilişkisiz kelimelerin kulaklığın sağından veya solundan gelmesi seçkisiz olarak belirlenmiş ve program aracılığıyla aynı anda kulaklığın sağından ve solundan farklı kelime seslerinin gelmesi sağlanmıştır.

*Nokta Yeri Belirleme Görevi:* Dikotik dinleme temelli olmakla birlikte dikkat süreçleri ve dikkat yanlılığının ölçülmesinde kullanılmaktadır. Göreve göre, yan yana iki görsel belirli bir süre ekranda görülmektedir. Görsellerin biri madde ile ilişkili iken diğeri madde ile ilişkisiz yani nötr durumda olmaktadır. Görsellerin ekrandan kaybolmasının ardından hedef uyarı olan "X" ekranda belirmektedir. Katılımcılardan beklenen "A" ve "I" tuşlarını kullanarak hedef uyarının ekranın sağında mı solunda mı olduğunu belirlemeleridir. Hedef uyarıya yönelik doğru yanıt sayısı ve doğru yanıt sayılarına ilişkin tepki süreleri kullanılarak dikkat yanlılığının varlığı belirlenebilmektedir.

*Dikotik Dinleme Görevi:* Eş zamanlı olarak farklı iki işitsel uyarının sunulmasını ve hedef uyarı olarak belirlenen uyarıya ilişkin görevin yürütülmesini içermektedir. Göreve göre katılımcılara sunulan iki farklı sestten birini ihmal etmesi, diğerine odaklanması gerekmektedir. Çalışmada ise katılımcılardan her iki yönden gelen sesi de dinlemeleri ardından hedef uyarı olan "ton sesinin" kulaklığın sağından mı solundan mı geldiğini belirlemeleri beklenmektedir.

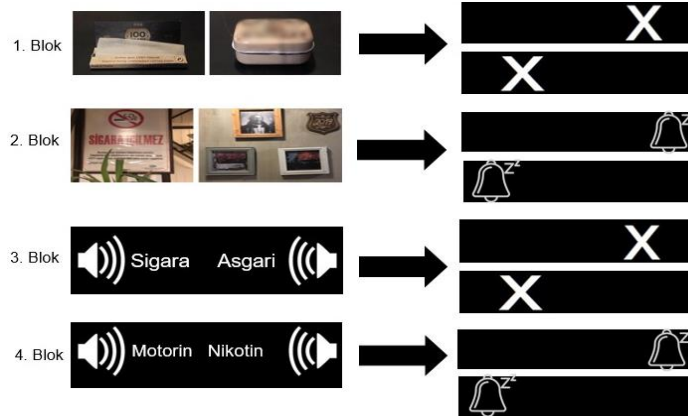
## **Deneysel Desen**

Araştırmada 2 (Grup: Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan) x 2 (Uyarının İlişki Durumu: Sigara ile İlişkili, Sigara ile İlişkisiz) x 2 (Uyarının Türü: Görsel, İşitsel) son iki faktörde tekrar ölçümlü karma desen kullanılmıştır. Çalışmanın bağımsız değişkenleri sigara ile ilişkili ve ilişkisiz görseller, sigara ile ilişkili ve ilişkisiz sesler iken bağımlı değişkenleri görsel ve seslere verilen doğru yanıt sayıları ve doğru yanıtlara ilişkin tepki süreleridir.

## İşlem

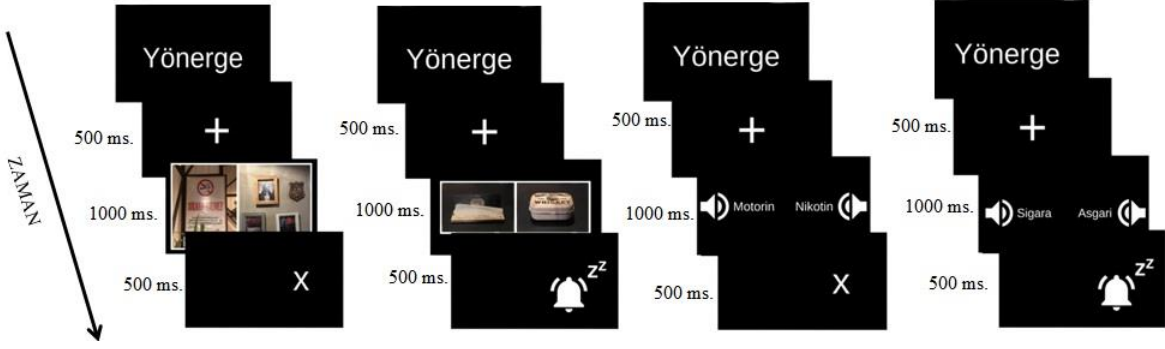
Çalışmaya başlamadan önce Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Psikoloji Laboratuvarı'nda pilot çalışma yapılmıştır. Daha sonra çalışma pandemi dolayısıyla çevrimiçi yöntemler kullanılarak tamamlanmıştır. Laboratuvarda verisi toplanan üç katılımcı ile çevrimiçi ortamda da deney yürütülmüş, internet hızına bağlı olarak tepki sürelerinde bir sapma olmadığı sonucuna varılmış ve verilerin güvenilir olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılmak isteyen kişilere araştırmanın içeriği, süresi ve istediklerinde ayrılacakları hakkında bilgi verilmiş, onamları alınmış ve randevular ayarlanmıştır. Katılımcıların bilgisayarlarına uzaktan erişim sağlanmış ve deneyin kayıtlı olduğu araştırmacının bilgisayarı, katılımcı ile paylaşılmıştır. Katılımcıların sessiz ve dikkat dağıtıcı bir objenin bulunmadığı bir ortamda olduklarına emin olunduktan sonra deneye başlanmıştır. Katılımcılara araştırma hakkında ve deney sırasında yapmaları gerekenlerin anlatıldığı bir ses kaydı dinlettirildikten sonra göreve başlanmıştır. SuperLab 4.0 programı ile oluşturulan görevde görsel ve görsel, görsel ve ses, ses ve görsel ve son olarak ses ve sesten oluşan toplamda 4 blok bulunmaktadır.(Figür 1.) Görsel görsel olarak adlandırılan blokta katılımcılar, yönergenin ardından 500 ms. süre ile bir odaklanma noktası "+" ve ardından 1000 ms. süre ile görsel çiftini görmüş ve görseller ekrandan kaybolduktan sonra hedef uyarı olan "X" in ekranın hangi yönünde olduğunu belirlemesi istenmiştir (Mogg ve Bradley, 2002).

**Şekil 1. Görev sırasında kullanılan deney blokları**



Görsel ses olarak adlandırılan blokta katılımcılara, yönerge, odaklanma noktası ve görselin ardından bir ton sesi sunulmuş ve ton sesinin hangi yönden geldiğini belirlemeleri istenmiştir. Ses ve görsel olarak adlandırılan blokta, yönerge ve odaklanma noktasının ardından katılımcılar kulaklıklarının sağ ve solundan eş zamanlı olarak farklı kelimelerin seslendirilmiş hallerini duymuş ve ardından ekranda beliren hedef uyarı "X" in yerini bulmaları beklenmiştir. Son olarak ses ses olarak adlandırılan blokta ise katılımcılar, yönerge ve odaklanma noktasının ardından yine kelimelerin seslendirilmiş hallerini dinlemiş ve ardından ton sesinin hangi yönden geldiğini belirlemesi istenmiştir (Figür 2.) Tüm deney boyunca belirlemeler, klavyenin "A" ve "İ" tuşları kullanılarak yapılmıştır. Deney sırasında katılımcıların gördüğü görseller, dinlediği sesler ve blokların tamamı seçkisiz olarak sunulmuştur. Deneyin sonlanmasının ardından katılımcıların soruları cevaplanmıştır.

Şekil 2. Uyarıcı sunumu



### Verilerin Analizi

Verilerin analizi sırasında katılımcıların doğru yanıt sayısı ve doğru yanıtlara ilişkin tepki süreleri kullanılmıştır. Katılımcıların yanıtları doğru tepki sayısı ve bu tepki sayılarına ilişkin süreler, 2 (Grup: Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan) x 2 (Uyarının İlişki Durumu: Sigara ile İlişkili, Sigara ile İlişkisiz) x 2 (Uyarının Türü: Görsel, İşitsel) son iki faktörde tekrar ölçümlü ANOVA ile analiz edilmiştir.

### Bulgular

Bu bölümde araştırmanın hipotezleri istatistiksel olarak test edilmiş, elde edilen bulgular yorumlanmıştır. Araştırmada sigara kullanımının dikkat yanlılığı üzerindeki etkisi, Nokta Yeri Belirleme Görevi ve Dikotik Dinleme Görevi kullanılarak ölçülmüştür. Katılımcıların görevlerdeki doğru yanıt sayıları ve doğru yanıt sayılarına ilişkin tepki süreleri 2 (Grup: Sigara Kullanan ve Sigara Kullanmayan) x 2 (Uyarının İlişki Durumu: Sigara ile İlişkili, Sigara ile İlişkisiz) x 2 (Uyarının Türü: Görsel, İşitsel) son iki faktörde tekrar ölçümlü ANOVA ile analiz edilmiştir. Yapılan ANOVA sonucu elde edilen bulgular, sigara ile ilişkili ve sigara ile ilişkisiz uyarılara verilen yanıtların doğruluğu ve tepki süresi açısından, Nokta Yeri Belirleme Görevinde ve Dikotik Dinleme Görevinde uyarın türünün farklılaşması açısından, katılımcıların Nokta Yeri Belirleme Görevindeki ve Dikotik Dinleme Görevindeki doğru yanıt sayıları ve doğru yanıtlara verilen tepki süreleri açısından değerlendirilmiştir. Çalışmada anlamlılık değeri  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir.

### Demografik Bilgiler

Demografik bilgilere ilişkin analizlere göre araştırma, 43'ü kadın (%56), 33'ü erkek (%44) toplam 76 katılımcı ile yürütülmüştür. Katılımcıların 30'u sigara kullanan (%39), 46'sı sigara kullanmayan (%61) kişilerden oluşmaktadır. Katılımcıların yaş ortalamalarının  $21.32 \pm 1.5$  ve sigara kullanmaya başlama yaşlarının ortalamasının  $18.36 \pm 2.4$  olduğu görülmektedir.

### Uyarının İlişki Durumuna Göre Doğru Yanıt Sayısı ve Doğru Yanıtlara İlişkin Tepki Süresi Analizleri

Yapılan ANOVA sonucu, sigara kullanan katılımcıların sigara ile ilişkili bir uyarın ile aynı yönde gelen görevlere, sigara ile ilişkisiz bir uyarın ile aynı yönde gelen görevlere göre daha fazla sayıda doğru yanıt verdiği görülmektedir. (Tablo 1) Diğer yandan sigara kullanan katılımcıların, sigara ile ilişkili bir uyarının ardından gelen görevlere, sigara kullanmayan katılımcılara göre daha fazla sayıda doğru yanıt verdiği görülmüştür ( $F(1,74)=26.29, p < 0.05$ ).

**Tablo 1. Sigara kullanım durumu ve uyarının ilişki durumuna yönelik doğru yanıt sayılarının ve tepki sürelerinin ortalamaları ve standart hata değerleri**

Değişken	Uyarının İlişki Durumu	Kullanım Durumu	$\bar{x}$	Standart Hata
Doğru Sayısı	İlişkili	Kullanan	56.43	6.801
		Kullanmayan	50.96	7.648
	İlişkisiz	Kullanan	47.53	6.715
		Kullanmayan	52.2	8.750
Tepki Süresi	İlişkili	Kullanan	37245.3064	7272.68904
		Kullanmayan	43533.0115	7957.10851
	İlişkisiz	Kullanan	46993.1074	6990.67150
		Kullanmayan	43351.9770	8323.68348

Diğer yandan sigara kullanan katılımcıların sigara ile ilişkili uyarıların ardından gelen görevlere, sigara ile ilişkisiz uyarıların ardından gelen görevlere göre daha hızlı tepki verdiği görülmektedir (Tablo 1) Aynı zamanda sigara ile ilişkili bir uyarının ardından gelen görevlere sigara kullanan katılımcıların, sigara kullanmayan katılımcılara göre daha hızlı tepki verdiği görülmektedir ( $F(1,74)=91.659, p<0.05$ ).

### Görev Öncesi Uyarın Türünün Farklaşmasına Göre Doğru Yanıtlara İlişkin Tepki Süresi Analizleri

**Tablo 2. Görev öncesinde sunulan uyarın türüne ilişkin tepki sürelerinin ortalamaları ve standart hata değerleri**

Değişken	Kullanım Durumu	Görev Öncesi Uyarın Türü	$\bar{x}$	Standart Hata
Tepki Süresi	Kullanan	Görsel	30452.9257	4766.96915
	Kullanan	İşitsel	53768.2281	9998.44814
	Kullanmayan	Görsel	30323.0654	5740.97693
	Kullanmayan	İşitsel	43351.9770	9681.70346

Tablo 2'ye göre sigara kullanan ve sigara kullanmayan gruptaki katılımcıların tamamının, görev öncesinde verilen görsel bir uyarana, görev öncesinde verilen işitsel bir uyarıdan daha hızlı tepki verdiği ve tepki süreleri açısından gruplar arası bir fark olmadığı görülmektedir ( $F(1,74)=1.987, p>0.05$ ). ANOVA sonuçlarına göre, katılımcıların, Nokta Yeri Belirleme Görevi ve Dikotik Dinleme Görevinden önce görsel bir uyarın ile karşılaştığında, işitsel bir uyarın ile karşılaştığından daha hızlı tepki verdiği görülmektedir.

### Nokta Yeri Belirleme Görevindeki Doğru Yanıt Sayısı ve Doğru Yanıtlara İlişkin Tepki Sürelerinin Analizi

Bu analiz ile sigara kullanan ve sigara kullanmayan katılımcıların, Nokta Yeri Belirleme Görevindeki ve Dikotik Dinleme Görevindeki performansları incelenmiştir. Tablo 3'e göre, sigara kullanan ve sigara kullanmayan katılımcıların görevdeki performanslarının farklılaşmadığı görülmüştür ( $F(1,74)=26.295, p>0.05$ ). Hem sigara kullanan hem de sigara kullanmayan katılımcılar, görsel veya işitsel bir uyarının ardından gelen X sembolünün yerini belirlemede benzer sayıda doğru yanıt vermiş ve doğru yanıtlara ilişkin tepki sürelerinin benzer olduğu görülmüştür.



**Tablo 3. Nokta yeri belirleme ve dikotik dinleme görevleri performanslarının ortalamaları ve standart hata değerleri**

Görev	Değişken	Kullanım Durumu	$\bar{x}$	Standart Hata
Nokta Yeri Belirleme	Doğru Yanıt	Kullanan	53.80	7.383
		Kullanmayan	53.43	8.339
	Tepki Süresi	Kullanan	31919.57	5306.12
		Kullanmayan	32764.49	6152.61
Dikotik Dinleme	Doğru Yanıt	Kullanan	49.23	7.477
		Kullanmayan	49.73	8.961
	Tepki Süresi	Kullanan	52156.20	9137.73
		Kullanmayan	53763.75	8725.48

Diğer yandan sigara kullanan ve sigara kullanmayan katılımcıların, Dikotik Dinleme Görevindeki performansları incelenmiştir. Tablo 3'e göre, sigara kullanan ve sigara kullanmayan katılımcıların görevdeki performanslarının farklılaşmadığı görülmüştür ( $F(1,74)=3.15, p>0.05$ ). Hem sigara kullanan hem de sigara kullanmayan katılımcılar, görsel veya işitsel bir uyarının ardından gelen ton sesinin yerini belirlemede benzer sayıda doğru yanıt vermiş ve doğru yanıtlara ilişkin tepki sürelerinin benzer olduğu görülmüştür.

### Tartışma ve Sonuç

Çalışmanın örnekleminin 18-25 yaş arasındaki sigara kullanan ve sigara kullanmayan genç katılımcılardan oluşmaktadır. Bu durum, sigara kullanımının dikkat yanlılığını genç bir örnekleme nasıl etkileyeceğinin görülmesini sağlamıştır. Diğer yandan sigara kullanan katılımcıların sigara kullanmaya başlama yaşları ortalaması 18.4 ve sigara kullanım sürelerinin 2.3 yıl olduğu görülmüştür. Buradan hareketle sigara kullanımının iki yıl gibi kısa bir süre olması da dikkat yanlılığı geliştirmeye neden olmaktadır. Literatüre bakıldığında Masiero ve arkadaşlarının 2019 yılındaki çalışması, sigara kullanan ve sigarayı kullanıp bırakmış katılımcılar ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına bakıldığında hali hazırda sigara kullananların ve eski kullanıcıların, dikkat yanlılığı performanslarının birbirine benzer olduğu ve her iki grubun da dikkat yanlılığı geliştirdiği görülmektedir (Masiero vd., 2019). Masiero ve arkadaşlarının (2019) çalışmasına ek olarak Ehrman ve arkadaşlarının (2002) çalışmasında bulunan aktif kullanıcılar, eski kullanıcılar ve hiç sigara kullanmamış katılımcı gruplarının dikkat yanlılığı performansları karşılaştırılmış ve dikkat yanlılığı performansları açısından gruplar arası bir fark bulunamamıştır. Literatürde yer alan bu bulguların, mevcut çalışmanın sonuçları ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Diğer yandan mevcut çalışmaya dâhil edilmiş katılımcıların, sigarayı en son ne zaman kullandıklarının bilgisi alınmamıştır. McCarthy ve arkadaşlarının 2009 yılındaki çalışmasına göre, deneyden önce sigaradan üç saat yoksun bırakılmış katılımcılar ve deneyden önce sigara kullanmış katılımcıların dikkat yanlılığı performansları arasındaki bir fark bulunmamıştır. Nikotin yoksunluğunun, dikkat yanlılığı üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır (McCarthy vd., 2009). Field ve arkadaşlarının 2004 yılındaki çalışmasında ise, aynı katılımcılar, yoksun bırakılmadıkları ve yoksun kaldıkları durumlarda deneye alınmıştır. Göz izleme cihazı kullanılarak yürütülen çalışmada, kişilerin yoksun kaldıklarında sigara ile ilişkili ipuçlarını daha uzun süre izledikleri ve sigara ile ilişkili görsellerin ardından gelen görevlere daha hızlı yanıt verdikleri görülmüştür (Field vd., 2004).

Farklı çalışmalar ile elde edilen bulgular, sigara yoksunluğu ve dikkat yanlılığı performansı ilişkisinin belirsiz olduğunu göstermektedir. Katılımcıların görev öncesinde belirli saatler yoksun bırakıldıktan sonra dikkat yanlılığı performanslarının ölçülmesi ve karşılaştırılması gelecek çalışmalara yön verecek olması sebebiyle önem taşımaktadır.

Yapılan analizler sonucu, sigara kullanan katılımcıların sigara kullanmayan katılımcılara göre sigara ile ilişkili uyarılar ile aynı yönde gelen görevlere daha doğru ve daha hızlı tepki verdiği görülmüştür. Sigara kullanan katılımcıların sigara ile ilişkili bir uyarının ardından gelen görevlerdeki doğru yanıt sayılarının ortalaması 55.1 iken sigara kullanmayan katılımcıların doğru yanıt ortalamalarının 52.2 olduğu görülmüştür. Diğer yandan sigara ile ilişkili bir uyarının ardından gelen görevlere verilen doğru yanıtların tepki sürelerine ilişkin gruplar arası karşılaştırmaya göre sigara kullanan katılımcıların doğru yanıtların tepki süreleri ortalamaları 34582.44 milisaniye iken sigara kullanmayan katılımcıların doğru yanıtların tepki süreleri ortalamasının 38248.11 milisaniye olduğu görülmektedir. Elde edilen bulguların istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ( $p < 0.05$ ).

İlgili literatüre bakıldığında elde edilen sonuçlardan tepki süresine ilişkin olanlarının, Bradley ve arkadaşlarının 2003 yılındaki çalışması ile Kwak ve arkadaşlarının 2006 yılındaki çalışması ile Chanon ve arkadaşlarının 2010 yılındaki çalışması ile uyumlu olduğu görülmektedir. Araştırmacılar, gruplar arası tepki süresi farklılığını, sigara ile ilişkili ipuçlarının sigara kullanıcıları için önem arz ettiği ve bu yüzden dikkatin daha hızlı yöneltilebildiği şeklinde açıklamaktadır. Mevcut çalışmada da sigara kullanıcılarının sigara ilişkili ipuçlarının yer aldığı görsel ve işitsel uyarılara bu ipuçlarının yer almadığı uyarılara göre daha hızlı tepki vermesinin sebebi benzer şekilde açıklanabilmektedir.

Diğer yandan bahsedilen çalışmalarda analiz edilmiş ancak anlamlı bir sonuç elde edilmemiş olan katılımcıların doğru yanıt sayılarına ilişkin ortalamaların, mevcut çalışmada gruplar arası farklılaştığı ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Literatürde benzerine rastlanmamış bu sonuçlar, sigara kullanan katılımcıların sigara ile ilişkili ipuçları bulunduran uyarılara olan dikkatinin daha yoğun olduğunu göstermektedir. Mevcut çalışmanın bu yöndeki hipotezi desteklenmiştir.

Yapılan analizler sonucu, katılımcıların tamamının sunulan görsel uyarılara işitsel uyarılardan daha hızlı tepki verdiği görülmüştür. Tüm katılımcıların görsel uyarılara verdiği tepki sürelerinin ortalaması 3038.79 milisaniye iken işitsel uyarılara verdikleri tepkilerin ortalaması 48560.09 milisaniye olmuştur. Smith (1933)'e göre görsel ve işitsel algılamanın hızı, organizmadaki pek çok değişkenden etkilenmektedir. Bu değişkenlerden en belirleyici olan yoğunluğun, algılama hızını değiştirebildiği bilinmektedir. Bu anlamda araştırma katılımcıları renkli görsellerden oluşan bir ekrana, sabit düzeyde ses gelen bir kulaklığa göre daha fazla odaklandığı görülmektedir. Dikkatin yoğunluğu ile ilişkili olarak da daha hızlı tepki verildiği savunulabilir. Araştırmanın bu yöndeki hipotezinin desteklendiği görülmektedir. ( $p < 0.05$ ).

Diğer yandan sigara kullanımını önlemeye yönelik program ve eğitimlerde görsel uyarıların kullanılmasının, dikkatin daha yoğun ve daha hızlı verildiği sebepleriyle daha yararlı olacağı düşünülmektedir.

Nokta Yeri Belirleme Görevi, seçici dikkat performansının ölçülmesinde sıklıkla kullanılan bir görevdir. Görevin güvenilirliğine ilişkin çalışmaların sonuçları farklılaşmaktadır. Schmukle (2005) çalışmasında klinik olmayan örneklem ile çalışmış ve resimler ve kelimeler kullanmıştır. Elde ettiği sonuçlara göre, anksiyete, depresyon, madde kullanım bozuklukları gibi alanlarda yapılacak çalışmalarda örneklemin klinik olması, göreve olan güvenirliliği artırmaktadır. Diğer yandan Staugaard (2009)'ın çalışmasına göre Nokta Yeri Belirleme Görevi, bireysel farklılıkları ölçmek için kullanılması hatalı sonuçlar verebilecek ancak gruplar arası deneysel düzeneklerde kullanılması mümkün ve geçerli olan bir görevdir.

Mevcut çalışmanın analizleri açısından incelendiğinde katılımcıların görev performansları arasında gruplar arası bir farklılık görülmemiştir ( $p > 0.05$ ). Sigara kullanan katılımcılar ve sigara kullanmayan katılımcıların hem doğru yanıt sayılarının hem de doğru yanıt sayılarına ilişkin tepki sürelerinin birbirine yakın olduğu görülmektedir. Görevin seçilen örnekleme uygunluğu, araştırmacı tarafından çekilen fotoğrafların eşit düzeyde ışık ve nesne içermesi ve tüm fotoğrafların eşit süre ile

ekranın ortasından sunulması, potansiyel karıştırıcı değişkenleri en aza indirmektedir. Karıştırıcı değişken olabileceği düşünülen tek faktör ise verilerin uzaktan erişim yoluyla toplanmış olmasıdır. Bu faktör ise görevin, katılımcının tam olarak sessiz ve dikkat dağıtıcı olmayan bir ortamda olduğundan emin olunduktan sonra başlatılması ile önlemeye çalışılmıştır. Fakat aynı düzenek kullanılarak laboratuvar ortamında veri toplanmasının ve göreve ilişkin yeterli güvenilirlik çalışmasının yapılmasının yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Yapılan analizler sonucu, Dikotik Dinleme Görevi performansları açısından gruplar arası bir farklılık görülmemiştir. Nokta Yeri Belirleme Görevine benzer prensipte olan dikotik dinleme görevinin güvenilir bir görev olduğu çeşitli çalışmalarla desteklenmiştir (Geffen ve Caudrey, 1981; Davidson ve Hugdahl, 1996). Yapılan analizler sonucu, sigara kullanan katılımcılar ile sigara kullanmayan katılımcıların doğru yanıt sayılarının ve doğru yanıtlara ilişkin tepki sürelerinin benzer olduğu görülmektedir ( $p>0.05$ ). Mevcut çalışmada gruplar arası performans farklılığı görülmemesinin sebebi, görevin her iki grupta da benzer şekilde işlemesi ve sigara kullanımının dikotik dinleme görevi performansını düşürecek biçimde etki etmemesi şeklinde açıklanabilmektedir. Diğer yandan görevdeki deneme sayısının artırılmasının, sunulan kelime seslerinin iki veya üç tekrarlı şekilde sunulmasının, farklı ve istatistiksel açıdan anlamlı sonuçlar elde edilmesine yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

İleride konu ile ilgili yapılacak çalışmalar için ise genellenebilirlik açısından katılımcı gruplarının dengelenmesi, dikkat yanlılığının pek çok bireysel faktörden etkilendiği göz önünde bulundurularak bireysel özellikleri birbirine yakın olan katılımcılar ile çalışılması, klinik bir örneklem ile çalışılması ve verilerin güvenilirliğini artırmak amacıyla fizyolojik ölçüm alınması önerilmektedir.

## Kaynakça

- Attwood, A.S., O'Sullivan, H., Leonards, U., Mackintosh, B., & Munafò, M.R. (2008). Attentional bias training and cue reactivity in cigarette smokers. *Addiction, 103*(11), 1875-1882.
- Benowitz, N.L. (1992). Cigarette smoking and nicotine addiction. *The Medical Clinics of North America, 76*(2), 415-437.
- Berridge, K.C., & Robinson, T.E. (2003). Parsing reward. *Trends in Neurosciences, 26*(9), 507-513.
- Besson, M., & Forget, B. (2016). Cognitive dysfunction, affective states, and vulnerability to nicotine addiction: A multifactorial perspective. *Frontiers in Psychiatry, 7*, 160.
- Bozkurt, N., & Bozkurt, A.İ. (2016). Nikotin bağımlılığını belirlemede Fagerström Nikotin Bağımlılık Testinin (FBNT) değerlendirilmesi ve nikotin bağımlılığı için yeni bir test oluşturulması. *Pamukkale Tıp Dergisi, 1*, 45-51.
- Bradley, B.P., Mogg, K., Wright, T., & Field, M. (2003). Attentional bias in drug dependence: vigilance for cigarette-related cues in smokers. *Psychology of Addictive Behaviors, 17*(1), 66-72.
- Broadbent, D.E. (2013). *Perception and Communication*. Elsevier.
- Chanon, V.W., Sours, C.R., & Boettiger, C.A. (2010). Attentional bias toward cigarette cues in active smokers. *Psychopharmacology, 212*(3), 309-320.
- Davidson, R.J., & Hugdahl, K. (1996). *Brain Asymmetry*. MIT Press.
- Dewitte, M., De Houwer, J., Koster, E.H., & Buysse, A. (2007). What's in a name? Attachment-related attentional bias. *Emotion, 7*(3), 535-545.
- Durazzo, T.C., Meyerhoff, D.J., & Nixon, S.J. (2012). A comprehensive assessment of neurocognition in middle-aged chronic cigarette smokers. *Drug and Alcohol Dependence, 122*(1-2), 105-111.
- Ehrman, R.N., Robbins, S.J., Bromwell, M.A., Lankford, M.E., Monterosso, J.R., & O'Brien, C.P. (2002). Comparing attentional bias to smoking cues in current smokers, former smokers, and non-smokers using a dot-probe task. *Drug and Alcohol Dependence, 67*(2), 185-191.
- Eysenck, M.W. (2001). *Principles of cognitive psychology*. Psychology Press.
- Field, M., Mogg, K., & Bradley, B.P. (2004). Eye movements to smoking-related cues: effects of nicotine deprivation. *Psychopharmacology, 173*(1-2), 116-123.
- Fitzpatrick, C.L. (2019). *Attentional bias in non-smokers who use an electronic cigarette*. Yüksek Lisans Tezi, University of Calgary/Arts.
- Franken, I.H. (2003). Drug craving and addiction: Integrating psychological and neuropsychopharmacological approaches. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry, 27*(4), 563-579.
- Geffen, G., & Caudrey, D. (1981). Reliability and validity of the dichotic monitoring test for language laterality. *Neuropsychologia, 19*(3), 413-423.
- Heishman, S.J., Kleykamp, B.A., & Singleton, E.G. (2010). Meta-analysis of the acute effects of nicotine and smoking on human performance. *Psychopharmacology, 210*(4), 453-469.
- Johnston, J.C., McCann, R.S., & Remington, R.W. (1995). Chronometric evidence for two types of attention. *Psychological Science, 6*(6), 365-369.
- Kolb, B., & Whishaw, I.Q. (1996). Attention, Imagery and Consciousness. *Fundamental of Human Neuropsychology, WH Freeman, New York*, 465-476.
- Koranyi, N., & Rothermund, K. (2012). When the grass on the other side of the fence doesn't matter: Reciprocal romantic interest neutralizes attentional bias towards attractive alternatives. *Journal of Experimental Social Psychology, 48*(1), 186-191.
- Kozlowski, L.T., Porter, C.Q., Orleans, C.T., Pope, M.A., & Heatherton, T. (1994). Predicting smoking cessation with self-reported measures of nicotine dependence: FTQ, FTND, and HSI. *Drug and Alcohol Dependence, 34*(3), 211-216.

- Kwak, S.M., Na, D.L., Kim, G., Kim, G.S., & Lee, J.H. (2006). Use of eye movement to measure smokers' attentional bias to smoking-related cues. *Cyberpsychology & Behavior, 10*(2), 299-304.
- McCarthy, D.E., Gloria, R., & Curtin, J.J. (2009). Attention bias in nicotine withdrawal and under stress. *Psychology of Addictive Behaviors, 23*(1), 77-90.
- MacLean, R.R., Sofuoglu, M., Brede, E., Robinson, C., & Waters, A.J. (2018). Attentional bias in opioid users: A systematic review and meta-analysis. *Drug and Alcohol Dependence, 191*, 270-278.
- MacLeod, C., Mathews, A., & Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology, 95*(1), 15-20.
- Masiero, M., Lucchiari, C., Maisonneuve, P., Pravettoni, G., Veronesi, G., & Mazzocco, K. (2019). The attentional bias in current and former smokers. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*.
- Mogg, K., Bradley, B.P., & Williams, R. (1995). Attentional bias in anxiety and depression: The role of awareness. *British Journal of Clinical Psychology, 34*(1), 17-36.
- Mogg, K., & Bradley, B.P. (2002). Selective processing of smoking-related cues in smokers: Manipulation of deprivation level and comparison of three measures of processing bias. *Journal of Psychopharmacology, 16*(4), 385-392.
- Mogg, K., Bradley, B.P., Field, M., & De Houwer, J. (2003). Eye movements to smoking-related pictures in smokers: relationship between attentional biases and implicit and explicit measures of stimulus valence. *Addiction, 98*(6), 825-836.
- Peuker, A.C., & Bizarro, L. (2014). Attentional avoidance of smoking cues in former smokers. *Journal of Substance Abuse Treatment, 46*(2), 183-188.
- Renwick, B., Campbell, I.C., & Schmidt, U. (2013). Attention bias modification: A new approach to the treatment of eating disorders?. *International Journal of Eating Disorders, 46*(5), 496-500.
- Pomerleau, C.S., Carton, S. M., Lutzke, M.L., Flessland, K.A., & Pomerleau, O.F. (1994). Reliability of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire and the Fagerstrom test for nicotine dependence. *Addictive Behaviors, 19*(1), 33-39.
- Sağlam, L. (2012). Investigation of the results of a smoking cessation clinic and the factors associated with success. *Turkish Journal of Medical Sciences, 42*(3), 515-522.
- Schmukle, S.C. (2005). Unreliability of the dot probe task. *European Journal of Personality: Published for the European Association of Personality Psychology, 19*(7), 595-605.
- Smith, W.F. (1933). The relative quickness of visual and auditory perception. *Journal of Experimental Psychology, 16*(2), 239-257.
- Staugaard, S.R. (2009). Reliability of two versions of the dot-probe task using photographic faces. *Psychology Science Quarterly, 51*(3), 339-350.
- Tiffany, S.T. (1990). A cognitive model of drug urges and drug-use behavior: Role of automatic and nonautomatic processes. *Psychological Review, 97*(2), 147-168.
- Uysal, M.A., Kadakal, F., Karşıdağ, C., Bayram, N.G., Uysal, O. & Yilmaz, V. (2004). Fagerström test for nicotine dependence: Reliability in a Turkish sample and factor analysis. *Tüberk Toraks, 52*, 115-121.
- Waisman Campos, M., Serebrisky, D., & Mauricio Castaldelli-Maia, J. (2016). Smoking and cognition. *Current Drug Abuse Reviews, 9*(2), 76-79.
- Waters, A.J., Carter, B.L., Robinson, J.D., Wetter, D.W., Lam, C.Y., Kerst, W., & Cinciripini, P.M. (2009). Attentional bias is associated with incentive-related physiological and subjective measures. *Experimental and Clinical Psychopharmacology, 17*(4), 247-257.