

Sigara Kullanımı, Nöropsikolojik Performans ve Kişilik Özellikleri

Simge ŞİŞMAN-BAL¹, Ayşe AYÇİÇEĞİ-DİNN², Wayne M. DİNN³

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, sigara kullanımını kişilik özellikleri ve nöropsikolojik test performansı açısından incelemektir. Bu amaç doğrultusunda, sigara içen ($n=28$), sigarayı bırakmış ($n=18$) ve hayatı boyunca hiç sigara içmemiş ($n=43$) üniversite öğrencilerine, çeşitli klinik ve kişilik testleri ile kapsamlı bir nöropsikolojik test bataryası uygulanmıştır. Kişilik özellikleri ve/veya bozuklukları açısından elde edilen sonuçlar, sigara içenlerin, içmeyenler ve bırakanlara göre; yenilik arayışı, heyecan ve deneyim arama, maceraperestlik ve disinhibisyon gibi kişilik boyutlarında daha yüksek puan aldıklarını bununla birlikte obsesif-kompulsif ve kaçınan kişilik bozukluğunu ölçen testlerde daha düşük puan aldıklarını göstermiştir. Nöropsikolojik test performansı açısından ise, dorsolateral prefrontal korteks disfonksiyonuna duyarlı olan nöropsikolojik testlerde sigara içenler, içmeyenler ve bırakanlar kadar iyi performans sergilerken, kural ihlali gibi orbitofrontal korteks disfonksiyonu ve inhibisyon kontrolüne duyarlı olan nöropsikolojik testlerde ise sigara içenlerin, içmeyen ve bırakanlara göre daha kötü performans sergilediği tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular, orbitofrontal korteksin sigara kullanımında kritik bir rol oynadığına işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: sigara kullanımı, kişilik, nöropsikolojik performans, orbitofrontal korteks, disinhibisyon

¹Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, simges(at)istanbul.edu.tr

²Prof. Dr., İstanbul 29 Mayıs Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, aaycicegidinn(at)29mayis.edu.tr

³Öğretim Görevlisi, İstanbul 29 Mayıs Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, dinn(at)bu.edu

Yazar Notu: Bu çalışma ilk yazarın yüksek lisans tez çalışmasının bir kısmından alınmıştır.

Cigarette Smoking, Neuropsychological Performance and Personality Traits

ABSTRACT

The aim of this research is to examine the use of cigarette smoking in terms of personality traits and neuropsychological test performance. Various clinical and personality tests, and also a comprehensive neuropsychological test battery were administered to current-smokers ($n=28$), former smokers ($n=18$) and never-smokers ($n=43$). Findings following clinical and personality testing indicated that current-smokers had higher scores in novelty and sensation seeking, venturesomeness and disinhibition but had lower scores in obsessive-compulsive and avoidant personality disorder than never-smokers and former smokers. For neuropsychological performance; although the current-smokers' performance was as good as never-smokers and former smokers on the neuropsychological tests which are sensitive to the dorsolateral prefrontal cortex dysfunction, in comparison to the never-smokers and former smokers, they performed rather poorly on the neuropsychological tests that are sensitive to inhibitory control and the orbitofrontal cortex dysfunction, such as rule breaking. The results pointed out that the orbitofrontal cortex plays a critical role in cigarette smoking.

Keywords: cigarette smoking, personality, neuropsychological performance, orbitofrontal cortex, disinhibition

Şişman-Bal, S., Ayçiçeği-Dinn, A. ve Dinn, W. M. (2018). Sigara kullanımı, nöropsikolojik performans ve kişilik özellikleri. *Nesne*, 6(13), 367-406.

Dünya Sağlık Örgütü (Word Health Organization-WHO) verilerine göre (2012, 2015) tütün; başta akciğer kanseri, kalp ve merkezi sinir sistemi rahatsızlıkları ile amfizem olmak üzere yol açtığı pek çok hastalık sebebiyle kullanıcısını öldüren tek yasal madde olarak kabul edilmektedir. Son yıllarda başlayan sigara karşıtı faaliyetler ve bu konuda yapılan önemli hukuki düzenlemeler sayesinde sigara tüketim miktarında önemli derecede azalma olsa da, Amerikan Kanser Derneği tarafından en son yayınlanan Tütün Atlası'na göre (2015:30-33), Türkiye en çok sigara içilen 10 ülke arasında 8. sırada yer almakta olup ülkemizde 15 yaş ve üzeri erkek nüfusun %10.6'sı ile kadın nüfusun %3.9'u sigara kullanmaktadır. Tütüne bağlı ölüm oranları açısından ise (WHO, 2012:360-361), Türkiye'de erkeklerin %38'si ile kadınların %6'sı olmak üzere toplam nüfusun %23'ü tütün kullanımı sebebiyle meydana gelen hastalar yüzünden hayatını kaybetmektedir.

Ülkemizde farklı bölge veya şehirlerde ilköğretim, lise ve üniversite öğrencileri ile yapılan birçok çalışmada sigara kullanımının oldukça yaygın olduğu tespit edilmiştir (Aktürk ve ark., 2015; Gündüz-Telli, Aytemur-Solak, Özol ve Sayiner, 2004; Havaçeliği-Atlam ve Yüncü, 2017; Karlıkaya, 2002; Keskinoglu ve ark., 2006; Korkmaz ve ark., 2013; Ögel, Tamar, Evren ve Çakmak, 2001; Ögel ve ark., 2004; Özcebe, Doğan, İnal, Haznedaroğlu ve Bertan, 2014). Özellikle sigaraya başlama yaşının düşmesi ve genç nüfusta kullanımın yaygın olması, sigara kullanımında etkili olan risk faktörlerinin araştırılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Literatürde çocuk ve gençlerin sigaraya başlamasında etkili olduğu düşünülen çeşitli *risk faktörlerinden* bahsedilmektedir. Bu faktörler arasında *genetiksel yatkınlık* (Heath ve Martin, 1993; Li, Cheng, Ma ve Swan, 2003; Munafo, Clark, Johnstone, Murphy ve Walton, 2004; Sullivan ve Kendler, 1999) ile birlikte *annenin hamileyken sigara içmesi* (Hellstrom-Lindahl ve Nordberg, 2002; Kandel, Wu ve Davies, 1994); *ailede sigara kullanımı* (Bailey, Ennett ve Ringwalt, 1993; Hill, Hawkins, Catalano, Aboott ve Guo, 2005; Jackson, 1997; Kardias, Pomerleau, Rozek ve Marks, 2003; Kutlu, Marakoğlu ve Çivi, 2005; Peterson ve ark., 2006; Tyc ve ark., 2004); *ailenin sosyoekonomik düzeyi* (Chen, Matthews ve Boyce, 2002; Conrad, Flay ve Hill, 1992; Jefferis, Graham, Manor ve Power, 2003; Tyras ve Pederson, 1998); *ebeveynlerin eğitim seviyesi* (Droomers, Schrijvers, Casswell ve Mackenbach, 2005; Fagan, Brook, Rubenstone ve Zhang, 2005; Finkelstein, Kubzansky ve Goodman, 2006; Wills, McNamara ve Vaccaro, 1995) ile *çocuk yetiştirme tutumları* (Darling ve Cumsille, 2003; Doherty ve Allen, 1994; Fleming,

Kim, Harachi, ve Catalano, 2005; O'Byrne, Haddock ve Poston, 2002; Simons-Morton, 2004); *yakın arkadaş çevresinde sigara içilmesi* (Alexander, Piazza, Mekos ve Valente, 2001; Bauman, Carver ve Gleiter, 2001; Berndt ve Murphy, 2002; Kobus, 2003; Kutlu ve Çivi, 2006; Tanrikulu, Çarman, Palancı, Çetin ve Karaca, 2007) gibi faktörler sayılmakla birlikte aynı şartlara maruz kalan herkesin sigara içmediği dikkate alındığında başka faktörlerin de etkili olabileceği açıkça görünmektedir.

Kişilik özellikleri, sigara kullanımında diğer bir risk faktörüdür. Erken çocukluk döneminde dürtülerini ve öfkesini kontrol edemeyen, stresle başa çıkmakta zorluk çeken, çevre baskısına karşı koyamayan, ödüllendirmenin gecikmesine dayanamayan kişilerde madde kullanımı ve bağımlılık riskinin yüksek olduğu bildirilmektedir (Ögel ve Erol, 2005: 43). Çeşitli çalışmalarda, kişide var olan *isyankarlık ve risk alma davranışı* (Albers ve Biener, 2002; Burt, Dinh, Peterson ve Sarason, 2000; Collins ve ark., 1987; Lipkus, Barefoot, Williams ve Siegler, 1994; Moore ve Rosenthal, 1992; Tyc ve ark., 2004); *heyecan arama ve hazza yönelik davranışlarda bulunma* (Carton, Houezec, Lagrue ve Jouvent, 2000; Greene, Krcmar, Walters, Rubin ve Hale, 2000; Harmsen, Bischof, Brooks, Hohagen ve Rumpf, 2006; Kopstein, Crum, Celentano ve Martin, 2001; Martin ve ark., 2002; Zuckerman, Ball ve Black, 1990); *maceraperestlik ve yenilik arayışı* (Dinn, Ayıççeği ve Harris, 2004; Heath, Madden, Slutske ve Martin, 1995; Masse ve Tremblay, 1997; Twigger-Ross ve Breakwell, 1999); *dışadönüklük* (Arai, Hosokawa, Fukao, Izumi ve Hisamichi, 1997; Depue ve Collins, 1999; Harakeh, Scholte, Vries ve Engels, 2006; Vollrath ve Torgersen, 2002) ve *dürtüsellik* (Baker, Johnson ve Bickel, 2003; Bickel, Odum ve Madden, 1999; Doran, Spring, Mcchargue, Pergadia ve Richmond, 2004; Granö, Virtanen, Vahtera, Elovainio ve Kivimaki, 2004; Mitchell, 1999; Reuter ve Netter, 2001; Reynolds ve ark., 2007) gibi bazı kişilik özelliklerinin sigara içmeye başlamada ve/veya içmeyi sürdürmede birer risk faktörü olabileceği bildirilmiştir.

Kişilik özelliklerinin yanı sıra bazı *psikiyatrik bozukluklar* ile sigara kullanımı arasında yüksek bir korelasyon olduğu da bilinmektedir. Nikotinin özellikle şizofrenide negatif semptomları düzenlemede rol oynadığı ve bilişsel fonksiyonu yükselttiği ileri sürülmüş olup pek çok çalışmada şizofreni hastaları arasında sigara kullanımının oldukça yaygın olduğu gösterilmiştir (Dalack, Healy ve Meador-Woodruff, 1998; Goff, Henderson ve Amico, 1992; Kumari ve Postma, 2005; de Leon ve ark., 1995; Leonard ve ark., 1996; Lohr ve Flynn, 1992; Sandyk ve Kay, 1991). Bazı araştırmalar benzer şekilde, dikkat eksikliği hiperaktivite

bozukluğu (DEHB) olan bireylerin bilişsel fonksiyonu ve dikkati arttırmak için sigara kullandıklarını ileri sürmüştür (Coger, Moe ve Serafetinides, 1996; Conners ve ark., 1996; Karabekiroğlu, 2006; Kollins, McClernon ve Fuemmeler, 2005; Pomerleau, Downey, Stelson ve Pomerleau, 1995). Bununla birlikte, başka bir çalışmada dikkat eksikliği boyutunun sigara içenlerde, içmeyenlere göre daha yüksek olmadığı, ayrıca sigara içenler ile içmeyenler arasında yönetici işlev bozukluğu açısından anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir (Dinn, Ayçiçeği ve Harris, 2004). Şizofreni ve DEHB dışında, literatürde depresyon ve bipolar bozukluk ile antisosyal, sınırda ve şizotipal kişilik bozukluğu gibi çeşitli klinik durumların da sigara kullanımı ile ilişkili olduğundan bahsedilmektedir (Alvarez-Lopez, Gutierrez-Maldonado ve Andres-Pueyo, 2001; Barry, Fleming, Manwell ve Copeland, 1997; Kolliakou ve Joseph, 2000; Marakoğlu, Çivi, Şahsıvar ve Özdemir, 2006; Transkanen ve ark., 1999; Williams ve ark., 1996).

Sigara kullanımında başka bir risk faktörü olarak ele alınabilecek ve nispeten çok daha az sayıda çalışmanın bulunduğu alan ise, *nöropsikolojik faktörler*dir. Bilişsel işlevlerimizden sorumlu olan prefrontal korteks; çalışma belleği, yönetici işlevler ve dikkatten sorumlu eksen (dorsolateral prefrontal korteks-DLPFK) ile sosyal davranıştan sorumlu eksen (orbitofrontal korteks-OFK) olmak üzere iki işlevsel ekseni ihtiva eder (Mesulam, 2004: 39). DLPFK hasarı sonucu yönetici işlev bozukluğu yaşayan kişiler; genellikle somut ve tekrarlayıcı nitelikte cevaplar verip bilişsel esneklik gösteremezler ve muhakeme bozukluğu sergilerler, bir sorunu çözerken uygun bir strateji belirleyemezler, değişen görev zorluklarına göre yeni düzenlemeler yapamazlar ve dikkatleri de bozuk olduğu için nöropsikolojik değerlendirme sırasında kolaylıkla çelinebilirler (Cummings, 1993; Mega, Cummings, Salloway ve Malloy 1997; Tekin ve Cummings, 2002). OFK hasarı yaşayan kişilerde ise; belirgin bir kişilik değişimi, empatide azalma, dürtüsel ve antisosyal davranışlar görüldüğü ve risk değerlendirmesinin oldukça zayıf olduğu bildirilmiştir. Bu kişiler, sosyal kuralları yok sayarak uygunsuz davranışlarda bulunabilir, değişen çevresel durumlara ani ve tahmin edilemez tepkiler verebilir, davranışlarının sonuçları hakkında kayıtsız kalıp kendilerini veya başkalarını tehlikeye sokabilecek davranışlar gösterebilirler (Elliott, Dolan ve Frith, 2000; Grattan, Bloomer, Archambault ve Eslinger, 1994; Malloy, Bihrl, Duffy ve Cimino 1993; Martzke, Swan ve Varney, 1991; Meyers, Berman, Schebiel ve Hayman, 1992; Stuss, Gow ve Hetherington, 1992). Sosyal çevredeki olası ödül ve ceza ipuçlarının etkili bir şekilde kullanılmasında OFK'nin önemli bir rolü olduğunu gösteren çeşitli çalışmalar (Baker, Frith ve Dolan, 1997; Bechara, Damasio, Damasio ve Anderson, 1994; Bolla ve ark., 2003; Damasio, Tranel ve Damasio,

1990; Leiserson ve Pihl, 2007; Northoff ve ark., 2000; O'Doherty, Kringelbach, Rolls, Hornak ve Andrews, 2001; Rolls, 2000) ile tüm zararlı sonuçlarına, sebep olduğu hastalıklara ve hatta ölümlere rağmen gençlerin sigara içmeye başladıkları ve devam ettikleri göz önüne alındığında, sigara kullanımı ile *OFK disfonksiyonu* arasındaki ilişkinin araştırmaya değer olduğu görülmektedir.

Bazı çalışmalarda (Dinn ve Harris, 2000; Dinn, Ayçiçeği ve Harris, 2004; Glass ve ark., 2009; Krishnan-Sarin ve ark., 2007; Reynolds ve ark., 2007; Spinella, 2002, 2003, 2005), nikotin mezolimbik ödül sistemi üzerinden frontal-subkortikal döngüdeki dopamin salgılanmasını artırması sebebiyle, sigara içenlerin içmeyenlere göre cezaya göre ödüle karşı çok daha fazla duyarlı olduğu ve bu durumun, davranışsal disinhibisyon ile ilişkili kişilik özellikleri ve/veya klinik tabloları ölçen testler ile özellikle OFK disfonksiyonuna duyarlı nöropsikolojik testlerin sonuçlarında ortaya çıkacağı ileri sürülmüştür. Dinn ve Harris (2000), yaptıkları bir çalışmada antisosyal kişilik bozukluğu olan bireylerin OFK disfonksiyonuna duyarlı olan nöropsikolojik testlerde daha kötü performans sergilediklerini ancak yönetici işlev bozukluklarına duyarlı olan nöropsikolojik testlerde ise kontrol grubundan farklılaşmadıklarını bulmuşlardır. Elde edilen bu sonuç, OFK hasarlarında yönetici işlevlerin göreceli olarak korunabileceğine işaret etmektedir. Dinn, Ayçiçeği ve Harris (2004)'in, sigara içen ve içmeyen Amerikalı üniversite öğrencileri yaptıkları diğer bir araştırmada, sigara içenlerin içmeyenlere göre OFK disfonksiyonuna duyarlı olan nöropsikolojik testlerde daha kötü performans sergiledikleri, DLPFK disfonksiyonuna duyarlı olan nöropsikolojik testlerde ise sigara içmeyenler kadar iyi performans gösterdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca, aynı çalışmada antisosyal/sınırdan/histrionik kişilik bozukluğu, DEHB hiperaktivite-dürtüsel alt tipi, maceraperestlik, dürtüsellik ve yenilik arayışı puanlarının sigara içenlerde anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanması sebebiyle elde edilen sonuçların, OFK disfonksiyonunu yansıtan davranışsal disinhibisyona bağlı olabileceği ileri sürülmüştür. Benzer şekilde başka bir çalışmada da, sigara içenlerin yönetici işlevlere duyarlı olan Wisconsin Kart Eşleme Testi performansının içmeyenlerden farklı olmadığı ancak disinhibisyona duyarlı olan Kumar Oynama Testi'nde ise daha kötü bir performans gösterdikleri bulunmuştur (Rotheram-Fuller, Shoptaw, Berman ve London, 2004). Bu çalışmaların yanı sıra, sigara içenlerde OFK disfonksiyonunu yansıtan bazı nörogörüntüleme çalışmaları da bulunmaktadır (Brody, 2006; Galvan, Poldrack, Baker, McGlennen ve London, 2011; Iacono ve McGue, 2006; Luijten, Littel ve Franken, 2011).

Bu çalışmanın amacı, sigara kullanımını kişilik özellikleri ve nöropsikolojik performans açısından incelemektir. Bu amaçla, özellikle Dinn, Ayçiçeği ve Harris'in (2004) sigara içen ve içmeyen Amerikalı üniversite öğrencilerinde OFK disfonksiyonu ekseninde elde ettikleri sonuçlar, sigarayı bırakan grubun eklenmesi ile genişletilerek Türkiye'de sigara içen, içmeyen ve bırakan üniversite öğrencileri ile test edilecek ve böylece ülkemiz için sigara kullanımında etkili olabilecek klinik, kişilik ve nöropsikolojik faktörler detaylı şekilde incelenmiş olacaktır. Çalışmanın iki temel hipotezi bulunmaktadır:

Hipotez 1- Sigara içenlerin, içmeyen ve bırakanlara göre, yenilik arayışı, heyecan arama, maceraperestlik, davranışsal disinhibisyon, dürtüsellik, ödüle duyarlılık, davranışsal aktivasyon, hiperaktivite ve B kümesi kişilik bozukluklarında (özellikle antisosyal kişilik bozukluğu) daha yüksek puan almaları beklenirken; zarardan kaçınma, cezaya duyarlılık, davranışsal inhibisyon ve C kümesi kişilik bozukluklarında (özellikle obsesif-kompulsif kişilik bozukluğu/OKKB) ise daha düşük puan almaları beklenmektedir.

Hipotez 2- Sigara içenlerin, DLPFK disfonksiyonuna duyarlı olan nöropsikolojik testlerde sigara içmeyen ve sigarayı bırakanlar kadar iyi performans sergilemeleri ancak, kural ihlali gibi OFK disfonksiyonunu yansıtan ve inhibisyon kontrolüne duyarlı olan nöropsikolojik testlerde ise sigara içmeyen ve sigarayı bırakanlara göre daha kötü performans sergilemeleri beklenmektedir.

Yöntem

Katılımcılar

Çalışmaya katılacak kişileri belirlemek amacıyla, İstanbul Üniversitesi'nden 300 öğrenciye *Sigara Kullanımı Değerlendirme Formu* verilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre belirlenen 150 kişiden 120 kişi çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul etmiş ancak 31 kişi ise çalışma başında *araştırmanın dışlama kriterlerinden* (1-Beck Depresyon Envanteri'nden 17 ve üstü puan almış olmak, 2- Kısa Uluslararası Nöropsikiyatrik Görüşme sonucu DSM-IV Eksen-I bozukluklarından herhangi bir tanı almış olmak, 3-Bilincini kaybedecek düzeyde bir kafa travması geçirmiş olmak, 4-Psikiyatrik ve/veya nörolojik bir hastalığa sahip olmak ve bu sebeple bir ilaç kullanıyor olmak, 5-Renk körlüğü veya ileri düzeyde bir görme bozukluğuna sahip olmak, 6-Her gün en az bir standart alkollü içki içmek) en az birini karşıladığı için elenmiştir. Sonuç olarak, çalışma 19-29 yaş aralığında (Ort.=22.21, S=2.38) olan toplam 89 üniversite öğrencisi (60 kadın, 29 erkek) ile yürütülmüştür. Gönüllülük esasına göre araştırmaya katılan öğrenciler, sigara kullanım durumlarına göre üç gruba ayrılmıştır: Hayatı

boyunca hiç sigara içmemiş *sigara içmeyen grup* (n=43); sigarayı en az son 1 yıldır hergün günde en az 10 tane içen ve en az 1 kere sigarayı bırakmayı denemiş ama bırakamamış *sigara içen grup* (n=28); daha önce sigarayı en az 1 yıl ve her gün günde en az 10 tane içmiş, ancak en az son 6 aydır hiç sigara içmemiş ve sigarayı başarıyla bırakmış *sigarayı bırakan grup* (n=18).

Veri Toplama Araçları

Sigara Kullanımı ile İlgili Ölçümler

Sigara Kullanımı Değerlendirme Formu: Katılımcıların sigara kullanım alışkanlıklarını belirleyebilmek için çeşitli sigara kullanım anketlerinden (örn., Kutlu ve Çivi, 2006) de yararlanılarak yazarlar tarafından oluşturulmuş bir ön tarama bilgi formudur.

Sigarayı Bırakmada Aşamalı Değişim Süreci Tespiti: Literatürde sigarayı bırakmaya çalışanların aşamalı bir süreçten geçtikleri ve kişinin bu sürecin hangi aşamasında olduğunun tespit edilmesinin tedavinin seyri açısından önemli olduğu vurgulanmaktadır (Etter ve Sutton, 2002; Schwartz, 1992). Bu görüşe göre, sigarayı bırakanlar beş aşamadan geçmektedir: 1-*Düşünme öncesi aşama (precontemplation stage)*, gelecek altı ay içinde sigarayı bırakmayı düşünmüyor olmak; 2-*Düşünme aşaması (contemplation stage)*, gelecek altı ay içinde sigarayı bırakmayı düşünüyor olmak; 3-*Hazırlık aşaması (preparation stage)*, son 1 yıl içinde sigarayı bırakmayı deneyerek en az 24 saat (1 gün) sigara içmemeyi başarabilmiş ve gelecek 30 gün içinde sigarayı bırakmayı düşünüyor olmak; 4-*Deneme aşaması (action stage)*, son 6 ay boyunca hiç sigara içmemiş olmak; 5-*Sürdürme aşaması (maintenance stage)*, 6 aydan daha uzun bir süre sigara içmemiş olmak (DiClemente ve ark., 1991; Prochaska ve Goldstein, 1991; Prochaska, DiClemente ve Norcross, 1992; Prochaska ve ark., 1994). Bu araştırmada gruplar arasında beklenen farkların gözlenebilmesi için sigarayı bırakanların bırakmayı sürdürme aşamasını tamamlamış olması, sigara içenlerin ise en fazla hazırlık aşamasında olması gerekmektedir. Bu sebeple, bırakmada aşamalı değişim sürecini tespit için önerilen sorular, ilk yazar tarafından Türkçeye çevrilerek test protokolüne eklenmiştir.

Fagerstrom Nikotin Bağımlılık Testi (FNBT): Altı sorudan oluşan FNBT (Heatherton, Kozlowski, Frecker ve Fagerstrom, 1991) literatürde sigara bağımlılık düzeyini belirlemede en sık kullanılan testtir. Çalışmada testin geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış Türkçe formu kullanılmış olup testten alınan 0-2 puan çok düşük

bağımlılık; 5 puan orta bağımlılık; 8-10 puan ise çok yüksek bağımlılık düzeyini göstermektedir (Uysal ve ark., 2004).

Klinik Ölçümler

Kısa Uluslararası Nöropsikiyatrik Görüşme: DSM-IV ve ICD-10'daki Eksen-I psikiyatrik bozukluklarını değerlendirmek için oluşturulmuş (Sheehan ve ark., 1998) ve yapılandırılmış bir görüşme şeklinde uygulanan bir testtir. Çalışmada Engeler (2004) tarafından uyarlanan Türkçe versiyon 5.0 kullanılmıştır. Test sonucunda herhangi bir psikiyatrik bozukluk için eğilim tespit edilen katılımcılar çalışmaya dahil edilmemiştir.

Beck Depresyon Envanteri (BDE): Kişilerin depresyon düzeyini ölçebilmek amacıyla ilk kez Beck ve arkadaşları (1961) tarafından geliştirilen BDE, depresyonda görülen 21 belirti kategorisinden oluşmaktadır. Katılımcılar her bir kategori için son bir haftalarını düşünerek kendilerini değerlendirir. Testin üniversite öğrencileri için yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmasında (Hisli, 1989), 17 üstündeki puanların, normalin üzerindeki bir depresyona işaret ettiği ve risk grubu oluşturabileceği ileri sürüldüğü için, testten 17 üstü puan alan katılımcılar çalışmaya dahil edilmemiştir.

SCID-II Kişilik Envanteri: DSM-III-R Eksen-II kişilik bozukluklarını değerlendirmek için geliştirilmiş, evet/hayır şeklinde cevaplanan ve 120 sorudan oluşan bir envanteridir (Spitzer, Williams, Gibbon ve First, 1990). Türkçe uyarlama çalışması Soriaş ve arkadaşları (1990) tarafından yapılmış olup SCID-II'nin birlikte görüşme yöntemiyle kişilik bozukluklarındaki kullanıcılararası uyuma düzeyinin yüksek olduğu ($K=0.798$) bildirilmiştir (Coşkunol, Bağdiken, Soriaş ve Saygılı, 1994).

Frontal Lob Kişilik Ölçeği (FLKÖ-Hasta Versiyonu): Yönetici işlev bozukluğu, disinhibisyon ve apati olmak üzere üç alt ölçekten ve toplam 43 maddeden oluşmaktadır (Grace ve Malloy, 1992). Bu alt ölçekler, sırasıyla prefrontal korteksin bölümleri olan dorsalateral prefrontal, orbitofrontal ve mediyal frontal alanlarındaki sorunlarda görülebilecek durumlarla ilgilidir. Katılımcılar, belirtilen durumları hangi sıklıkta yaşadıklarını 5'li likert tipi bir ölçek ile değerlendirir. Ölçeğin Türkçe çeviri ve güvenirlik çalışmasında (Ayçiçeği, Dinn ve Harris, 2003a), testin tamamının cronbach alfa güvenirlik katsayısı .72, yönetici işlev bozukluğu alt ölçeği için .55, disinhibisyon alt ölçeği için .50 ve apati alt ölçeği için .59 olarak bulunmuştur.

Mevcut Semptomlar Ölçeği (MSÖ): DSM-IV kriterlerine göre yetişkinlerde DEHB hiperaktivite-dürtüsellik baskın tip, DEHB dikkat eksikliği baskın tip ve DEHB bileşik tip tanısı olmak üzere üç farklı tanı için geliştirilen bir kendini değerlendirme ölçeğidir (Barkley ve Murphy, 1998). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında (Ayçiçeği, Dinn ve Harris, 2003b; Ayçiçeği-Dinn, 2007) cronbach alfa güvenilirlik katsayıları, dikkat eksikliği baskın tipi için .70, hiperaktivite-dürtüsellik baskın tip için .64 ve bileşik tip için .74'tür.

Kişilik Özellikleri ile İlgili Ölçümler

Üç Boyutlu Kişilik Ölçeği (ÜBKÖ): Yenilik arayışı, ödül bağımlılığı ve zarardan kaçınma olmak üzere kişinin üç temel boyutunu ölçmek üzere hazırlanmış 100 sorudan oluşan bir kendini değerlendirme ölçeğidir (Cloninger, 1987; Cloninger, Przybeck ve Svrakic, 1991). Ölçeğin Türkçe versiyonu için üniversite öğrencileri ile yapılan güvenilirlik çalışmasında (Ayçiçeği, 2003) elde edilen cronbach alfa güvenilirlik katsayıları, yenilik arayışı boyutu için .69, ödül bağımlılığı boyutu için .59, zarardan kaçınma boyutu için .84'tür.

Heyecan Arama Ölçeği-V (HAÖ-V): İlk kez 1971 yılında Zuckerman tarafından geliştirilen ölçek, daha sonra tekrar gözden geçirilerek HAÖ-V formu oluşturulmuştur (Zuckerman, Eysenck ve Eysenck, 1978). Ölçekte heyecan ve macera arama, deneyim arama, disinhibisyon ve çabuk sıkılma olmak üzere dört alt boyut bulunmaktadır. Ölçeğin Türkçe uyarlama ve güvenilirlik çalışmasında (Beyaz, 2004) madde analizi sonucunda orijinal formdaki 40 maddeden bazıları atılarak HAÖ-V Türkçe formu 33 madde olarak düzenlenmiş ve cronbach alfa güvenilirlik katsayıları, tüm ölçek için .81, heyecan ve macera arama alt ölçeği için .68, deneyim arama alt ölçeği için .55, disinhibisyon alt ölçeği için .71 ve çabuk sıkılma alt ölçeği için .63 olarak saptanmıştır.

I-7 Dürtüsellik Ölçeği: Maceraperestlik, dürtüsellik ve empati olarak üç farklı davranışsal boyutu ölçmeye yönelik geliştirilmiş 53 soruluk bir ölçektir (Eysenck, Pearson, Easting ve Allsopp, 1985). Çalışmada kullanılan 30 maddelik Türkçe formun çeviri ve güvenilirlik çalışması (Ayçiçeği-Dinn, Arıca ve Dinn, 2013) sonucunda tespit edilen cronbach alfa güvenilirlik katsayıları, dürtüsellik alt boyutu için .82, maceraperestlik alt boyutu için .75 ve empati alt boyutu için .68'dir. Ayrıca ölçeğin 4 hafta arayla yapılan test-tekrar test güvenilirliği dürtüsellik alt boyutu için

.66, maceraperestlik alt boyutu için .73 ve empati alt boyutu için .70 olarak bulunmuştur.

Davranışsal İnhibisyon Sistemi/Davranışsal Aktivasyon Sistemi Ölçeği (DİS/DAS Ölçeği): Pekiştirmeye Duyarlılık Teorisi'ne (Reinforcement Sensitivity Theory-RST) göre, beyinde ceza (Davranışsal İnhibisyon Sistemi-DİS) ve ödül (Davranışsal Aktivasyon Sistemi-DAS) ipuçlarına duyarlı olan başlıca iki motivasyonel sistem vardır ve bu sistemler anksiyete ve dürtüsellik gibi birbirine zıt kişilik boyutları ile yakından ilişkilidir (Gray, 1987, 1990; Gray ve McNaughton, 2000). DAS, çevresel uyaranlara karşı yaklaşma davranışını DİS ise kaçınma davranışını düzenler. Bu iki sistemi incelemek üzere en yaygın olarak kullanılan ölçek ise, DİS/DAS Ölçeği'dir (Carver ve White, 1994). Ölçek, davranışsal inhibisyon alt ölçeği ile davranışsal aktivasyon başlığı altında yer alan eğlence arayışı, ödüle duyarlılık ve dürtü olmak üzere toplam 4 alt ölçekten ve 24 maddeden oluşmaktadır. Katılımcılar, her bir maddede 4'lü likert tipi bir ölçek ile kendilerini değerlendirirler. Ölçeğin üniversite öğrencileri için Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması (Şişman, 2012) mevcut olup cronbach alfa güvenirlik katsayıları, davranışsal inhibisyon alt ölçeği için .69, eğlence arayışı alt ölçeği için .63, ödüle duyarlılık alt ölçeği için .57 ve dürtü alt ölçeği için .69'dur.

Nöropsikolojik Ölçümler

Raven Standart Progresif Matrisler Testi (RSPMT): Raven Progresif Matrislerin üç alt testinden biri olan RSPMT'nin; analitik inceleme, planlı düşünme ve soyutlama, problem çözme ve zihinsel faaliyet hızını, akademik başarı veya sözel yetenekten bağımsız olarak ölçtüğü kabul edildiği için, genel bir yetenek testi olarak düşünülmektedir (Karakaş, 2004: 31). Test, 12'şer maddelik giderek zorlaşan 5 set içermektedir. Her maddede, bir kısmı eksik olan bir problem şekil ve bu şekli tamamlayabilecek şekiller seçenekler halinde yer alır. Katılımcı kendisine göre doğru olan seçeneği işaretler. Testten alınabilecek en yüksek puan 60'dır (Karakaş, 2004: 298). Testin BİLNOT Bataryası kapsamında ülkemiz için değişik yaş ve eğitim düzeyinde norm değerleri mevcut olup toplam puan için test tekrar test güvenirliği .79 olarak bulunmuştur (Karakaş, 2004: 72).

Düz ve Ters Sayı Dizisi Testi: Wechsler Bellek Ölçeği'nin (Wechsler, 1997a) ve Wechsler Zeka Ölçeği'nin (Wechsler, 1997b) alt testlerinden biri olan bu testte katılımcıdan, kendisine söylenen sayı dizilerini, söylenildiği sırayla aynı şekilde tekrar etmesi istenir. Düz sayı dizisi görevi sonlandığında ters sayı dizisi görevine

geçilir ve bu sefer katılımcıdan söylenen sayı dizilerini tersten tekrarlaması istenir. Özellikle basit dikkatin ölçülmesinde sıklıkla kullanılan bu test, kısa süreli bellek ve çalışma belleğine de duyarlıdır (Weintraub, 2004: 129). Testin Türkçe test-tekrar test güvenilirlik katsayıları, düz sayı dizisi için .56, ters sayı dizisi için .69 ve testin toplam puanı için .75 olarak bildirilmiştir (Karakaş, Kafadar ve Eski, 1996).

İz Sürme Testi. İz Sürme Testi, A ve B olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. A bölümünde, kağıt üzerinde 1'den 25'e kadar numaralandırılmış ve random bir şekilde dağıtılmış 25 tane daire bulunmaktadır. Katılımcılardan bu bölümde istenen, birden başlayarak sırayla 25'e kadar (1-2-3-4 gibi) daireleri hatasız bir şekilde mümkün olduğunca çabuk şekilde birleştirmeleridir. B bölümünde ise, kağıt üzerinde hem sayılar hem de harfler yer almaktadır. Katılımcılardan bu bölümde istenen, sayıları ve harfleri kendi içlerinde sırasıyla ve bir sayı bir harf olacak şekilde birleştirmeleridir (1-A-2-B-3-C gibi). Her iki bölümde de, katılımcıların görevi tamamlama süreleri, saniye cinsinden kaydedilmektedir (Reitan ve Wolfson, 1985). Bu çalışmada, her bir bölüm için ek olarak, katılımcılardan görev esnasında “kalemlerini kağıttan kaldırmamaları istenmiş” ve böylece kural ihlali yaptıklarında hata sayıları ile katılımcıların yanlış birleştirme yaptıklarında düzelttikleri tepkiler de kaydedilmiştir. İz Sürme Testi, genel olarak yönetici işlevlere duyarlıdır ve özellikle sebatlılık, karmaşık dikkat, bilişsel esneklik, cevap inhibisyonu ve enterferansa (bozucu etki) yatkınlığı ölçmek için kullanılan nöropsikolojik testlerden biri olarak kabul edilmektedir (Weintraub, 2004: 130; Souza, Moll ve Eslinger, 2004: 55). Özellikle hata puanlarının kural ihlali yansıması sebebiyle OFK disfonksiyonuna duyarlı olabileceği bildirilmiştir (Ayçiçeği, Dinn ve Harris, 2003a). İz Sürme Testi'nin 20-49 yaş Türkiye örneklemini için test-tekrar test güvenirliliği .71 ile .87 arasında değişmektedir (Türkeş, Can, Kurt ve Elmastaş-Dikeç, 2015).

Zihinsel Kontrol Testi: Wechsler Bellek Ölçeği'nin (Wechsler, 1997a) alt testlerinden biri olan bu testte katılımcıdan, olabildiğince çabuk bir şekilde birtakım görevleri ileriye (sırasıyla 1'den 20'ye kadar saymak, alfabenin harflerini, haftanın günlerini ve yılın aylarını saymak) ve geriye (örn., 20'den 1'e doğru saymak) doğru yapması istenir. Son görevde ise, katılımcıdan iki farklı maddeyi belli bir kurala göre birlikte ilerleterek olabildiğince çabuk söylemesi istenir (0-Pazar, 6-Pazartesi gibi). Katılımcıya verilen her görev için, tamamlama süresi ile hatalar kaydedilir. Dikkat kapasitesini ölçmek üzere hazırlanmış bir test olup çalışma belleğine de duyarlıdır. Testin Türkçe test-tekrar test güvenirliliği .55 olarak bulunmuştur (Karakaş, Kafadar ve Eski, 1996).

Delis-Kaplan Desen Akıcılığı Testi: Üç farklı bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; katılımcıya kağıt üzerinde her birinde içi dolu 5 nokta olan kutular verilir, katılımcıdan sadece 4 düz çizgi kullanarak ve noktaları birleştirerek, her kutuda farklı bir desen oluşturması istenir. İkinci bölümde; kutuların içinde içi dolu 5 nokta ile birlikte içi boş 5 nokta vardır ve katılımcıdan, sadece içi boş olan noktaları çizgilerle birleştirmesi ve farklı desenler üretmesi istenir. Son bölümde ise, kutulardaki noktalar ikinci bölümdeki ile aynıdır fakat bu sefer katılımcıdan, boş bir noktadan sonra dolu bir noktaya veya dolu bir noktadan sonra boş bir noktaya doğru çizgi çizmesi ve bu kurala göre farklı desenler üretmesi istenir. Her bölümün başında katılımcının o bölüme ait kuralı anladığından emin olmak için, üç kutu üzerinde deneme yapılır ve daha sonra uygulamaya geçilir. Katılımcılar her bölümde 1 dakika süre boyunca olabildiğince hızlı ve mümkün olduğu kadar farklı desen üretmeye çalışır. Testin puanlanmasında ise, her bölüm için doğru çizilen desen sayısı, hatalı desen sayısı (kural dışı çizilmiş) ve tekrar edilen desen sayısı (perseverasyon) hesaplanmaktadır (Delis, Kaplan ve Kramer, 2001; Homack, Lee ve Riccio, 2005). Temelde görsel dikkat, motor hız, bilişsel esneklik, görsel-algisal yeteneklere duyarlı olan bir test olduğu ayrıca katılımcıların test boyunca yeni desenler oluştururken yaratıcı olabilme, görevin kurallarını ve kısıtlamalarını göz önünde bulundurabilme, daha önce çizilen şekilleri çizmemeye çalışma gibi pek çok şeyi aynı anda yapması gerektiğinden testin yönetici işlev bozukluklarına da duyarlı olduğu bildirilmektedir (Baldo, Shimamura, Delis, Kramer ve Kaplan, 2001; Swanson, 2005).

Delis-Kaplan Sözel Akıcılık-Kategori Değiştirme Testi: Sözel akıcılığın ölçüldüğü bu testte, katılımcılardan 1 dakika içinde bir meyve bir mobilya ismi söyleyecek şekilde kelimeler üretmesi istenmektedir (Delis, Kaplan ve Kramer, 2001). Katılımcıların cevapları; doğru meyve ve mobilya sayısı, perseverasyon sayısı (tekrar edilen meyve /mobilya sayısı), doğru set sayısı (meyveden sonra mobilya veya mobilyadan sonra meyve söylenmesi) ve yanlış set sayısı (meyveden sonra meyve veya mobilyadan sonra yine mobilya söylenmesi) olmak üzere beş puanlama kategorisi ile değerlendirilmiştir. Test genel olarak sol frontal alana ve yönetici işlevlere duyarlıdır (Delis, Kaplan ve Kramer, 2001).

Harf-Sayı Dizisi Testi: Wechsler Bellek Ölçeği'nin (Wechsler, 1997a) alt testlerinden biridir. Katılımcıdan istenen; karışık sırada okunan sayı ve harfleri dikkatle dinledikten sonra, önce sayıları küçükten büyüğe doğru, sonra da harfleri alfabetik olarak (2-6-N-R-U gibi) sıralamasıdır. Test altı diziden oluşur ve her dizide dört deneme vardır. Doğru olarak söylenen her deneme için katılımcıya 1 puan

verilir. Testen alınabilecek en yüksek puan, 24'tür. Harf-Sayı Dizisi Testi, dikkat, kısa süreli bellek ile çalışma belleğine duyarlı bir testtir (Weintraub, 2004: 129).

Stroop Testi: Stroop etkisi, bir rengi ifade eden bir kelimenin yazılmasında kullanılmış olan rengin söylenmesi istendiğinde elde edilir. Eğer kelimenin yazım rengi ile ifade ettiği renk aynı değilse, bir çelişki oluşur ve böylece renk söyleme süresi uzar ve/veya hata yapılır (Stroop, 1935). Çalışmada testin, Stroop Testi TBAG Formu olarak adlandırılan Türkçe versiyonu kullanılmıştır (Karakaş ve ark., 1999). Katılımcı beş bölümden oluşan testin her bir bölümü olabildiğinde doğru ve çabuk şekilde tamamlamaya çalışır. Stroop bozucu etkisinin (enterferans) görüldüğü kritik bölüm, farklı renkte yazılmış renk kelimelerinin renklerinin söylenmesi gerektiği son bölümdür (Karakaş, 2004: 245-248). Bu çalışmada beş bölüm sırayla uygulanmış ve her bölüm için, test bitirme süresi, kendiliğinden düzeltilen tepki sayısı ve hata sayısı kaydedilmiştir. Stroop Testi, genellikle dikkat ölçümü için kullanıyor olsa da özellikle son bölümde katılımcıların bozucu etki karşısında tepkilerini başarılı şekilde değiştirebilmeleri için bir dürtü kontrolü sağlamaları gerektiğinden OFK disfonksiyonlarına da duyarlıdır (Karakaş ve ark., 1999).

İşlem

İlk değerlendirmeler neticesinde, araştırmanın dışlama kriterlerden (bkz. Katılımcılar) herhangi birini karşılayan katılımcılarla çalışmaya devam edilmemiştir. Tüm uygulamalar bireysel olarak sessiz bir odada yapılmış olup testlerin tamamlanması 1,5-2 saat arasında katılımcıların performansına göre değişmiştir.

Veri Analizi

İstatistiksel anlamlılık düzeyi .05 kabul edilen bu çalışmada, öncelikle gruplar yaş değişkenine göre tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılarak karşılaştırılmıştır. Gruplar arasında yaş değişkeni açısından anlamlı fark saptanması sebebiyle, sonraki tüm test sonuçları için yapılan grup karşılaştırmalarında yaş değişkeninin kontrol edildiği tek yönlü ANCOVA analizi kullanılmıştır. Bununla birlikte, normal dağılım göstermeyen MSÖ puanları, Kruskal-Wallis H analizi ile cinsiyet etkisi ise bağımsız örneklemli t testi ile değerlendirilmiştir.

Testlerden elde edilen puanlar hipotezler doğrultusunda tek tek analiz edildikten sonra özellikle sigara kullanımı ile OFK disfonksiyonu arasındaki ilişkiye dair genel bir profil saptamak amacıyla, ilgili testlerin z puanları hesaplanmıştır.

Aynı özellikleri ölçmeye duyarlı olan testlerin z puanları aynı başlık altında toplanmış ve elde edilen toplam z puanı, bu başlık altında kaç test yer aldıysa o sayıya bölünerek bir birleşik z puanı elde edilmiştir. Araştırmada kullanılan testlerin z puanları iki ana başlık olmak üzere toplam beş farklı başlık altında toplanarak, beş farklı birleşik z puanı oluşturulmuş ve bu birleşik z puanı açısından gruplar arasında anlamlı fark olup olmadığı ANCOVA analizi ile saptanmıştır. İstatistiksel olarak grup etkisi anlamlı bulunduğu, farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için ise Bonferroni testi kullanılmıştır.

Bulgular

Grupların Özellikleri

Yaş. ANOVA analizi sonucunda gruplar arasında yaş değişkeni açısından anlamlı fark bulunmuş ($F(2,86)=5.85, p<.01$) olup Bonferroni testi, bu farkın sigara içmeyenler ile sigarayı bırakanlar arasında olduğunu göstermiştir ($p<.05$). Katılımcıların yaş ortalamaları cinsiyete göre farklılaşmamıştır ($t(87)=1.71, p=.09$) (bkz. Tablo 1).

Tablo 1

Katılımcıların Cinsiyet ve Sigara Gruplarına Göre Yaş Özellikleri

	Sigara İçmeyenler (34 K, 9 E)		Sigara İçenler (16 K, 12 E)		Sigarayı Bırakanlar (10 K, 8 E)		Tüm Katılımcılar (60 K, 29 E)	
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS
Kadın	21.47	1.99	22.06	1.73	23.20	2.90	21.92	2.16
Erkek	21.89	1.69	22.50	2.65	24.38	3.34	22.83	2.71
Toplam	21.56	1.92*	22.25	2.14	23.72	3.06*	22.21	2.38

Not= * işareti anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu göstermektedir ($p<.05$).

Depresyon ve Genel Yetenek Düzeyi. BDE'ne göre ortalama depresyon puanı, sigara içenlerde (Ort.=8.11, S=4.20), içmeyenlerden (Ort.=5.89, S=4.08) ve sigarayı bırakanlardan (Ort.=7.44, S=4.61) yüksek bulunmuş ancak, ANCOVA analizi bu farkın gruplar arasında anlamlı olmadığını göstermiştir ($F(2,85)= 2.79, p=.07$). Grupların genel yetenek düzeyini yansıtan toplam RSPMT ortalamaları açısından da (içmeyenlerde; Ort.=49.53, S=4.04, içenlerde; Ort.=48.79, S=5.24, bırakanlarda; Ort.=51.11, S=5.40), anlamlı bir fark elde edilmemiştir ($F(2,85)=1.61,$

$p=.21$). Ayrıca sigara kullanma durumundan bağımsız olarak BDE ($t(87)=.89$, $p=.38$). ve RSPMT ($t(87)=-.29$, $p=.77$) puanları üzerinde anlamlı bir cinsiyet etkisi de bulunmamıştır. Çalışmanın hipotezleri doğrultusunda beklenen sonuçları etkileyebilecek faktörler olmaları sebebiyle, depresyon ve genel yetenek düzeyi açısından hem gruplar arasında hem de cinsiyete göre fark saptanmamış olması önemlidir.

Sigara Kullanım Özellikleri. Sigara içenler ve bırakanların günlük sigara tüketimi, sigaraya başlama yaşı ve sigara içme süresi karşılaştırılmıştır. Sigara içenlerin ortalama 5.14 ($S=2.80$) yıldır ve günde ortalama 17.54 ($S=7.14$) adet sigara içtikleri; sigarayı bırakanların da bırakmadan önce ortalama 5.31 ($S=3.03$) yıl ve günde ortalama 16.11 ($S=6.08$) adet sigara içtiği tespit edilmiştir. Sigaraya başlama yaşının içenlerde ortalama 16.68 ($S=2.53$), bırakanlarda ortalama 16.33 ($S=2.38$) yaş olduğu saptanmıştır. ANCOVA analizine göre; *günlük sigara tüketim miktarı* ($F(1,43)=3.02$, $p=.09$), *sigaraya başlama yaşı* ($F(1,43)=.87$, $p=.36$) ve *sigara içme süresi* ($F(1,43)=.86$, $p=.36$) açısından sigara içenlerle sigarayı bırakanlar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Hipotez analizleri öncesinde, iki grubun sigara alışkanlıklarına dair bu önemli özellikler açısından farklılaşmamış olması önemlidir.

FNBT'ne göre ise, sigara içen 28 kişinin bağımlılık düzeyi ortalama 3.04 ($S=2.20$) olarak bulunmuş olup katılımcıların düşük bağımlılık düzeyine sahip oldukları saptanmıştır. Bununla birlikte, sigara içenlerden 8 kişi (%28.6) en az 1 kez; 12 kişi (%42.9) 2-3 kez ve 8 kişi (%28.6) 4 kez veya daha fazla sigarayı bırakmaya çalıştıklarını fakat hiçbir zaman başarılı olamadıklarını belirtmiştir.

Bırakmada aşamalı değişim sürecine göre inceleme yapıldığında da, sigara içenlerden 24 kişinin (%85.7) düşünme öncesi aşamada, 3 kişinin (%10.7) düşünme aşamasında ve sadece 1 kişinin (%3.6) hazırlık aşamasında olduğu saptanmıştır. Sigara içenlerden, bırakmayı deneme veya sürdürme aşamasında olan hiç kimse bulunmamaktadır. Sigarayı bırakan katılımcıların tümü ise, bırakmayı sürdürme aşamasını tamamlamış ve sigarayı başarıyla bırakmış kişiler olarak tespit edilmiştir. Sigarayı bırakanların, sigara içmeme süresi 10-60 ay arasında değişmekte olup ortalama 21 aydır.

Grupların Klinik ve Kişilik Test Sonuçları

Grupların klinik ile kişilik testlerinden elde ettikleri puanlar, araştırmanın birinci hipotezi çerçevesinde ANCOVA analizi ile (MSÖ verileri dışında) incelenmiş olup sonuçlar Tablo 2'de sunulmuştur.

Klinik Ölçüm Sonuçları

SCID-II'den elde edilen bulgular incelendiğinde (Bkz. Tablo 2), A kümesi kişilik bozuklukları arasında yer alan *paranoid* ($F(2,85)=1.09$, $p=.34$), *şizoid* ($F(2,85)=.84$, $p=.44$) ve *şizotipal kişilik bozukluğu* ($F(2,85)=1.54$, $p=.22$) puanları açısından grupların anlamlı şekilde farklılaşmadığı tespit edilmiştir. B kümesi kişilik bozukluklarından *antisosyal kişilik bozukluğu* ortalama puanı, sigara içenlerde içmeyenler ve bırakanlara göre daha yüksek olmasına rağmen (bkz. Tablo 2) gruplar arasındaki farkın anlamlılık düzeyine erişmediği görülmüştür ($F(2,85)=2.84$, $p=.06$). ANCOVA analizi sonucunda *histrionik* ($F(2,85)=.01$, $p=.99$), *narsistik* ($F(2,85)=.07$, $p=.93$) ve *sınırda kişilik bozukluğu* ($F(2,85)=1.56$, $p=.22$) açısından da gruplar farklılaşmamıştır. Diğer yandan C kümesi kişilik bozuklukları arasında yer alan OKKB açısından gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmiş olup ($F(2,85)=5.48$, $p<.01$), Bonferroni testi bu farkın, içenler ile bırakanlar arasında olduğunu göstermiştir ($p<.05$). *Kaçıngan kişilik bozukluğu* açısından da gruplar arasındaki anlamlı fark saptanmış ($F(2,85)=3.02$, $p=.05$) sigara içenlerin, içmeyenlere ve bırakanlara göre bu kişilik bozukluğundan da daha düşük puan aldığı görülmüş ancak Bonferroni testi, grupların ikiyeşerli olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığını göstermiştir ($p>.05$). *Bağımlı kişilik bozukluğundan* elde edilen puanlarda ise, gruplar anlamlı şekilde farklılaşmamıştır ($F(2,85)=.89$, $p=.41$). SCID-II'den elde edilen bu sonuçlar, Hipotez 1'de sigara içenlerin, içmeyen ve bırakanlara göre, özellikle antisosyal kişilik bozukluğu boyutunda daha yüksek puan alacakları ancak tersine OKKB boyutunda ise daha düşük puan alacaklarına dair beklenti ile uyumludur.

Grupların FLKÖ'deki *disinhibisyon* ($F(2,85)=.49$, $p=.61$), *yönetici işlev bozukluğu* ($F(2,85)=1.86$, $p=.16$) ve *apati* ($F(2,85)=2.20$, $p=.12$) alt ölçeklerinden elde ettikleri sonuçlar arasında fark bulunmamıştır. Yönetici işlev bozukluğu açısından grupların farklılaşmaması, araştırmanın ikinci hipotezindeki nöropsikolojik test sonuçlarına dair beklenti ile uyumlu olup özellikle de en düşük puanı sigara içen grubun aldığı da göze çarpmaktadır (bkz. Tablo 2).

MSÖ'den elde edilen veriler neticesinde ise, grupların *hiperaktivite-dürtüsellik* puanı ($X^2=.91$, $sd=2$, $p=.63$) ile *dikkat eksikliği* ($X^2=4.27$, $sd=2$, $p=.12$) puanı açısından anlamlı şekilde farklılaşmadığı saptanmıştır.

Kişilik Özellikleri Ölçüm Sonuçları

Grupların ÜBKÖ’nde yer alan yenilik arayışı ve ödül bağımlılığı puanları karşılaştırıldığında, hem ödül bağımlılığı ($F(2,85)=3.56, p<.05$) hem de yenilik arayışı ($F(2,85)=3.03, p=.05$) açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmuştur. Bonferroni testi sigara içmeyenlerde, bırakanlara göre daha yüksek ödül bağımlılığı

Tablo 2

Katılımcıların Klinik ve Kişilik Test Sonuçları

	Sigara İçmeyenler		Sigara İçenler		Sigarayı Bırakanlar	
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS
SCID-II A Kümesi						
Kişilik Bozuklukları						
Paranoid	3.81	1.98	3.25	1.69	3.94	1.70
Şizoid	1.23	1.04	.93	.72	1.06	1.06
Şizotipal	2.02	1.32	1.50	1.35	2.11	1.97
SCID-II B Kümesi						
Kişilik Bozuklukları						
Antisosyal	1.12	1.45	2.07	1.96	1.50	1.25
Histrionik	5.93	1.90	5.93	1.44	5.83	1.62
Narsistik	2.72	1.74	2.79	1.75	2.78	2.16
Sınırdı	4.70	2.44	5.79	3.43	6.16	3.01
SCID-II C Kümesi						
Kişilik Bozuklukları						
Obsesif-kompulsif	5.84	1.68	4.86	2.07*	6.39	1.54*
Kaçınan	2.98	1.84	1.93	1.43	2.61	1.71
Bağımlı	2.16	1.15	1.96	1.07	1.67	1.50
FLKÖ						
Disinhibisyon	29.95	5.73	29.11	6.91	30.11	6.13
Yönetici İşlev Bozukluğu	31.70	6.96	28.89	6.30	32.06	6.23
Apati	24.74	6.43	22.43	5.22	26.06	7.86
MSÖ						
Hiperaktivite-dürtüsellik	.88	1.07	1.00	.94	.72	.75
Dikkat Eksikliği	.56	1.05	.82	1.02	1.11	1.37
ÜBKÖ						
Yenilik Arayışı	92.74	12.32	99.54	13.30	92.89	11.07
Ödül Bağımlılığı	105.23	11.16*	105.11	10.39	99.94	9.67*
Zarardan Kaçınma	91.21	18.33	85.90	15.39	95.78	22.58
HAÖ-V						
Deneyim Arama	2.47	1.67*	4.29	1.51*	3.83	1.69
Disinhibisyon	1.30	1.61*	2.89	2.28*	2.56	2.15
Çabuk Sıkılma	2.56	1.68	1.68	1.54	2.11	1.81
Heyecan-Macera Arama	4.51	2.34	5.54	2.20	5.06	2.69
I-7 Dürtüsellik Ölçeği						
Dürtüsellik	5.37	3.14	5.60	3.44	5.06	2.48
Maceraperestlik	9.16	3.38	10.79	3.47*	8.67	3.74*
DİS/DAS Ölçeği						
Davranışsal Aktivasyon Davranışsal	41.00	5.22	41.68	5.69	39.00	4.67
İnhibisyon	20.77	2.97	20.18	3.24	21.67	3.51

Not= * işaretli anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu göstermektedir ($p<.05$).

HAÖ-V: Heyecan Arama Ölçeği-V, ÜBKÖ: Üç Boyutlu Kişilik Ölçeği, DİS/DAS Ölçeği: Davranışsal İnhibisyon Sistemi/Davranışsal Aktivasyon Sistemi Ölçeği, FLKÖ: Frontal Lob Kişilik Ölçeği, MSÖ: Mevcut Semptomlar Ölçeği

olduğunu ($p<.05$) göstermiştir. Sigara içenlerin, içmeyenler ve bırakanlara göre daha fazla yenilik arayan kişiler olduğu görülmüş olsa da gruplar Bonferroni testine göre ikiyeşerli olarak farklılaşmamıştır ($p>.05$). *Zarardan kaçınma* alt ölçek puanı açısından ise, gruplar arasındaki fark anlamsızdır ($F(2,85)=2.62$, $p=.08$) ancak elde edilen ortalama puanlar sigara içenlerin, içmeyenler ve bırakanlara göre daha az zarardankaçınan kişiler olabileceğine işaret etmektedir. Gruplar arasında ödüle bağımlılık ile yenilik arayışı açısından anlamlı farklar bulunması ve zarardan kaçınma ortalama puanının sigara içenlerde daha düşük olması araştırmanın birinci hipotezi ile tutarlıdır.

HAÖ-V'nin disinhibisyon alt ölçek puanı, sigara içenlerde, içmeyenler ve bırakanlara göre daha yüksek bulunmuş ve ANCOVA analizi gruplar arasındaki farkın anlamlı olduğunu göstermiştir ($F(2,85)=4.80$, $p<.05$). Bonferroni testine göre bu fark, sigara içenlerle içmeyenler arasındadır ($p<.05$). Grupların *heyecan ve macera arama* ($F(2,85)=1.28$, $p=.28$) ile *çabuk sıkılma* alt ölçeğinden elde ettikleri puanlar farklılaşmamıştır ($F(2,85)=2.59$, $p=.08$) ancak, *deneyim arama* puanlarına göre gruplar arasındaki farkın ileri düzeyde anlamlı olduğu saptanmıştır ($F(2,85)=9.99$, $p=.0001$). Bonferroni testi ile sigara içenlerin, içmeyenlere göre anlamlı şekilde daha fazla deneyim arayan kişiler olduğu tespit edilmiştir ($p<.05$). HAÖ-V disinhibisyon ve deneyim arama alt ölçek puanlarından elde edilen sonuçlar, Hipotez 1'deki beklentilerle uyumludur.

I-7 Dürtüsellik Ölçeği için yapılan analiz sonucunda *maceraperestlik* puanı açısından gruplar arasındaki farkın anlamlı olduğu ($F(2,85)=3.26$, $p<.05$) görülmüştür. Bonferroni testi, sigara içenlerin sigarayı bırakanlardan daha maceraperest olduğunu ($p<.05$) göstermiştir. *Dürtüsellik* alt ölçek puanı açısından ise, gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($F(2,85)=.33$, $p=.72$).

DİS/DAS Ölçeği'nin davranışsal aktivasyon toplam puanı (eğlence arayışı, dürtü, ödüle duyarlılık), sigara içenlerde hem içmeyenlere hem de bırakanlara göre daha yüksek olmasına rağmen analiz sonucunda gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($F(2,85)=1.87$, $p=.16$). *Davranışsal inhibisyon* ortalama puanları ise; sigara içenlerde, içmeyenler ve bırakanlara göre daha düşük olarak saptanmış ancak gruplar arasındaki bu fark da anlamlılık seviyesine ulaşmamıştır ($F(2,85)=1.76$, $p=.18$).

Sonuç olarak, klinik ve kişilik testlerinden elde edilen bulgular neticesinde gruplar arasında yenilik arayışı, heyecan ve deneyim arama, maceraperestlik,

disinhibisyon ve ödüle bağımlılık gibi kişilik boyutları ile C kümesi kişilik bozuklukları arasında yer alan OKKB ve kaçınan kişilik bozukluğu ölçümleri açısından beklenen yönde anlamlı farklar tespit edilmiş olup araştırmanın birinci hipotezi kısmen doğrulanmıştır.

Grupların Nöropsikolojik Test Sonuçları

Grupların nöropsikolojik testlerden elde ettikleri puanlar, araştırmanın ikinci hipotezi çerçevesinde ANCOVA analizi ile incelenmiş olup sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

DLPFK Disfonksiyonu Açısından Nöropsikolojik Performans

Düz ve Ters Sayı Dizisi Testi'nde, hem düz sayı dizisi görevinde ($F(2,85)=1.60$, $p=.21$), hem de ters sayı dizisi görevinde ($F(2,85)=.69$, $p=.51$) gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

İz Sürme Testi verileri ile yürütülen analiz, testin her iki bölümü için *tamamlama süresi* (A bölümü: ($F(2,85)=.47$, $p=.63$); B bölümü: ($F(2,85)=1.00$, $p=.37$)) ve *düzeltilme sayısı* (A bölümü: ($F(2,85)=.72$, $p=.49$); B bölümü: ($F(2,85)=1.41$, $p=.25$)) açısından grupların anlamlı şekilde farklılaşmadığını göstermiştir.

Zihinsel Kontrol Testi'nde, ileriye doğru yapılan görevlerin puanları birleştirilerek toplam bir düz görev puanı; geriye doğru yapılan görevlerin puanları da birleştirilerek toplam bir ters görev puanı oluşturulmuştur. Hem düz görev toplam puanı ($F(2,85)=1.98$, $p=.14$), hem ters görev toplam puanı ($F(2,85)=.58$, $p=.56$) hem de son görevden alınan puan açısından ($F(2,85)=.85$, $p=.43$) gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Delis-Kaplan Desen Akıcılığı Testi'nde, her bölüm için doğru, hatalı ve tekrar edilen desen sayısı ayrı ayrı analiz edilmiş olup istatistiksel açıdan gruplar birbirinden anlamlı şekilde farklılaşmamıştır (*doğru desen sayısı*= 1. bölüm: $F(2,85)=.60$, $p=.55$; 2. bölüm: $F(2,85)=.76$, $p=.47$; 3. bölüm: $F(2,85)=1.03$, $p=.36$; *hatalı desen sayısı*= 1. Bölüm: $F(2,85)=1.11$, $p=.33$; 2. Bölüm: $F(2,85)=2.45$, $p=.09$; 3. Bölüm: $F(2,85)=.23$, $p=.80$ ve *tekrar edilen desen sayısı*= 1. bölüm: $F(2,85)=.39$, $p=.68$; 2. bölüm: $F(2,85)=2.80$, $p=.07$; 3. bölüm: $F(2,85)=1.61$, $p=.21$).

Tablo 3

Katılımcıların Nöropsikolojik Test Sonuçları

	Sigara İçmeyenler		Sigara İçenler		Sigarayı Bırakanlar	
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS
Düz ve Ters Sayı Dizisi Testi						
Düz sayı dizisi görevi	8.33	2.12	7.39	1.85	7.78	1.96
Ters sayı dizisi görevi	7.30	2.41	6.86	1.78	7.56	1.95
İz Sürme Testi						
A bölümü tamamlama süresi (saniye)	31.26	13.99	29.21	9.29	28.28	9.04
A bölümü düzeltme sayısı	.05	.21	-	-	.06	.24
A bölümü hata sayısı	.37	.58	.71	.90	.33	.59
B bölümü tamamlama süresi (saniye)	57.91	17.28	64.64	27.40	57.44	18.51
B bölümü düzeltme sayısı	.33	.61	.68	1.09	.44	.86
B bölümü hata sayısı	.39	1.16*	1.25	1.27*	.89	.83
Zihinsel Kontrol Testi						
Düz görevler toplam	14.26	2.50	13.14	2.82	14.61	3.43
Ters görevler toplam	12.81	1.68	12.29	1.98	12.61	2.23
Son görev	3.67	1.46	3.39	1.69	4.17	1.62
Delis-Kaplan Desen Akıcılığı Testi						
1. bölüm doğru desen sayısı	5.79	2.18	5.32	1.83	5.56	1.69
1. bölüm hatalı desen sayısı	.58	.93	.93	.98	.67	.91
1. bölüm tekrarlanan desen sayısı	3.14	3.26	2.39	2.95	2.72	2.91
2. bölüm doğru desen sayısı	5.72	1.93	6.36	1.99	6.06	1.89
2. bölüm hatalı desen sayısı	.35	.57	.86	1.38	.56	.70
2. bölüm tekrarlanan desen sayısı	4.56	3.65	2.75	3.37	5.17	4.76
3. bölüm doğru desen sayısı	6.72	2.54	6.29	2.31	7.28	1.99
3. bölüm hatalı desen sayısı	.58	.82	.79	1.17	.83	.86
3. bölüm tekrarlanan desen sayısı	2.21	1.78	1.50	1.69	2.17	2.26
Delis-Kaplan Sözel Akıcılık/ Kategori Değiştirme Testi						
Doğru meyve sayısı	8.07	1.70	8.57	1.48	8.56	1.38
Doğru mobilya sayısı	7.02	1.73	7.07	1.61	8.17	1.54
Doğru set sayısı	13.26	3.17	13.32	3.27	15.17	3.15
Yanlış set sayısı	-	-	.07	.26	.06	.24
Perseverasyon	.30	.51	.21	.63	.11	.32
Harf-Sayı Dizisi Testi						
Doğru Sayısı	15.09	2.70	14.07	2.40	15.28	3.18
Stroop Testi						
1. bölüm tamamlama süresi (saniye)	7.35	1.13	7.07	1.63	7.33	1.46
1. bölüm hata sayısı	-	-	-	-	.06	.24
1. bölüm düzeltme sayısı	-	-	.04	.19	-	-
2. bölüm tamamlama süresi (saniye)	7.40	1.22	7.50	1.84	7.72	2.14
2. bölüm hata sayısı	-	-	.06	.24	-	-
2. bölüm düzeltme sayısı	-	-	.22	.73	.14	.52
3. bölüm tamamlama süresi (saniye)	10.05	2.12	9.89	1.66	10.28	1.84
3. bölüm hata sayısı	-	-	.04	.19	-	-
3. bölüm düzeltme sayısı	.21	.51	.36	.73	.33	.49
4. bölüm tamamlama süresi (saniye)	12.14	2.34	12.93	2.42	12.44	2.31
4. bölüm hata sayısı	-	-	-	-	-	-
4. bölüm düzeltme sayısı	.30	.64	.54	1.04	.22	.55
5. bölüm tamamlama süresi (saniye)	19.07	5.18	20.89	4.37	17.56	3.84
5. bölüm hata sayısı	.02	.15*	.25	.65*	-	-
5. bölüm düzeltme sayısı	.58	.91	.89	1.23	.33	.59

Not= * işaretli anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu göstermektedir ($p < .05$).

Delis-Kaplan Sözel Akıcılık/Kategori Değiştirme Testi'nde de benzer şekilde *doğru meyve sayısı* ($F(2,85)=.68, p=.51$), *doğru mobilya sayısı* ($F(2,85)=2.52, p=.11$), *doğru set sayısı* ($F(2,85)=1.73, p=.18$), *perseverasyon sayısı* ($F(2,85)=.65, p=.52$) ve *yanlış set sayısı* ($F(2,85)=1.64, p=.20$) açısından gruplar arasında anlamlı fark olmadığı saptanmıştır.

Harf-Sayı Dizisi Testi toplam doğru sayısı açısından da gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($F(2,85)=1.51, p=.23$).

OFK Disfonksiyonu Açısından Nöropsikolojik Performans

Stroop Testi'nde yer alan her bölüm için test *tamamlama süresi*, *hata sayısı* ve kendiliğinden *düzeltilen tepki sayısı*na göre elde edilen veriler incelenmiştir. 1. *Bölüm*: Siyah basılmış renk kelimelerini okuma süresi ($F(2,85)=.38, p=.68$), hata sayısı ($F(2,85)=1.25, p=.29$) ve düzeltme sayısı açısından ($F(2,85)=1.17, p=.32$) gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır. 2. *Bölüm*: Farklı renklerde basılmış olan renk kelimelerini okuma süresi açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($F(2,85)=.24, p=.79$). Bu bölümde, sigara içen kişilerin daha fazla hata veya düzeltme yapmalarına rağmen, gruplar arasındaki fark hem hata sayısı ($F(2,85)=2.67, p=.08$) hem de düzeltme sayısı ($F(2,85)=2.12, p=.13$) bakımından anlamlı bulunmamıştır. 3. *Bölüm*: Renkli basılmış dairelerin rengini söyleme süresi ($F(2,85)=.21, p=.82$) ve düzeltme sayısı ($F(2,85)=.45, p=.64$) açısından gruplar birbirinden anlamlı düzeyde farklılaşmamıştır. Bu bölümde sadece sigara içen kişilerin hata yaptığı tespit edilmiş olsa da, hata sayısı açısından gruplar arasındaki fark anlamlılık düzeyine ulaşmamıştır ($F(2,85)=1.26, p=.29$). 4. *Bölüm*: Renkli basılmış nötr kelimelerin rengini söyleme süresi ($F(2,85)=1.01, p=.37$) ve düzeltme sayısı ($F(2,85)=1.08, p=.34$) açısından gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bu bölümde hata yapan olmadığı için, hata sayısı ile ilgili bir analiz yapılmamıştır. 5. *Bölüm*: (*Stroop bozucu etkisi/enterferans koşulu*): Elde edilen veriler incelendiğinde, sigara içenlerin hem içmeyenler hem de bırakanlara göre bu koşulu daha geç tamamladıkları ($F(2,85)=2.95, p=.06$) ve daha fazla düzeltme yaptıkları ($F(2,85)=1.61, p=.21$) görülse de, gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Hata sayısı (kelimenin rengini söylemek yerine kelimeyi okuma) açısından ise, gruplar arasındaki fark anlamlılık seviyesine ulaşmış olup ($F(2,85)=3.66, p=.03$) Bonferroni testi ise bu farkın, sigara içenler ile içmeyenler arasında olduğunu göstermiştir ($p<.05$).

İz Sürme Testi'nde yapılan *kural ihlallerinin* OFK disfonksiyonunu yansıtabileceği bildirildiğinden, eklenen yönegeye bağlı olarak çizim sırasında

“kalemi kağıttan kaldırma” hata olarak kabul edilmiş ve analiz edilmiştir. Testin A bölümünde sigara içenler, içmeyenlere ve bırakanlara göre daha fazla hata yapmış olsa da, ortalamalar arasındaki fark anlamlılık düzeyine erişmemiştir ($F(2,85)=2.47$, $p=.09$). B bölümündeki hata sayısına göre ise, gruplar arasındaki fark anlamlı bulunmuş olup ($F(2,85)=4.77$, $p=.01$) Bonferroni testi ile bu farkın sigara içenler ile içmeyenler arasında olduğu tespit edilmiştir ($p<.05$).

Sonuç olarak, nöropsikolojik testlerden elde edilen bulgular neticesinde DLPFK disfonksiyonuna duyarlı olan görevlerde gruplar arasında anlamlı farklar oluşmadığı ancak OFK disfonksiyonunu yansıtan görevlerde ise sigara içenlerin, sigara içmeyenlere göre anlamlı derecede daha kötü performans sergilediği tespit edilmiştir. Stroop Testi’nde özellikle inhibisyon kontrolüne duyarlı olan Stroop bozucu etkisinin görüldüğü son bölümde, sigara içenlerin ortalama görev tamamlama süresi ile düzeltme sayısının daha yüksek olması ve sigara içmeyenlere göre anlamlı olarak daha fazla hata yapmaları; İz Sürme Testi B bölümünde, sigara içenlerin içmeyenlere göre anlamlı olarak daha fazla kural ihlali yapması araştırmanın ikinci hipotezini doğrulamaktadır.

Grupların Birleşik Z Puanları Açısından Karşılaştırılması

Testlerden elde edilen puanlar hipotezler doğrultusunda tek tek analiz edildikten sonra özellikle sigara kullanımı ile OFK disfonksiyonu arasındaki ilişkiye dair genel bir profil olup olmadığını saptamak amacıyla, ilgili test verilerinin z puanları hesaplanmıştır. Hesaplanan z puanları “OFK ve sigara kullanımı” ile “DLPFK ve sigara kullanımı” olmak üzere iki ana başlık altında toplanmıştır. Tüm birleşik z puanları açısından elde edilen sonuçlar Tablo 4’te sunulmuştur.

OFK ve Sigara Kullanımı

Dürtüsellik/disinhibisyon birleşik z puanı; MSÖ hiperaktivite-dürtüsellik alt ölçeği, HAÖ-V disinhibisyon alt ölçeği, I-7 Dürtüsellik Ölçeği dürtüsellik alt ölçeği, FLKÖ disinhibisyon alt ölçeğinin z puanlarının toplanıp 4’e bölünmesi ile elde edilmiştir. Beklenildiği gibi ortalama dürtüsellik/disinhibisyon birleşik z puanı sigara içenlerde, hem sigara içmeyenlerden hem de sigarayı bırakanlardan daha yüksek olarak bulunmuş ve ANCOVA ile gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmiştir ($F(2,85)=3.87$, $p=.03$). Bonferroni testi ise, bu farkın sigara içenler ile sigarayı bırakanlar arasında .05 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermiştir.

Yenilik arayışı birleşik z puanı; I-7 Dürtüsellik Ölçeği maceraperestlik alt ölçeği, ÜBKÖ yenilik arayışı alt ölçeği, HAÖ-V deneyim arama ve heyecan-macera

arama alt ölçeklerinin z puanlarının toplanıp 4'e bölünmesi ile elde edilmiştir. Ortalama yenilik arayışı birleşik z puanının; sigara içenlerde, içmeyenler ve bırakanlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. ANCOVA analizi, gruplar arasındaki farkın anlamlı olduğunu göstermiş ($F(2,85)=3.81$, $p=.03$) ancak Bonferroni testi, yenilik arayışı birleşik z puanına göre grupların ikişerli olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığını bulgulamıştır ($p>.05$).

Toplam dürtüsellik/disinhibisyon ve yenilik arayışı birleşik z puanı; dürtüsellik/disinhibisyon ve yenilik arayışı birleşik z puanlarının altında toplanan ölçekler ile birlikte, DİS/DAS Ölçeği'nin davranışsal aktivasyon alt ölçeği, SCID-II Kişilik Envanteri antisosyal kişilik bozukluğu ölçeğinin z puanlarının toplanması ve 10'a bölünmesi ile elde edilmiştir. Analiz sonucunda, bu birleşik z puanı açısından da gruplar arasındaki fark anlamlı ($F(2,85)=5.15$, $p=.008$) bulunmuştur. Bonferroni testi, sigara içenlerin içmeyenlere ve bırakanlara göre anlamlı şekilde daha dürtüsel ve daha fazla yenilik arayan ($p<.05$) kişiler olduklarını ortaya koymuştur.

Tablo 4

Katılımcıların Birleşik Z Puanları Açısından Karşılaştırılması

Birleşik Z Puanları	Sigara İçmeyenler		Sigara İçenler		Sigarayı Bırakanlar	
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS
OFK ve Sigara Kullanımı						
Dürtüsellik/Disinhibisyon	-.08	.48	.22	.63*	-.12	.38*
Yenilik Arayışı	-.14	.81	.34	.70	-.10	.81
Toplam Dürtüsellik/Disinhibisyon ve Yenilik Arayışı	-.11	.49*	.27	.61*+	-.10	.46+
İnhibisyon Kontrolü	.14	.53*	-.37	.76*+	.19	.29+
DLPPK ve Sigara Kullanımı						
Yönetici Kontrol	.05	.30	-.14	.45	.11	.49

Not= * ve + işaretleri anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu göstermektedir ($p<.05$).

İnhibisyon kontrolü birleşik z puanı; OFK disfonksiyonuna daha duyarlı olduğu düşünülen İz Sürme Testi A ve B bölümü hata sayısı, Stroop Testi son bölüm (enterferans/bozucu etki koşulu) tamamlama süresi, hata sayısı ve düzeltme sayısı z

puanlarının toplanıp 5'e bölünmesi ile elde edilmiştir. ANCOVA analizi sonucunda, inhibisyon kontrolü birleşik z puanı açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmış ($F(2,85)=7.55, p=.001$) Bonferroni testi, sigara içenlerin inhibisyon kontrolünün anlamlı şekilde içmeyenler ve bırakanlardan daha düşük ($p<.05$) olduğunu göstermiştir.

DLPFK ve Sigara Kullanımı

Yönetici kontrol birleşik z puanı; DLPFK disfonksiyonuna daha duyarlı olduğu düşünülen Harf-Sayı Dizisi Testi doğru sayısı, Delis-Kaplan Sözel Akıcılık/Kategori Değiştirme Testi doğru set ve yanlış set sayısı, Zihinsel Kontrol testi son görev puanı, İz sürme Testi B bölümü tamamlama süresi ve düzeltme sayısı ile Delis-Kaplan Desen Akıcılığı Testi üçüncü bölümdeki doğru, hatalı ve tekrarlanan desen sayısı z puanlarının toplanıp 9'a bölünmesi ile elde edilmiştir. ANCOVA analizi sonucunda, yönetici kontrol birleşik z puanı açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($F(2,85)=2.75, p=.07$).

Sonuç olarak, Tablo 4'te görüldüğü gibi, OFK ve sigara kullanımı ana başlığı altında toplanan tüm birleşik z puanları açısından gruplar arasında anlamlı farklar elde edilmiş ancak DLPFK disfonksiyonuna duyarlı olan nöropsikolojik testlerin z puanlarını içeren yönetici kontrol birleşik z puanı açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Ayrıca toplam dürtüsellik/disinhibisyon ve yenilik arayışı birleşik z puanı ile OFK disfonksiyonuna duyarlı olan nöropsikolojik testlerin z puanlarını içeren inhibisyon kontrolü birleşik z puanı açısından sigara içenler, hem sigara içmeyenlerden hem de sigarayı bırakanlardan anlamlı şekilde farklılaşmıştır. Bu sonuçlar, sigara içme davranışı için yenilik arayışı, disinhibisyon ve dürtüsellik kişilik boyutları ile nöropsikolojik performans ekseninde ise özellikle OFK disfonksiyonu ile seyreden bir profilin varlığına işaret etmekte olup araştırmanın temel beklentilerini destekler niteliktedir.

Tartışma

Literatürde çoğunlukla sigara kullanımının genetiksel veya sosyokültürel sebeplere bağlı olduğu belirtilirken bazı çalışmalarda ise, belirli kişilik özellikleri ve nöropsikolojik faktörlerin de birer risk faktörü olabileceği ileri sürülmektedir. Bu çalışmanın amacı, sigara kullanımını kişilik özellikleri ve nöropsikolojik test performansı açısından incelemektir. Bu amaç doğrultusunda, çeşitli klinik ve kişilik

testleri ile kapsamlı bir nöropsikolojik test bataryası ile sigara içen, içmeyen ve bırakan üniversite öğrencilerinin performansları karşılaştırılmıştır.

Kişilik özellikleri açısından elde edilen bulgular, literatürde sigara içenlerin daha fazla heyecan (Carton ve ark., 2000; Harmsen ve ark., 2006; Kopstein ve ark., 2001; Martin ve ark., 2002; Zuckerman, Ball ve Black, 1990) ve yenilik arayan (Dinn, Ayçiçeği ve Harris, 2004; Masse ve Tremblay, 1997; Twigger-Ross ve Breakwell, 1999), daha dürtüsel ve maceraperest (Baker, Johnson ve Bickel, 2003; Bickel, Odum ve Madden, 1999; Dinn, Ayçiçeği ve Harris, 2004; Doran ve ark., 2004; Granö ve ark., 2004; Mitchell, 1999; Reuter ve Netter, 2001; Reynolds ve ark., 2007) kişiler olduğunu gösteren çalışmaları destekler niteliktedir.

Gruplar arasındaki farklar istatistiksel açıdan anlamlılık düzeyine ulaşamamış olsa da Dinn, Ayçiçeği ve Harris'in (2004) çalışması ile uyumlu olarak sigara içenlerin hiperaktivite-dürtüsellik boyutunda, antisosyal, sınırda ve histrionik kişilik bozukluğunda daha yüksek puanlar aldıkları tespit edilmiştir. Ayrıca aşırı düzenli olma, aşırı titizlik, mükemmeliyetçilik, kuralcılık gibi özellikleri sebebiyle sigara içenlerin özellikle OKKB'nda daha düşük puan elde edecekleri beklenmiş ve elde edilen bulgular bu beklentiye doğrulamıştır. OKKB açısından oluşan bu anlamlı farkın, sigara içenler ile sigarayı bırakanlar arasında tespit edilmiş olması, obsesif-kompulsif kişilik özelliklerinin sigarayı bırakmada etkili olabileceğini göstermektedir.

Nöropsikolojik performans açısından ise, DLPFK disfonksiyonuna duyarlı olan nöropsikolojik testlerde gruplar arasında anlamlı fark elde edilmezken, OFK disfonksiyonuna duyarlı olan nöropsikolojik testlerde ise gruplar arasında anlamlı farklar elde edilmiştir. Dinn, Ayçiçeği ve Harris (2004) de, sigara içen Amerikalı üniversite öğrencilerinin DLPFK disfonksiyonuna duyarlı olan nöropsikolojik testlerde (desen akıcılığı, sözel akıcılık, yaratıcı düşünme testi gibi) sigara içmeyenler kadar iyi performans gösterdikleri ancak OFK disfonksiyonuna duyarlı olan Obje Çevirme Testi'nde ise, anlamlı olarak daha kötü performans sergiledikleri bulunmuştur.

Ayrıca bu çalışmada hem klinik testlerden hem de nöropsikolojik testlerden elde edilen sonuçlar, literatürde yer alan *kendi kendini tedavi etme hipotezini* destekler nitelikte bulunmamıştır. Kendi kendini tedavi etme hipotezine göre (Kumari ve Postma, 2005), bireyler bazı hastalıklarından kaynaklanan olumsuz duygudurumlarını düzeltmek veya var olan yönetici işlev bozukluklarını hafifletmek

için sigara içmektedir. Nikotin dikkati (Grilly, 2000; Mumenthaler, Taylor, O'Hara ve Yesavage, 1998) ve çalışma belleğini (Levin, Christopher, Briggs ve Rose, 1993; Levin ve Simon, 1998) güçlendirdiğini ve dopaminerjik aktiviteyi arttırarak kişide olumlu bir duyguduruma sebep olduğunu (Boye, 2005; Gardner, Dishion ve Posner, 2006; McDonald ve Billington, 2004; Pomerleau, 1992) ileri süren çalışmalar bulunmaktadır. Ancak bu çalışmada, yönetici işlev bozukluklarına duyarlı olarak DLPK disfonksiyonunu yansıtan nöropsikolojik test sonuçları açısından sigara içenler, içmeyenler ve sigarayı bırakanlardan farklılaşmamıştır. Bu bakımdan, sigara kullanımını her zaman kendi kendini tedavi etme hipotezi ile açıklamanın doğru olmadığı düşünülmektedir.

Birleşik z puanları açısından elde edilen sonuçlar incelendiğinde, sigara içme davranışı için yenilik arayışı, disinhibisyon ve dürtüsellik kişilik boyutları ile nöropsikolojik performans ekseninde ise özellikle OFK disfonksiyonu ile seyreden bir profilin varlığı göze çarpmaktadır. Nitekim sigara içenler, içmeyenlere ve sigarayı bırakanlara göre daha dürtüsel, daha disinhibe ve daha fazla yenilik ve heyecan arayan kişiler olarak bulunmuş olup OFK disfonksiyonuna duyarlı olan nöropsikolojik testlerde de daha kötü performans göstermişlerdir. Ancak burada önemli olan, DLPFK disfonksiyonuna duyarlı olan nöropsikolojik testlerde ise sigara içenlerin, içmeyenler ve sigarayı bırakanlar kadar iyi performans sergilemiş olmalarıdır. Bu sonuç, sigara kullanımının DLPFK'ten çok OFK ile ilişkili olabileceğine işaret etmektedir.

Sigara kullanımının tüm zararlı sonuçlarına, sebep olduğu hastalıklara ve ölümlere rağmen gençler sigara içmeye başlamakta veya içmeyi sürdürmektedirler. Bir anlamda, nikotin şimdiki olumlu etkilerini gelecekteki olumsuz sonuçlarına tercih etmektedirler. Yapılan önemli çalışmalar (Bechara ve ark., 1994; Damasio, Tranel ve Damasio, 1990), ventromedial prefrontal korteks (orbital ve medial frontal bölgeler) hasarı olan hastalarda sosyal alanda ciddi bozukluklar görüldüğünü ve bu bozuklukların pozitif ve negatif duygu ile ilişkili olan somatik durumlarla ilgili deneyim eksikliğinden kaynaklandığını ileri sürmüştür. Bu bağlamda, duygular davranışların oluşmasına yardım etmediğinde, karar verme zorlaşmakta ve böylece birey sosyal çevrede tepkilerini ayarlamada özellikle de ödül ve ceza ipuçlarını etkili bir şekilde kullanmada sorun yaşamaktadır. Birçok çalışmada da, orbitofrontal sistemin ödül ve cezaya duyarlı olan emosyonel bilginin işlenmesinde etkili olduğu tespit edilmiştir (Baker, Frith ve Dolan, 1997; Bolla ve ark., 2003; Dinn ve Harris, 2000; Elliot, Dolan ve Frith, 2000; Leiserson ve Pihl, 2007; Northoff ve ark., 2000; O'Doherty ve ark., 2001; Rolls, 2000). Elde edilen bulgular, hem bu çalışmalarla

hem de orbitofrontal sistemin özellikle sigara kullanımında kritik bir rol oynadığını saptayan diğer çalışmalarla (Billieux ve ark., 2010; Dinn, Ayçiçeği ve Harris, 2004; Glass ve ark., 2009; Krishnan-Sarin ve ark., 2007; Reynolds ve ark., 2007; Spinella, 2002, 2005; Türe, Kurt ve Aktürk, 2006) uyumlu bulunmuştur. Böylece bu çalışmada, Dinn, Ayçiçeği ve Harris'in (2004) sigara içen ve içmeyen Amerikalı üniversite öğrencilerinde sigara kullanımı ile OFK disfonksiyonu arasındaki ilişkiye dair elde ettikleri sonuçlar, hem sigara içen ve içmeyen Türk üniversite öğrencileri ile tekrarlanmış hem de sigarayı bırakan grubun eklenmesiyle de genişletilmiştir. Bu bakımdan çalışmanın önemli bir sonucu, sigara kullanımının OFK ile ilgili birtakım biyolojik bileşenleri olduğu ve bu biyolojik özelliklerin kültürden bağımsız olarak saptanabildiğinin gösterilmiş olmasıdır.

Diğer yandan, uzun süre sigara kullanmanın bilişsel fonksiyonları olumsuz yönde etkilediği (Brody ve ark., 2004; Ernst, Heishman, Spurgeon ve London, 2001; Foulds ve ark., 1996; Hasenfrantz ve Battig, 1992; Jacobsen ve ark., 2005; Waters ve Sutton, 2000; Xu ve ark., 2005) ve özellikle çeşitli boylamsal çalışmalarda sigara içenlerin içmeyenlere göre ilerleyen yaşlarda dikkat, bilişsel esneklik, reaksiyon zamanı, psikomotor hız ve bellek gibi birçok nörobilişsel alanda sorun yaşadığı bilinmektedir (Deary ve ark., 2003, Richards, Jarvis, Thompson ve Wadsworth, 2003; Starr, Deary, Fox ve Whalley, 2007; Whalley, Fox, Deary ve Starr, 2005). Bu sebeple, sigaraya yeni başlayan ve nispeten daha az süredir içenler ile uzun zamandır içmekte olan bireylerin nöropsikolojik performanslarının karşılaştırıldığı ileriki çalışmalarda, yeni başlayanların OFK disfonksiyonunu yansıtan testlerde kötü performans sergilemesi, uzun süredir içenlerin ise sigara içmenin olumsuz etkileri sebebiyle daha çok DLPFK disfonksiyonunu yansıtan testlerde kötü performans sergileyecekleri düşünülmektedir. OFK disfonksiyonu, sigara kullanımında bir risk faktörü olarak görünürken, DLPFK disfonksiyonu ise daha çok kullanıma bağlı oluşan bir sonuç gibi görünmektedir.

Bu araştırmada katılımcıların üniversite öğrencilerinden oluşması elde edilen sonuçların genellenebilirliğini kısmen sınırlıyor olsa da, sigara kullanımı ile ilişkili olabilecek pek çok faktörün oldukça kapsamlı bir test bataryası kullanılarak birlikte incelenmesi sebebiyle, araştırmanın gelecek bilimsel çalışmalar ve uygulamalar için yararlı bir kaynak olacağı düşünülmektedir. Ülkemizde özellikle ilköğretim ve lise öğrencilerine belirli aralıklar ile yapılacak olan bazı kişilik testleri ve/veya nöropsikolojik değerlendirmeler sayesinde sigaraya başlamada etkili risk faktörleri tespit edilebilir ve böylece aileler de konu hakkında bilgilendirilerek çocuklarımız ve gençlerimiz için koruyucu ve önleyici çalışmalar düzenlenebilir.

Kaynaklar

- Aktürk, Ü. A., İçmeli, Ö. S., Öztaş, S., Durmuş Koçak, N., Şengül, A., Salepçi, B. M. ve Ernam, D. (2015). Evaluation of cigarette smoking attitudes and behaviors among students of a state high school in İstanbul. *Eurasian Journal of Pulmonology*, 17, 107-111.
- Albers, A. B. ve Biener, L. (2002). The role of smoking and rebelliousness in the development of depressive symptoms among a cohort of Massachusetts adolescents. *Preventive Medicine*, 34, 625-631.
- Alexander, C., Piazza, M., Mekos, D. ve Valente, T. (2001). Peers, schools and adolescent cigarette smoking. *Journal of Adolescent Health*, 29, 22-30.
- Alvarez-Lopez, E., Gutierrez-Maldonado, J. ve Andres-Pueyo, A. (2001). Smoking and schizotypy. *Psicothetma*, 13, 68-72.
- American Cancer Society (2015). The Tobacco Atlas, 5th edition, http://3pk43x313ggr4cy0lh3tctjh.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2015/03/TA5_2015_WEB.pdf.
- Arai, Y., Hosokawa, T., Fukao, A., Izumi, Y. ve Hisamichi, S. (1997). Smoking behaviour and personality: A population-based study in Japan. *Addiction*, 92(8), 1023-1033.
- Ayçiçeği, A., Dinn, W. M. ve Harris, C. L. (2003a). Prefrontal lob nöropsikolojik test bataryası: Sağlıklı yetişkinlerden elde edilen test sonuçları. *İstanbul Üniversitesi Psikoloji Çalışmaları*, 23, 1-26.
- Ayçiçeği, A., Dinn, W. M. ve Harris, C. L. (2003b). Assessing adult attention-deficit/hyperactivity disorder: A Turkish version of the current symptoms scale. *Psychopatology*, 36(3), 160-167.
- Ayçiçeği, A. (2003). Üç Boyutlu Kişilik Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun bir grup üniversite öğrencisine uygulanması. *Yayınlanmamış pilot çalışma*.
- Ayçiçeği-Dinn, A., Arıcak, T. ve Dinn, W. M. (2013). Psychometric properties of the Turkish I-7 Impulsiveness Questionnaire. *Yayınlanmamış pilot çalışma*.
- Ayçiçeği-Dinn, A. (2007). Mevcut Semptomlar Ölçeği: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Klinik Psikiyatri*, 10, 201-215.
- Bailey, S. L., Ennett, S. T. ve Ringwalt, C. L. (1993). Potential mediators, moderators, or independent effects in the relationship between parents' former and current cigarette use and their children's cigarette use. *Addictive Behaviors*, 18(6), 601-621.
- Baker, S. C., Frith, C. D. ve Dolan, R. J. (1997). The interaction between mood and cognitive function studied with PET. *Psychological Medicine*, 27(3), 565-578.
- Baker, F., Johnson, M. V. ve Bickel, W. K. (2003). Delay discounting in current and never-before cigarette smokers: Similarities and differences across commodity, sign, and magnitude. *Journal of Abnormal Psychology*, 112(3), 382-392.
- Baldo, J. V., Shimamura, A. P., Delis, D. C., Kramer, J. ve Kaplan, E. (2001). Verbal and design fluency in patients with frontal lobe lesions. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 7, 586-596.

- Barkley, R. A. ve Murphy, K. R. (1998). *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Clinical Workbook*. New York: Guilford Press.
- Barry, K. L., Fleming, M. G., Manwell, L. B. ve Copeland, L. A. (1997). Conduct disorder and antisocial personality in adult primary care patients. *Journal of Family Practice*, 45(2), 151-158.
- Bauman, K. E., Carver, K. ve Gleitter, K. (2001). Trends in parent and friend influence during adolescence: The case of adolescent cigarette smoking. *Addictive Behaviors*, 26(3), 349-361.
- Bechara, A., Damasio, A. R., Damasio, H. ve Anderson, S. W. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50(1-3), 7-15.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Meldelson, M., Mock, J. ve Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychology*, 4, 561-571
- Berndt, T. J. ve Murohy, L. M. (2002). Influences of friends and friendships: myths, truths, and research recommendations. *Advances in Child Development and Behavior*, 30, 275-310.
- Beyaz, Ş. (2004). *Heyecan Arama Gereksinimi ve Akran Baskısının Ergenlerin Risk Alma Eğilimleriyle İlişkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bickel, W. K., Odum, A. L. ve Madden, G. J. (1999). Impulsivity and cigarette smoking: Delay discounting in current, never, and ex-smokers. *Psychopharmacology*, 146(4), 447-454.
- Billieux, J., Gaya, P., Rochata, L., Khazaa, Y., Zullino, D. ve Van der Linden, M. (2010). Lack of inhibitory control predicts cigarette smoking dependence: Evidence from a non-deprived sample of light to moderate smokers. *Drug and Alcohol Dependence*, 112, 164-167.
- Bolla, K. I., Eldreth, D. A., London, E. D., Kiehl, K. A., Mouratidis, M., Contoreggi, C., ... Ernst, M. (2003). Orbitofrontal cortex dysfunction in abstinent cocaine abusers performing a decision-making task. *Neuroimage*, 19(3), 1085-1094.
- Boye, S. M. (2005). Mesencephalic substrate of reward: Lesion effects. *Behavioural Brain Research*, 156, 31-43.
- Brody, A. L., Mandelkern, M. A., Jarvik, M. E., Lee, G. S., Smith E. C., Huang, J. C., ... London, E. D. (2004). Differences between smokers and nonsmokers in regional gray matter volumes and densities. *Biological Psychiatry*, 55(1), 77-84.
- Brody, A. L. (2006). Functional brain imaging of tobacco use and dependence. *Journal of Psychiatric Research*, 40(5), 404-418.
- Burt, R. D., Dinh, K. T., Peterson, A. V. ve Sarason, I. G. (2000). Predicting adolescent smoking: A prospective study of personality variables. *Preventive Medicine*, 30(2), 115-125.
- Carton, S., Houezec, J. L., Lagrue, G. ve Jouvent, R. (2000). Relationships between sensation seeking and emotional symptomatology during smoking cessation with nicotine patch therapy. *Addictive Behaviors*, 25(5), 653-662.
- Carver, C. S. ve White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(2), 319-333.

- Chen, E., Matthews, K. A. ve Boyce, W. T. (2002). Socioeconomic differences in children's health: How and why do these relationships change with age? *Psychological Bulletin*, 128(2), 295-329.
- Cloninger, C. R. (1987). A systematic method for clinical description and classification of personality variants. A proposal. *Archives of General Psychiatry*, 44(6), 573-588.
- Cloninger, C. R., Przybeck, T. R. ve Svrakic, D. M. (1991). The Trimensional Personality Questionnaire: U.S. normative data. *Psychological Reports*, 69(3), 1047-1057.
- Coger, R. W., Moe, K. L. ve Serafetinides, E. A. (1996). Attention deficit disorder in adults and nicotine dependence: Psychobiological factors in resistance to recovery? *Journal of Psychoactive Drugs*, 28(3), 229-240.
- Collins, L. M., Sussman, S., Rauch, J. M., Dent, C. W., Johnson, C. A., Hansen, W. B. ve Flay, B. R. (1987). Psychosocial predictors of young adolescent cigarette smoking: A sixteen-month, three-wave longitudinal study. *Journal of Applied Social Psychology*, 17(6), 554-573.
- Conners, C. K., Levin, E. D., Sparrow, E., Hinton, S. C., Erhardt, D., Meck, W. H., Rose, E. ve March, J. (1996). Nicotine and attention in adult attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Psychopharmacology Bulletin*, 32(1), 67-73.
- Conrad, K., Flay, B. ve Hill, D. (1992). Why children start smoking cigarettes: Predictors of onset. *British Journal of Addiction*, 87(12), 1711-1724.
- Coskunol, H., Bağdiken, İ., Sorias, S. ve Saygılı, R. (1994). SCID-II (Türkçe versiyonu) görüşmesinin kişilik bozukluklarındaki güvenilirliği. *Türk Psikoloji Dergisi*, 9, 26-29.
- Cummings, J. L. (1993). Frontal-subcortical circuits and human behavior. *Archives of Neurology*, 50(8), 873-880.
- Dalack, G. W., Healy, D. J. ve Meador-Woodruff, J. H. (1998). Nicotine dependence in schizophrenia: Clinical phenomena and laboratory findings. *American Journal of Psychiatry*, 155, 1490-1501.
- Damasio, A. R., Tranel, D. ve Damasio, H. (1990). Individuals with sociopathic behavior caused by frontal damage fail to respond autonomically to social stimuli. *Behavioral Brain Research*, 41(2), 81-94.
- Darling, N. ve Cumsille, P. (2003). Theory, measurement, and methods in the study of family influences on adolescent smoking. *Addiction*, 98 (Suppl. 1), 21-36.
- Deary, I. J., Pattie, A., Taylor, M. D., Whiteman, M. C., Starr, J. M. ve Whalley, L. J. (2003). Smoking and cognitive change from age 11 to 80. *Journal Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 74, 1006-1007.
- Delis, D. C., Kaplan, E. ve Kramer, J. H. (2001). *Delis-Kaplan Executive Function System (D-KEFS)*. San Antonio, Texas: Harcourt Assessment.
- De Leon, J., Dadvand, M., Canuso, C., White, A. O., Stanilla, J. K. ve Simpson, G. M. (1995). Schizophrenia and smoking: An epidemiological survey in a state hospital. *The American Journal of Psychiatry*, 152, 453-455.

- Depue, R. A. ve Collins, P. F. (1999). Neurobiology of the structure of personality: Dopamine, facilitation of incentive motivation, and extraversion. *Behavioral and Brain Science*, 22(3), 491-569.
- DiClemente, C. C., Prochaska, J. O., Fairhurst, S. K., Velicer, W. F., Velasquez, M. M. ve Rossi, J. S. (1991). The process of smoking cessation: An analysis of precontemplation, contemplation and preparation stages of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 59, 295-304.
- Dinn, W. M. ve Harris, C. L. (2000). Neurocognitive function in antisocial personality disorder. *Psychiatry Research*, 97(2-3), 173-190.
- Dinn, W. M., Ayçiçeği, A. ve Harris, C. L. (2004). Cigarette smoking in a student sample: Neurocognitive and clinical correlates. *Addictive Behaviors*, 29(1), 107-126.
- Doherty, W. J. ve Allen, W. (1994). Family functioning and parental smoking as predictors of adolescent cigarette use: A six-year prospective study. *Journal of Family Psychology*, 8(3), 347-353.
- Doran, N., Spring, B., Mcchague, D., Pergadia, M. ve Richmond, M. (2004). Impulsivity and smoking relapse. *Nicotine & Tobacco Research*, 6(4), 641-647.
- Droomers, M., Schrijvers, C. T. M., Casswell, S. ve Mackenbach, J. P. (2005). Father's occupational group and daily smoking during adolescence: Patterns and predictors. *American Journal of Public Health*, 95(4), 681-688.
- Elliott, R., Dolan, R. J. ve Frith, C. D. (2000). Dissociable functions in the medial and lateral orbitofrontal cortex: Evidence from human neuroimaging studies. *Cerebral Cortex*, 10(3), 308-317.
- Engeler, A. (2004). MINI International Neuropsychiatric Interview Turkish Version 5.0.0. Istanbul: Glaxo Smith Kline.
- Ernst, M., Heishman, S. J., Spurgeon, L. ve London, E. D. (2001). Smoking history and nicotine affects on cognitive performance. *Neuropsychopharmacology*, 25, 313-319.
- Etter, J. F. ve Sutton, S. (2002). Assessing 'stage of change' in current and former smokers. *Addiction*, 97(9), 1171-1182.
- Eysenck, S., Pearson, P., Easting, G. ve Allsopp, J. (1985). Age norms for impulsiveness, venturesomeness, and empathy in adults. *Personality and Individual Differences*, 6(5), 613-619.
- Fagan, P., Brook, J. S., Rubenstone E. ve Zhang, C. (2005). Parental occupation, education, and smoking as predictors of offspring tobacco use in adulthood: A longitudinal study. *Addictive Behaviors*, 30, 517-529.
- Finkelstein, D. M., Kubzansky, L. D. E ve Goodman, E. (2006). Social status, stress, and adolescent smoking. *Journal of Adolescent Health*, 39, 678-685.
- Fleming, C. B., Kim, H., Harachi, T. Ve Catalano, R. (2005). Family processes for children in early elementary school. *Journal of Adolescent Health*, 30(3), 184-189.
- Foulds, J., Stapleton, J., Swettenham, J., Bell, N., McSorley, K. ve Russell, M. A. H. (1996). Cognitive performance effects of subcutaneous nicotine in smokers and non-smokers. *Psychopharmacology*, 127, 31-38.

- Galvan, A., Poldrack, R. A., Baker, C. M., McGlennen, K. M. ve London, E. D. (2011). Neural correlates of response inhibition and cigarette smoking in late adolescence. *Neuropsychopharmacology*, 36, 970-978.
- Gardner, T. W., Dishion, T. J. ve Posner, M. I. (2006). Attention and adolescent tobacco use: A potential self-regulatory dynamic underlying nicotine addiction. *Addictive Behaviors*, 31(3), 531-536.
- Glass, J. M., Buu, A., Adams, M., Nigg, J. T., Puttler, L. I., Jester, J. M. ve Zucker, R. A. (2009). Effects of alcoholism severity and smoking on executive neurocognitive function. *Addiction*, 104, 38-48.
- Goff, D. C., Henderson, D. C. ve Amico, E. (1992). Cigarette smoking in schizophrenia: Relationship to psychopathology and medication side effects. *The American Journal of Psychiatry*, 149, 1189-1194.
- Grace, J. ve Malloy, P. (1992). *Frontal Lobe Personality Scale*. Brown University, Providence, RI.
- Granö, N., Virtanen, M., Vahtera, J., Elovainio, M. ve Kivimäki, M. (2004). Impulsivity as a predictor of smoking and alcohol consumption. *Personality and Individual Differences*, 37(8), 1693-1700.
- Grattan, L. M., Bloomer, R. H., Archambault, F. X. ve Eslinger, P. J. (1994). Cognitive flexibility and empathy after frontal lobe lesion. *Neuropsychiatry, Neuropsychology and Behavioral Neurology*, 7(4), 251-259.
- Gray, J. A. (1987). Perspectives on anxiety and impulsivity: A commentary. *Journal of Research in Personality*, 21(4), 493-509.
- Gray, J. A. (1990). Brain systems that mediate both emotion and cognition. *Cognition and Emotion*, 4, 269-288.
- Gray, J. A. ve McNaughton, N. (2000). *The neuropsychology of anxiety: An enquiry into the functions of the septo-hippocampal system* (2nd edition). Oxford: Oxford University Press.
- Greene, K., Krcmar, M., Walters, L. H., Rubin, D. L. ve Hale, L. (2000). Targeting adolescent risk-taking behaviors: The contributions of egocentrism and sensation-seeking. *Journal of Adolescence*, 23(4), 149-461.
- Grilly, D. M. (2000). A verification of psychostimulant-induced improvement in sustained attention in rats: Effects of d-amphetamine, nicotine, and pemoline. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 8(1), 14-21.
- Gündüz-Telli, C., Aytemur-Solak, Z., Özol, D. ve Sayiner, A. (2004). Üniversiteye başlayan öğrencilerin sigara içme alışkanlıkları. *Solunum Dergisi*, 6(3), 101-106.
- Harakeh, Z., Scholte, R. H. J., Vries, H. ve Engels, R. C. M. E. (2006). Association between personality and adolescent smoking. *Addictive Behaviors*, 31(2), 232-245.
- Harmesen, H., Bischof, G., Brooks A., Hohagen, F. ve Rumpf, H. J. (2006). The relationship between impaired decision-making, sensation seeking and readiness to change in cigarette smokers. *Addictive Behaviors*, 31(4), 581-592.

- Hasenfrantz, M. ve Battig, K. (1992). Action profiles of smoking and caffeine: Stroop effect, EEG, and peripheral physiology. *Pharmacology, Biochemistry, and Behavior*, 42(1), 155-161.
- Havaçeliği-Atlam, D. ve Yüncü, Z. (2017). Üniversitesi öğrencilerinde sigara, alkol, madde kullanım bozukluğu ve ailesel madde kullanımı arasındaki ilişki. *Klinik Psikiyatri*, 20, 161-170.
- Heath, A. C. ve Martin, N. G. (1993). Genetics models for the natural history of smoking: Evidence for a genetic influence on smoking persistence. *Addictive Behaviors*, 18, 19-34.
- Heath, A. C., Madden, P. A., Slutske, W. S. ve Martin, N. G. (1995). Personality and the inheritance of smoking behavior: A genetic perspective. *Behavior Genetics*, 25, 103-117.
- Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C. ve Fagerstrom, K. O. (1991). The Fagerstrom Test for nicotine dependence: A revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction*, 86, 1119-1127.
- Hellstrom-Lindahl, E. ve Nordberg, A. (2002). Smoking during pregnancy: A way to transfer the addiction to the next generation? *Respiration*, 69(4), 289-293.
- Hill, K., Hawkins, J., Catalano, R., Aboott, R. ve Guo, J. (2005). Family influences on the risk of daily smoking initiation. *Journal of Adolescent Health*, 37(3), 202-210.
- Hisli, N. (1989). Beck Depresyon Envanteri'nin üniversite öğrencileri için geçerliği güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi*, 7(23), 3-13.
- Homack, S., Lee, D. ve Riccio, C. A. (2005). Test review: Delis-Kaplan executive function system. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 27(5), 599-609.
- Iacono, W. G. ve McGue, M. (2006). Association between P3 event-related brain potential amplitude and adolescent problem behavior. *Psychophysiology*, 43(5), 465-469.
- Jackson, C. (1997). Initial and experimental stages of tobacco and alcohol use during late childhood: Relation to peer, parent, and personal risk factors. *Addictive Behaviors*, 22(5), 685-698.
- Jacobsen, L. K., Krystal, J. H., Mencl, W. E., Westerveld, M., Frost, S. J. ve Pugh, K. R. (2005). Effects of smoking and smoking abstinence on cognition in adolescent tobacco smokers. *Biological Psychiatry*, 57(1), 56-66.
- Jefferis, B., Graham, H., Manor, O. ve Power, C. (2003). Cigarette consumption and socio-economic circumstances in adolescence as predictors of adult smoking. *Addiction*, 98, 1756-1772.
- Kandel, D. B., Wu, P. ve Davies, M. (1994). Maternal smoking during pregnancy and smoking by adolescent daughters. *American Journal of Public Health*, 84, 1407-1413.
- Karabekiroğlu, K. (2006). Nikotinik reseptörler, nükleus akumbens ve dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni*, 16, 1-9.
- Karakaş, S. (2004). *Bilnot Bataryası El Kitabı: Nöropsikolojik Testler için Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları*. Ankara: Dizayn Ofset.
- Karakaş, S., Erdoğan, E., Sak, L., Soysal, A. Ş., Ulusoy, T., Yüceyurt Ulusoy, İ. ve Alkan, S. (1999). Stroop Testi TBAG formu: Türk kültürüne standardizasyon çalışmaları, güvenirlik ve geçerlik. *Klinik Psikiyatri*, 2(2), 75-88.

- Karakaş, S., Kafadar, H. ve Eski, R. (1996). Wechsler Bellek Ölçeği geliştirilmiş formunun test-tekrar test güvenirliği. *Türk Psikoloji Dergisi*, 11(38), 46-52.
- Kardia, S. L. R., Pomerleau, C. S., Rozek, L. S. ve Marks, J. L. (2003). Association of parental smoking history with nicotine dependence, smoking rate, and psychological cofactors in adult smokers. *Addictive Behaviors*, 28(8), 1447-1452.
- Karlıkaya, C. (2002). Edirne’de lise öğrencilerinin sigara içme prevalansı: Kaçakçılık, reklamlar ve ergenlerin sigaraya ulaşması. *Toraks Dergisi*, 3(1), 7-12.
- Keskinoglu, P., Karakuş, N., Pıçakçıefe, M., Giray, H., Bilgiç, N. ve Kılıç, B. (2006). İzmir’de lise öğrencilerinde sigara içme sıklığı ve içicilik davranışı üzerine sosyal öğrenmenin etkisi. *Toraks Dergisi*, 7(3), 190-195.
- Kobus, K. (2003). Peers and adolescent smoking. *Addiction*, 98 (Suppl. 1), 37-55.
- Kolliakou, A. ve Joseph, S. (2000). Further evidence that tobacco smoking correlates with schizotypal and borderline personality traits. *Personality and Individual Differences*, 29(1), 191-194.
- Kollins, S. H., McClernon, F. J. ve Fuemmeler, B. F. (2005). Association between smoking and attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms in a population-based sample of young adults. *Archives of General Psychiatry*, 62, 1142-1147.
- Kopstein, A. N., Crum, R. M., Celentano, D. D. ve Martin, S. S. (2001). Sensation seeking needs among 8th and 11th graders: Characteristics associated with cigarette and marijuana use. *Drug and Alcohol Dependence*, 62(3), 195-203.
- Korkmaz, M., Ersoy, S., Özkahraman, Ş., Duran, E. T., Uslusoy, E. Ç., Orak, S. ve Orhan, H. (2013). Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencilerinin tütün mamulleri-alkol kullanım durumları ve sigaraya yaklaşımları. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 20(2), 34-42.
- Krishnan-Sarin, S., Reynolds, B., Duhig, A. M., Smith, A., Liss, T., McFetridge, A., ... Potenza, M. N. (2007). Behavioral impulsivity predicts treatment outcome in a smoking cessation program for adolescents. *Drug and Alcohol Dependence*, 88, 79-82.
- Kumari, V. ve Postma, P. (2005). Nicotine use in schizophrenia: The self medication hypotheses. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 29, 1021-1034.
- Kutlu, R., Marakoğlu, K. ve Çivi, S. (2005). Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi hemşirelerinde sigara içme durumu ve etkileyen faktörler. *Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 27(1), 29-34.
- Kutlu, R. ve Çivi, S. (2006). Seydişehir Meslek Yüksek Okulu öğrencilerinde sigara kullanma durumu ve etkileyen faktörler. *Bağımlılık Dergisi*, 7(2), 71-79.
- Leiserson, V. ve Pihl, R. O. (2007). Reward-sensitivity, inhibition of reward-seeking, and dorsolateral prefrontal working memory function in problem gamblers not in treatment. *Journal of Gambling Studies*, 23(4), 435-455.
- Leonard, S., Adams, C., Breese, C. R., Adler, L. E., Bickford, P., Byerley, W., ... Freedman, R. (1996). Nicotinic receptor function in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 22(3), 431-445.

- Levin, D., Christopher, N. D., Briggs, S. J. ve Rose, J. E. (1993). Chronic nicotine reverses working memory deficits caused by lesions of the fimbria or medial basolocortical projection. *Cognitive Brain Research*, 1(3), 137-143.
- Levin, E. D. ve Simon, B. B. (1998). Nicotinic acetylcholine involvement in cognitive function in animals. *Psychopharmacology*, 138(3-4), 217-230.
- Li, M. D., Cheng, R., Ma, J. Z. ve Swan, G. E. (2003). A meta-analysis of estimated genetic and environmental effects on smoking. *Addiction*, 98(1), 23-31.
- Lipkus, I. M., Barefoot, J. C., Williams, R. B. ve Siegler, I. C. (1994). Personality measures as predictors of smoking initiation and cessation in the UNC alumni heart study. *Health Psychology*, 13(2), 149-155.
- Lohr, J. B. ve Flynn, K. (1992). Smoking and schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 8(2), 93-102.
- Luijten, M., Littel, M. ve Franken, I. H. A. (2011). Deficits in inhibitory control in smokers during a Go/NoGo task: An investigation using event-related brain potentials. *PLoS ONE*, 6(4), e18898. doi:10.1371/journal.pone.0018898
- Malloy, P., Bihle, A., Duffy, J. ve Cimino, C. (1993). The orbitomedial frontal syndrome. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 8(3), 185-201.
- Marakoğlu, K., Çivi, S., Şahsıvar, Ş. ve Özdemir, S. (2006). Tıp fakültesi birinci ve ikinci sınıf öğrencilerinde sigara içme durumu ve depresyon yaygınlığı arasındaki ilişki. *Bağımlılık Dergisi*, 7(3), 129-134.
- Martin, C. A., Kelly, T. H., Rayens, M. K., Brogli, B. R., Brenzel, A., Smith, W. J. ve Omar, H. A. (2002). Sensation seeking, puberty, and nicotine, alcohol, and marijuana use in adolescence. *Journal of the American Academy of Child and Adolescence Psychiatry*, 41(12), 1495-1502.
- Martzke, J. S., Swan, C. S. ve Varney, N. R. (1991). Posttraumatic anosmia and orbital frontal damage: Neuropsychological and neuropsychiatric correlates. *Neuropsychology*, 5(3), 213-225.
- Masse, L. C. ve Tremblay, R. E. (1997). Behavior of boys in kindergarten and the onset of substance use during adolescence. *Archives of General Psychiatry*, 54/1, 62-68.
- McDonald, A. F. ve Billington, C. J. (2004). Alterations in food intake by opioid and dopamine signaling pathways between the ventral tegmental area and the shell of the nucleus accumbens. *Brain Reseach*, 1018, 78-85.
- Mega, M. S., Cummings, J. L., Salloway, S. ve Malloy, P. (1997). The limbic system: An anatomic, phylogenetic, and clinical perspective. *Journal of Neuropsychiatry & Clinical Neuroscience*, 9(3), 315-330.
- Mesulam, M. M. (2004). *Davranışsal ve Kognitif Nörolojinin İlkeleri*. (İ. H. Gürvit, Çev. Ed.). İstanbul: Yelkovan Yayıncılık.
- Meyers, C. A., Berman, S. A., Schebiel, R. S. ve Hayman, A. (1992). Case report: Acquired antisocial disorder associated with unilateral left orbital frontal lobe damage. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, 17(3), 121-125.
- Mitchell, S. H. (1999). Measures of impulsivity in cigarette smokers and non-smokers. *Psychopharmacology*, 146(4), 455-464.

- Moore, S. ve Rosenthal, D. A. (1992). Australian adolescents perceptions of health-related risks. *Journal of Adolescent Research*, 7(2), 177-191.
- Mumenthaler, M. S., Taylor, J. L., O'Hara, R. ve Yesavage, J. A. (1998) Influence of nicotine on simulator flight performance in non-smokers. *Psychopharmacology*, 140(1), 38-41.
- Munafo, M. R., Clark, T. G., Johnstone, E. C., Murphy, M. F. G. ve Walton, R. T. (2004). The genetic basis for smoking behaviour: A systematic review and meta-analysis. *Nicotine & Tobacco Research*, 6(4), 583-597.
- Northoff, G., Richter, A., Gessner, M., Schlagenhaut, F., Fell, J., Baumgart, F., ... Heinze, H. J. (2000). Functional dissociation between medial and lateral prefrontal cortical spatiotemporal activation in negative and positive emotions: A combined fMRI/MEG study. *Cerebral Cortex*, 10(1), 93-107.
- O'Byrne, K. K., Haddock, C. K., Poston, W. S. C. ve Mid America Institute. (2002). Parenting style and adolescent smoking. *Journal of Adolescent Health*, 30, 418-425.
- O'Doherty, J., Kringelbach, M. L., Rolls, E. T., Hornak, J. ve Andrews, C. (2001). Abstract reward and punishment representations in the human orbitofrontal cortex. *Nature Neuroscience*, 4, 95-102.
- Ögel, K., Tamar, D., Evren, C. ve Çakmak, D. (2001). Lise gençleri arasında sigara, alkol ve madde kullanım yaygınlığı. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 12(1), 47-52.
- Ögel, K., Çorapçıoğlu, A., Sır, A., Tamar, M., Tot, Ş., Doğan, O., ... Liman, O. (2004). Dokuz ilde ilk ve ortaöğretim öğrencilerinde tütün, alkol ve madde kullanım yaygınlığı. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 15(2), 112-118.
- Ögel, K. ve Erol, B. (2005). *Çocuklarda Sigara, Alkol ve Madde Bağımlılığı*. İstanbul: Morpo Kültür Yayınları.
- Özcebe, H., Doğan, B. G., İnal, E., Haznedaroğlu, D. ve Bertan, M. (2014). Üniversite öğrencilerinin sigara içme davranışları ve ilişkili sosyodemografik özellikleri. *Türk Toraks Dergisi*, 15, 42-48.
- Peterson, A. V. JR., Leroux, B. G., Bricker, J., Kealey, K. A., Marek, P. M., Sarason, I. G. ve Andersen, M. R. (2006). Nine-year prediction of adolescent smoking by number of smoking parents. *Addictive Behaviors*, 31(5), 788-801.
- Pomerleau, O. F. (1992). Nicotine and the central nervous system: Biobehavioral effects of cigarette smoking. *The American Journal of Medicine*, 93 (Suppl. 1A), 2-7.
- Pomerleau, O. F., Downey, K. K., Stelson, F. W. ve Pomerleau, C. S. (1995). Cigarette smoking in adults patients diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Substance Abuse*, 7(3), 373-378.
- Prochaska, J. O. ve Goldstein, M. G. (1991). Process of smoking cessation. *Clinics in Chest Medicine*, 12(4), 727-735.
- Prochaska, J. O., Diclemente, C. C. ve Norcross, J. C. (1992). In search of how people change. Applications to addictive behavior. *American Psychologist*, 47, 1102-1104.

- Prochaska, J. O., Velicer, W. F., Rossi, J. S., Goldstein, M. G., Marcus, B. H., Rakowski, W., ... Rossi, S. R. (1994). Stages of change and decisional balance for 12 problem behaviors. *Health Psychology*, 13, 39-46.
- Reitan, R. M. ve Wolfson, D. (1985). *The Halstead-Reitan Neuropsychological Test Battery: Theory and Interpretation*. Tucson, AZ: Neuropsychology Press.
- Reuter, M. ve Netter, P. (2001). The influence of personality on nicotine craving: A hierarchical multivariate statistical prediction model. *Neuropsychobiology*, 44(1), 47-53.
- Reynolds, B., Patak, M., Shroff, P., Penfold, R. B., Melanko, S. ve Duhig, A. M. (2007). Laboratory and self-report assessment of impulsive behavior in adolescent daily smokers and nonsmokers. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 15, 264-271.
- Richards, M., Jarvis, M. J., Thompson, N. ve Wadsworth, M. E. J. (2003). Cigarette smoking and cognitive ability in midlife: Evidence from a prospective birth cohort study. *American Journal of Public Health*, 93, 994-998.
- Rolls, E. T. (2000). The orbitofrontal cortex and reward. *Cerebral Cortex*, 10(3), 284-294.
- Rotheram-Fuller, A., Shoptaw, S., Berman, S. M. ve London, E. D. (2004). Impaired performance in a test of decision-making by opiate-dependent tobacco smokers. *Drug and Alcohol Dependence*, 73, 79-86.
- Sandyk, R. ve Kay, S. R. (1991). Tobacco addiction as a marker of age at onset of schizophrenia. *International Journal of Neuroscience*, 57, 259-262.
- Schwartz, J. L. (1992). Methods of smoking cessation. *Medical Clinics of North America*, 76, 451-476.
- Sheehan, D. V., Lecrubier, Y., Sheehan, K. H., Amorim, P., Janavs, J., Weiller, E., ... Dunbar, G. C. (1998). The Mini International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.): The development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. *Journal of Clinical Psychiatry*, 59 (Suppl. 20), 22-33.
- Simons-Morton, B. G. (2004). The protective effect of parental expectations against early adolescent smoking initiation. *Health Education Research*, 19, 561-569.
- Sorias, S., Saygılı, R., Elbi, H., Vahip, S., Mete, L., Nifirne, Z., ... Aktener, E. (1990). *DSM-III-R Yapılandırılmış Klinik Görüşmesi Türkçe Versiyonu Kişilik Bozuklukları Formu (SCID-II)*. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi.
- Souza, R. O., Moll, J. ve Eslinger, P. (2004). *Neuropsychological Assessment*. In M. Rizzo and P. J. Eslinger (Eds.), *Principles and Practice of Behavioral Neurology and Neuropsychology* (pp. 47-64). Philadelphia: WB Saunders.
- Spinella, M. (2002). Correlations between orbitofrontal dysfunction and tobacco smoking. *Addiction Biology*, 7, 381-384.
- Spinella, M. (2003). Relationship between drug use and prefrontal-associated traits. *Addiction Biology*, 8, 67-74.
- Spinella, M. (2005). Compulsive behavior in tobacco users. *Addictive Behaviors*, 30, 183-186.

- Spitzer, R. L., Williams, J. B. W, Gibbon, M. ve First, M. B. (1990). *Structured Clinical Interview for DSM-III-R Axis II Disorders (SCID-II)*. Washington, D.C.: American Psychiatric Press.
- Starr, J. M., Deary, I. J., Fox, H. C. ve Whalley, L. J. (2007). Smoking and cognitive change from age 11 to 66 years: A confirmatory investigation. *Addictive Behaviors*, 32, 63-68.
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18, 643-662.
- Stuss, D. T., Gow, C. A. ve Hetherington, C. R. (1992). No longer gage: Frontal lobe dysfunction and emotional changes. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60(3), 349-359.
- Sullivan, P. F. ve Kendler, K. S. (1999). The genetic epidemiology of smoking. *Nicotine & Tobacco Research*, 1(Suppl. 2), 51-57.
- Swanson, J. (2005). The Delis-Kaplan executive function system: A review. *Canadian Journal of School Psychology*, 20(1/2), 117-128.
- Şişman, S. (2012). Davranışsal İnhibisyon Sistemi/Davranışsal Aktivasyon Sistemi Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Psikoloji Çalışmaları Dergisi*, 32(2), 1-22.
- Tanrıku, A. Ç., Çarman, K. B., Palancı, Y., Çetin, D. ve Karaca, M. (2007). Kars il merkezinde çeşitli üniversite öğrencileri arasında sigara kullanım sıklığı ve risk faktörler. *Türk Toraks Dergisi*, 11, 101-106.
- Tekin, S. ve Cummings, J. L. (2002). Frontal-subcortical neuronal circuits and clinical neuropsychiatry: An update. *Journal of Psychosomatic Research*, 53(2), 647-654.
- Transkanen, A., Viinamaeki, H., Koivumaa-Honkanen, H. T., Hintikka, J., Jaaeskelaenen, J. ve Lehtonen, J. (1999). Smoking and depression among psychiatric patients. *Nordic Journal of Psychiatry*, 53, 45-48.
- Türe, M., Kurt, İ. ve Aktürk, Z. (2006). Tıp öğrencilerinin sigara ve alkol kullanımının frontal lob kişilik ölçeği ile ilişkisi. *Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 23(1), 19-27.
- Türkeş, N., Can, H., Kurt, M. ve Elmastaş-Dikeç, B. (2015). İz Sürme Testi'nin 20-49 yaş aralığında Türkiye için norm belirleme çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 26(3), 189-96.
- Twigger-Ross, C. L. ve Breakwell, G. M. (1999). Relating risk experience, venturesomeness and risk perception. *Journal of Risk Research*, 2(1), 73-83.
- Tyc, V. L., Hadley, W., Allen, D., Varnell, S., Ey, S., Rai, S. N. ve Lensing, S. (2004). Predictors of smoking intentions and smoking status among nonsmoking and smoking adolescent. *Addictive Behaviors*, 29(6), 1143-1147.
- Tyras, S. L. ve Pederson, L. L. (1998). Psychological factors related to adolescent smoking: A critical review of the literature. *Tobacco Control*, 7(4), 409-420.
- Uysal, M. A., Kadakal, F., Karşıdağ, Ç., Bayram, N. G., Uysal, Ö. ve Yılmaz, V. (2004). Fagerstrom test for nicotine dependence: Reliability in a Turkish sample and factor analysis. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*, 52(2), 115-121.
- Vollrath, M. ve Torgersen, S. (2002). Who takes health risks? A probe into eight personality types. *Personality and Individual Differences*, 32(7), 1185-1197.

- Waters, A. J. ve Sutton, S. R. (2000). Direct and indirect effects of nicotine/smoking on cognition in humans. *Addictive Behaviors*, 25, 29-43.
- Wechsler, D. (1997a). *Wechsler memory scale* (3rd edition). San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1997b). *Wechsler adult intelligence scale* (3rd edition). San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Weintraub, S. (2004). *Mental Durumun Nöropsikolojik Değerlendirmesi*. İ. H. Gürvit (Çev. Ed.), *Davranışsal ve Kognitif Nörolojinin İlkeleri* (2. Baskı) içinde (s.121-164). İstanbul: Yelkovan Yayıncılık.
- Whalley, L. J., Fox, H. C., Deary, I. J. ve Starr, J. M. (2005). Childhood IQ, smoking and cognitive change from age 11 to 64 years. *Addictive Behaviors*, 30, 77-88.
- Williams, J. H., Wellman, N. A., Allan, L. M., Taylor, E., Tonin, J., Feldon, J. ve Rawlins, J. N. P. (1996). Tobacco smoking correlates with schizotypal and borderline personality traits. *Personality and Individual Differences*, 20(2), 267-270.
- Wills, T. A., Mcnamara, G. ve Vaccaro, D. (1995). Parental education related to adolescent stress-coping and substance use: Developmental of a mediational model. *Health Psychology*, 14(5), 464-478.
- World Health Organization (2012). WHO global report: mortality attributable to tobacco, http://www.who.int/tobacco/publications/surveillance/fact_sheet_mortality_report.pdf.
- World Health Organization (2015). WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking, http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/156262/1/9789241564922_eng.pdf.
- Xu, J., Mendrek, A., Cohen, M. S., Monterosso, J., Rodriguez, P., Simon, S. L., ... London, E. D. (2005). Brain activity in cigarette smokers performing a working memory task: Effect of smoking abstinence. *Biological Psychiatry*, 58(2), 143-150.
- Zuckerman, M. (1971). Dimensions of sensation seeking. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 36(1), 45-52.
- Zuckerman, M., Eysenck, S. ve Eysenck, H. J. (1978). Sensation seeking in England and America: Cross-cultural and sex comparisons. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46(1), 139-149.
- Zuckerman, M., Ball, S. ve Black, J. (1990). Influences of sensation seeking, gender, risk appraisal, and situational motivation on smoking. *Addictive Behaviors*, 15(3), 209-220.