



ECZACILIK FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN NİKOTİN İÇERİKLİ ÜRÜNLERİ TÜKETİMİNİN ARAŞTIRILMASI

INVESTIGATION OF NICOTINE CONTAINING PRODUCTS CONSUMPTION BY PHARMACY STUDENTS

Ayça AKTAŞ ŞÜKÜROĞLU^{1*} , Bekir AYVERDİ¹

¹Mersin Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Toksikoloji Ana Bilim Dalı, 33000, Mersin, Türkiye

ÖZ

Amaç: Piyasada, nikotin içerikli (sigara, nargile, e-sigara, puro, sarma tütün ve tek dolumlu e-sigara) çok fazla ürün bulunmaktadır ve bu ürünlerin sayısı ve çeşidi her geçen gün artmaktadır. Son zamanlarda nikotin içerikli ürünlere başlama yaşının giderek düşmesi ve özellikle gençlerin büyük bir kısmını oluşturan üniversite öğrencilerinin bu ürünleri tüketmesi, gençlere yönelik tedbirler oluşturulmasının ve piyasada yer alan nikotin içerikli ürünlere dikkat çekilmesi gerektiğini göstermektedir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda Mersin Üniversitesi Eczacılık Fakültesi öğrencilerinin nikotin içerikli hangi ürünleri tükettikleri ve bu ürünleri tüketim alışkanlıkları araştırılmıştır. Çalışmamız kapsamında 05.02.2024-24.05.2024 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi Eczacılık Fakültesi öğrencilerinden 246 kişiye Google Formlar üzerinden çevrimiçi bir anket uygulanmıştır. Ankete katılan Mersin Üniversitesi Eczacılık Fakültesi öğrencilerine nikotin içerikli hangi ürünü ne kadar sıklıkla tükettikleri sorulmuştur.

Sonuç ve Tartışma: Ankete katılan 246 öğrencinin 116'sı (%47.2) nikotin içerikli ürünlerden birini en az bir kez kullandığını ifade ederken, 130'u (%52.8) nikotin içerikli ürünlerden birini hiç kullanmadığını ifade etmiştir. Nikotin içerikli ürünlerin tercih edilme sırasında sigara (n=69) en yüksek orana sahip iken diğer ürünlerin nargile (n=27), sarma tütün (n=20), tek dolumlu e-sigara ürünleri (n=18) ve e-sigara (n=11) olduğu görülmektedir. Çalışmamızda değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($X^2(1)=15.694$, $p\leq 0.05$). Ayrıca çalışmamızda nikotin içerikli ürünleri tüketen öğrenci sayısının tüketmeyene oranla daha az olduğu görülmektedir. Nikotin içerikli ürünlerinin üniversite öğrencileri tarafından hala tüketiliyor olmasının nedenleri arasında stres, tadını sevmek, alışkanlık, arkadaş ortamı gibi sebepler sayılmaktadır. Çalışmamızın üniversite öğrencilerinin nikotin içerikli ürünleri tüketim alışkanlıklarına bir kaynak oluşturabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Eczacılık öğrencileri, e-sigara, nargile, nikotin tüketim, sigara

ABSTRACT

Objective: There are many nicotine containing products on the market (cigarette, hookah, cigar, e-cigarette, rolled tobacco, and disposable e-cigarette), and the number and variety of these products are increasing day by day. The fact that the age of starting nicotine containing products has been decreasing recently and that university students, who constitute a large proportion of young people, consume these products, shows that measures should be taken for young people and attention should be drawn to nicotine containing products in the market.

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Ayça Aktaş Şüküroğlu
e-posta / e-mail: aktasayca@mersin.edu.tr, Tel. / Phone: +905384114400

Gönderilme / Submitted : 16.01.2025

Kabul / Accepted : 25.05.2025

Yayınlanma / Published : 19.09.2025

Material and Method: Our study examined which nicotine containing products are consumed by the students of the Mersin University's Faculty of Pharmacy and their consumption habits of these products were investigated. Within the scope of our study, an online survey was applied to 246 students of Mersin University's Faculty of Pharmacy between 05.02.2024-24.05.2024 via Google Forms. The students of the Mersin University's Faculty of Pharmacy who took part in the survey were asked which nicotine containing product they used and how often they used it.

Result and Discussion: Out of the 246 students who participated in the survey, 116 (47.2%) reported having used at least one nicotine containing product, while 130 (52.8%) stated that they had never used any nicotine containing products. The preferred nicotine containing products were reported as follows: cigarettes (n=69), hookah (n=27), rolling tobacco (n=20), disposable e-cigarettes (n=18), and e-cigarettes (n=11). In our study, a significant correlation was found between the variables ($X^2(1)=15.694, p\leq 0.05$). According to our study, students who use nicotine products are less likely than those who do not. The reasons why nicotine containing products are still consumed by university students include stress, liking the taste, habitual friend environment. It is thought that our study may be a source for the consumption habits of nicotine containing products by university students.

Keywords: Cigarette, e-cigarette, hookah, nicotine consumption, pharmacy students

GİRİŞ

Nikotin, patlıcangiller (*solanaceae*) familyasından “*nicotiana*” cinsi bir bitki türüdür. “*Nicotiana Tabacum*” ve “*Nicotiana Rustica*”, “*Nicotiana rustica*” isimli bitkiler endüstriyel yöntemler kullanılarak sigara, puro, pipo gibi ürünler için tütün yapımında kullanılmaktadır. Nikotin yıllar boyunca insanlar tarafından tüketilen ve psikoaktif maddeler arasından bağımlılık oluşturma özelliği kuvvetli olan bir madde olarak bilinmektedir [1]. Nikotin, lipofilik ve küçük molekül yapısına sahip bir kimyasal olmasından dolayı cilt ve mukozalardan kolayca, hızla emilmektedir [1-3]. Nikotin içerikli ürünlerden sigara, sarma tütün, puro, pipo yaygın kullanıma sahip ürünler arasında olsa da son zamanlarda bu ürünlere ilaveten nargile, elektronik sigara (e-sigara) ve tek dolumlu e-sigara gibi nikotin içerikli yeni nesil ürünler de karşımıza çıkmaktadır. Dünyada ve ülkemizde nikotin içerikli ürünlerden en çok ve en sık tüketilen ürün sigara olduğu bilinmektedir [4]. Sigara tütünün içerisinde yaklaşık %0.5-8 oranında nikotin bulunmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre 15 yaş üstü yetişkinlerde sigara kullanma yaygınlığı dünya genelinde %26.0, Avrupa Bölgesi'nde %35.3 olarak bulunurken, Türkiye'de ise 2012 yılı Küresel Yetişkin Tütün Araştırması (KYTA) sonuçlarına göre sigara kullanma yaygınlığı erkeklerde %41.4, kadınlarda %15.2 oranında bulunmuştur [4,5]. Küresel Gençlik Tütün Araştırması'nın (KGTA), 2009-2012-2017 yıllarında yaptığı araştırmada ise Türkiye'de 13-15 yaş arası sigara kullanan gençlerin oranı en yüksek 2012 yılında kızlarda %12 oranında bulunmuştur. Ayrıca KGTA'nın 2017 yılında yaptığı araştırmada en az 1 defa tütün ürünü deneyenlerin sayısı %40 olarak bulunmuştur [6]. Türkiye'de üniversite öğrencileri arasında sigara içme sıklığı ise %20 ile %48 arasında değişmektedir ve üniversitede okunan yıl arttıkça, sigara içme oranı da giderek artmaktadır [7-9]. Sigara tüketimine bağlı iskemik kalp hastalıkları, kanser türleri, inme, solunum yolu hastalıkları, kardiyovasküler rahatsızlıklar ve diş eti hastalıkları gibi pek çok kronik hastalık bulunmaktadır [10]. Sigara kullanımının, bağışıklık sistemine zarar verdiği ve enfeksiyonlara karşı vücudun direncini azalttığı belirtilmektedir. Akciğer kanserinin %80'i sigara kullanımına bağlı olduğu bilinmektedir [11]. Sigara kullanımının akciğer kanserinin yanısıra ağız, yemek borusu, farinks, larinks (gırtlak), ağız boşluğu (dil, dudak, yutak, yanak), pankreas, mesane, renal pelvis (böbrek pelvisi), kolorektal (kalın bağırsak ve rektum), sinonazal (burun ve sinüs), adrenal, mide, uterus (rahim), serviks (rahim ağzı) ve karaciğer gibi çeşitli kanser türlerine yol açtığı bilinmektedir. Ayrıca, sigara kullanımının miyeloid lösemi gibi kan kanseri türlerine de katkıda bulunduğu bilinmektedir [12]. Sigara tüketime ek olarak düzenli puro içen bireylerde de akciğer, yemek borusu, gırtlak ve ağız boşluğu kanseri oranının yüksek olduğu görülmüştür [13]. Sarma tütün ve nargile gibi tütün ürünleri üzerine yapılan sağlık araştırmaları sınırlı kalmaktadır. Sigara kullanımı, nargile ve sarma tütün kullanımını teşvik eden bir risk faktörü olarak öne çıkarken, erkek cinsiyetin sarma tütün tercihinde etkili olduğu görülmektedir [14]. Sarma tütünün, genellikle daha düşük maliyetli olması nedeniyle, kullanımı giderek artış göstermektedir. Ekonomik nedenlerin bu tercih üzerinde belirleyici bir rol oynadığı gözlemlenmektedir [15]. Örneğin, 1930'larda ABD'de hazır sigara

tüketiminde azalma yaşanırken, sarma tütün kullanımında belirgin bir artış kaydedilmiştir [16]. Son on yılda tütün ve sigara endüstrisi, hükümetlerin sigaraya karşı aldığı önlemlere karşı piyasaya yeni ürünler sunma çabası içerisinde olmuş ve bu yeni ürünler arasında da en popüler ürün e-sigara olmuştur [17]. E-sigaralar literatürde Elektronik Nikotin İletim Sistemi (Electronic Nicotine Delivery System) olarak adlandırılmaktadır [18]. E-sigaralar, tipik olarak bir pil, ısıtma elemanı ve nikotin içeren sıvı için bir bölme içerir. Sıvı ısıtılır ve solunabilen bir aerosol üretir. E-sigara olarak adlandırılan ürünlerin çeşitliliği her geçen gün artmakta ve farklı ürünler bu yelpazeye dahil olmaktadır. E-sigara türleri farklı mekanizmalarla (ateşlemeli, ısıtmalı vb.) 4 nesilde, nikotin bağımlılarına piyasada sunulmaktadır [19]. Yeni e-sigara türlerinin çoğunda yakma yerine ısıtma kullanılmakta, bazılarında nikotin sıvıları kullanılmakta, bazılarında ise sigaraya benzer şekilde özel olarak hazırlanmış tütünün kendisi kullanılmaktadır. E-sigara türlerinin en son versiyonu olan 4. nesil e-sigara türü tek dolumlu e-sigaralar, FDA (Food and Drug Agency) düzenlemelerinden kaçarak son yıllarda popülerliğini artırmış ve birçok farklı isim ile piyasada yer almaktadır [19,20]. E-sigaralar başlangıçta yetişkin tüketiciler için tasarlanmış bir cihaz olsa da özellikle tek dolumlu e-sigaralar gençler arasında oldukça yaygınlaşmıştır. Tek dolumlu e-sigaraların ambalajlarının ve tatlarının çekici olması, sosyal medya etkisi, COVID-19 salgını, tek dolumlu e-sigaralar popüleritesinin artmasına büyük ölçüde katkıda bulunan faktörlerdir [21]. Tek dolumlu e-sigaraların popülerliği göz önünde bulundurulduğunda, nikotin içermesi, içeriklerinin bilinmezliği ve denetlenmeyen bir ürün olması nedeniyle ergen gelişimi ve sağlığı için bir tehdit oluşturmaktadır [22]. Keyif verici ve bağımlılık yapıcı nikotin içerikli ürünleri, özellikle gençlerin büyük bir kısmını oluşturan üniversite öğrencilerinin tükettiği görülmektedir [23]. Bu ürünleri kullanma nedenleri arasında aile ortamından uzaklaşma, yeni girdiği ortamda kendini kabul ettirme isteği, arkadaş ortamında oluşan teşvik, taklit, merak duygusu, gelecek kaygısı veya korkusu yer almaktadır [23]. Bu kapsamda nikotin içerikli ürünlerinin tüketilmesi açısından önemli bir risk grubu olarak üniversite öğrencileri karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca nikotin içerikli ürünlerin piyasa formlarının sürekli değişmesi ve bu ürünlerin bilinirliğinin analiz edilebilmesi açısından da üniversite öğrencileri önemli bir gösterge olacaktır. Bu yüzden, çalışmamızda Eczacılık Fakültesi öğrencilerinin nikotin içerikli ürünleri tüketim alışkanlıkları ve kullandıkları ürün formlarının ortaya konulması amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamız kapsamında Mersin Üniversitesi Eczacılık Fakültesi öğrencilerine 05.02.2024-24.05.2024 tarihleri arasında bir anket uygulanmıştır. Anket formunda 40 adet soru (bulunmaktaydı) belirlenmiştir. Anket formunda çalışmaya katılan Eczacılık Fakültesi öğrencilerinin demografik özelliklerinin belirlenmesine (yaş, cinsiyet, kaçınıcı sınıfta olduğu, üniversite hayatındaki konaklama şekli ve aile iletişimi); nikotin içerikli ürünlerin (sigara, nargile, e-sigara, puro, sarma tütün ve tek dolumlu e-sigara) tüketim alışkanlıklarının belirlenmesine (tüketim durumu ve hangi sıklıkta tükettiği) ve nikotin içerikli ürünler hakkında bilgi sahip olup olmadıklarının belirlenmesine yönelik sorular yer almaktadır. Çalışmamız kesitsel bir çalışma olup, evreni bilinen örneklem büyüklüğü hesabına göre %95 güç ve %5 hata marjini ile en az 239 öğrencinin çalışmaya alınması planlanmış olup 246 öğrenci katılmıştır. Örneklem büyüklüğü hesaplaması <https://www.openepi.com> sitesinde yapılmıştır. Anket uygulaması için Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak etik kurul onayı Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulundan (13/12/2023 tarihli ve 2023/860 sayılı) alınmış olup ankete katılan bütün katılımcılardan bilgilendirilmiş onamları alınmıştır. Ayrıca veri toplama aracı olarak Google Formlar üzerinden çevrimiçi bir anket uygulanmıştır. Gönüllülerin çalışmaya dahil edilme kriterleri; katılımcıların 18-28 yaş arasında yer alan Mersin Üniversitesi Eczacılık Fakültesi öğrencileri olması, 05 Şubat 2024 ile 14 Haziran 2024 tarihleri arasında bilgilendirilmiş gönüllü olur formu'nu imzalaması ile anket formu dolduran gönüllüler ile sınırlandırılmıştır. Dahil edilmeme kriterleri ise gönüllünün Mersin Üniversitesi Eczacılık Fakültesi öğrencisi olmaması, çalışmaya katılmak istememesi, bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu imzalamaması olarak belirlenmiştir. İstatistiksel yöntemde kullandığımız kategorik değişkenler (sürekli olmayan değişkenler) sayı ve yüzde ile devamlı değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma ile elde edilmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki ilişki ki kare testi kullanılarak değerlendirilmiştir. Hesaplamalar SPSS (versiyon 10.0) istatistik paket programı ile yapılmıştır.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Çalışmamızda Mersin Üniversitesi Eczacılık Fakültesinde öğrenim gören 246 öğrencinin anket formları değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmaya katılan 246 öğrencinin sosyo-demografik özelliklerinin verildiği Tablo 1’de verilmiştir. Tüm katılımcılarımızın yaş ortalaması 22.19 ± 2.7 yıl olarak görülürken, erkeklerde 22.48 ± 2.02 yıl, kadınlarda 22.37 ± 2.36 yıl olarak görülmüştür. Ankete katılan öğrencilerin gözlemlenen en yaygın yaş grubu 22 yaş (%22.8) olduğu görülmüştür.

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine bakıldığında, yaş dağılımı açısından %22.3’ünün 18–20 yaş aralığında, %67.9’unun 20–25 yaş aralığında ve %9.8’inin ise 25 yaş ve üzeri olduğu belirlenmiştir. Cinsiyet bakımından katılımcıların %64.2’si kadın, %35.8’i erkektir. Sınıf düzeyine göre incelendiğinde; %12.2’si 1. sınıf, %18.3’ü 2. sınıf, %14.2’si 3. sınıf, %26.4’ü 4. sınıf ve %28.9’u 5. sınıf öğrencisidir. İkamet yeri olarak katılımcıların %56.5’inin devlet yurdunda, %20.7’sinin aile yanında ve %22.8’inin ise tek başına evde kaldığı saptanmıştır. Aile içi iletişim düzeyleri değerlendirildiğinde ise %72.8’inin iletişiminin iyi, %24.4’ünün orta düzeyde ve %2.8’inin kötü olduğu görülmüştür.

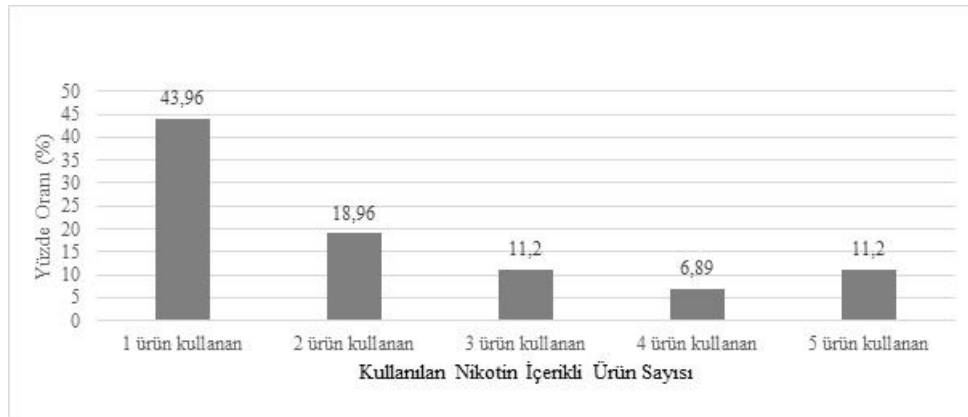
Ankete katılan 246 öğrencinin 116’sı (%47.2) nikotin içerikli ürünlerden birini *en az 1 kez* tükettiğini ifade ederken, 130’u (%52.8) nikotin içerikli ürünlerden birini *hiç tüketmediğini* ifade etti. Ankete katılan 116 kişinin hayatı boyunca nikotin içerikli hangi ürün/ürünleri tercih ettiği görülmektedir. Bu bireyler hayatlarının bir döneminde bu ürünleri *en az 1 kez* tüketmişlerdir. Öğrencilerin en çok tükettiği ürünün sigara (%97.2) olduğu görülmekte olup ikinci sırayı nargilenin (%52) aldığı görülmektedir. E-sigaralar (%24.7) ve tek dolumlu e-sigaralar (%25.1) yeni bir nikotin tüketim aracı olmasına rağmen büyük bir orana sahip olduğu görülmektedir. Sarma tütün eskiden beri tercih edilen bir ürün olup (%27) hala e-sigara türlerine göre daha fazla tüketildiği görülmektedir. Ayrıca ankete katılan öğrencilerin %31’i hayatının bir döneminde puro denediği görülmektedir.

Tablo 1. Kullanılan nikotin içerikli ürün ile cinsiyet arasındaki ki-kare analiz sonuçları

Cinsiyet					X^2	SD	p
Kullanılan ürün	Erkek		Kadın				
	Evet %	Hayır %	Evet %	Hayır %			
Sigara	61.9	38.1	35.3	64.7	15.694	1	0.000
Nargile	41.7	58.3	10.3	89.7	32.190	1	0.000
E-sigara	20.2	79.8	4.5	95.5	15.051	1	0.000
Tek dolumlu e-sigara ürünleri	15.5	84.5	9.6	90.4	1.820	1	0.177
Sarma tütün	23.8	76.2	3.2	96.8	24.840	1	0.000

SD: serbestlik derecesi, $p \leq 0.05$

Tablo 1’ye göre cinsiyet ile nikotin kullanma durumu arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını incelemek için ki-kare bağımsızlık testi yapılmıştır. Değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. $X^2(1)=15.694$, $p \leq 0.05$. Çalışmamıza katılan bireylerin cinsiyeti ile nikotin içerikli ürünleri tercih etmeleri arasında bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Tablo 1’ye göre nikotin içerikli ürünlerden tek dolumlu e-sigaranın dışındaki bütün diğer nikotin içerikli ürünler ile cinsiyet faktörü anlamlı bulunmaktadır. Kullanılan ürünlere baktığımız zaman sigara her iki cinsiyette de en yüksek yüzdeye sahip nikotin içerikli ürün olarak karşımıza çıkmaktadır. Ankete katılan öğrencilerin %43.96’sı sadece 1 tane nikotin içerikli ürünü tüketirken, %11’i 5 farklı nikotin ürününü tükettiğini dile getirmiştir (Şekil 1). Öğrencilerin nikotin içerikli ürünleri tüketme yüzdeleri Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Nikotin içerikli ürünleri kullanan katılımcıların kullandıkları nikotin içerikli ürünlerin dağılımı

Tablo 2’ e göre ankete katılan öğrencilerin nikotin içerikli ürün tüketen katılımcı bilinç düzeyine baktığımız zaman tüketilen ürün içerisindeki nikotin miktarı hakkında bilgi sahibi olmadıkları, tükettikleri her ürünü kendi içerisinde değerlendirdiğimizde ise ürünün oluşturabileceği sağlık riskleri hakkında bilgi sahibi oldukları görülmektedir. 2018 yılında yapılan bir çalışmada, Eylül 2014 - Haziran 2015 tarihleri arasında, bir üniversitenin sağlık bilimleri ve sosyal bilimlerinde öğrenim gören ve araştırmaya katılmayı kabul eden 602 öğrenci ile öğrencilerin sigara içme durumu ve sigaranın neden olduğu hastalıkları bilme durumu anket formu ile incelenmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin %20.6’sı sigara içmekte olup, öğrencilerin %97.8’i sigaranın kardiyovasküler hastalıklara, %97.0’sı akciğer kanserine, %95.3’ü gırtlak kanserine, %94.9’u serebrovasküler hastalıklara, %92.7’si kronik obstrüktif akciğer hastalığına sebep olduğunu bildiğini belirttiği görülmüştür [24].

Tablo 2. Nikotin içerikli ürün tüketen katılımcıların bilinç düzeyi

	Ürünlerin nikotin miktarı hakkında bilgi sahibi olma N (%)		Tüketiminin insan sağlığında oluşturabileceği riskler hakkında bilgi sahibi olma N (%)	
	Evet	Hayır	Evet	Hayır
Sigara	8 (11.6)	61 (88.4)	69 (100)	0 (0)
Nargile	0 (0)	27 (100)	26 (96.2)	1 (3.8)
E-sigara	0 (0)	11 (100)	9 (81.8)	2 (18.2)
Tek dolumlu e-sigara ürünleri	0 (0)	18 (100)	16 (88.9)	2 (11.1)
Sarma tütün	0 (0)	20 (100)	18 (90)	2 (10)

Nikotin içerikli ürünler geniş bir ticari yelpazeye sahiptir ve başta gençler olmak üzere geniş halk kitlelerine ulaştığı için nikotin tipi bağımlılık tüm toplumlarda ilk sırada yer alan bağımlılık türü olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağımlılığın insan sağlığı için önemli olmasının sebebi başta akciğer kanseri olmak üzere pek çok kanser türü, solunum yolu hastalıkları, kalp damar hastalıkları, üreme sağlığı problemleri gibi pek çok önemli hastalığa sebep olmaktadır [25]. Bu hastalıkların gelişmesinde ise, başta sigara olmak üzere birçok nikotin içerikli ürün içerisinde yer alan on bine yakın farklı kimyasal etkin olmaktadır [25]. DSÖ’nün raporuna göre 15 yaş ve üstü kişiler arasında mevcut tütün içme oranları incelendiğinde yaklaşık %29.3 belirtilmektedir [26]. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)’in açıkladığı 2019 yılı “Türkiye’de Sağlık Araştırması” verilerine bakıldığında 15 yaş ve üzeri tütün kullanan bireylerin oranı %28 olarak belirtilmiş olup oranın %41.3’ü erkek, kadınlar ise %14.9 olarak belirtilmektedir [27]. Tablo 3’e göre nikotin içerikli ürün kullanan bireylerin tüketim sıklıkları kullanıcılar göre farklılık göstermektedir. Sigaraya başlama yaşı olarak yaklaşık her 3 kişiden birinin (%31.9) 18 yaş ve daha küçük yaşta başlaması ve nerdeyse tamamının 24 yaş ve daha küçük yaşta

(%94.8) olması dikkat çekmektedir. Sigara kullanan bireylerin %75.4'ünün ailesinde sigara kullanımı görülmez iken nargile kullanan bireylerin %88.9'unun ailesi nargile kullanmadığı görülmektedir. Ayrıca nargile kullanan bireylerin %96.3'nün nargile kafede ortak nargile kullanarak nargile tükettiği görülmektedir. Ankete verilen cevaplar doğrultusunda, nargile ve sigara tüketiminde çevresel faktörlerin etkilediği görülmektedir. Ankete katılan bireylerin tüketim sebeplerine baktığımız zaman sigarada stres ve alışkanlık (%38), nargilede tadını sevmek (%66.7) ön plana çıkarken e-sigarada ise tadını sevmek (%72.7) parametreleri en üst sırada yer almaktadır. Çalışmamız verilerine göre ankete katılan üniversite öğrencilerinin aile iletişimi yüksek olsa da nikotin içerikli ürünleri tüketme alışkanlıklarını belirleyen en önemli faktörler arasında stres yer almaktadır. E-sigara ve tek dolumlu e-sigara ürünleri tüketiciler için yeni ve ilgi çekici olsa da hala en çok tüketilen nikotin içerikli ürünün sigara olduğu görülmektedir. E-sigara'da ise en çok likit ürünler kullanılmakta olup bu ürünlerin tüketimi, yeni nesil e-sigara türü olan tek dolumlu e-sigara ürünlerinin tüketimine ortam sağlamaktadır. Sigara tüketimi ile ilgili yapılan çalışmalara baktığımızda, 2013-2014 eğitim-öğretim döneminde aktif öğrenci olan toplam 332 öğrenciden 197'sinin (%59.33) katıldığı bir anket çalışmasında, üniversite öğrencilerinin sorumluluklarla baş etme, kendini mutlu hissetme, boş zamanlarını doldurma, üniversiteye verilen ücretin sorumluluğu gibi sebeplerden dolayı sigara içtikleri sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan anket çalışması sonuçlarına göre; sigara kullanımında ve alışkanlık haline gelmesinde etken olarak stres ve arkadaş ortamı ön planda olduğu sonucuna varılmıştır [28]. 2017 yılında 300 üniversite öğrencisi ile yapılan bir çalışmada elde edilen verilere uygulanan binary lojistik regresyon analizi sonucuna göre üniversite öğrencilerinin sigara tüketimine cinsiyet, yaş, sınıf, yakın arkadaş çevresi, ailedeki bireylerin sigara içmesi, prestij, köken, sosyal olduğunu düşünme ve stres faktörlerinin etkili olduğu görülmüştür [29]. Bozkurt vd. tarafından 2022 yılında yapılan bir çalışmaya katılan 191 üniversite gençliğinde ciddi düzeyde nikotin bağımlılığı ve pasif sigara maruziyeti saptanmış olup öğrencilerde saptanan öksürük, nefes darlığı şikâyetlerinin, bu durumdan olumsuz etkilendiklerini göstermektedir [30]. 2019 yılında yapılan çalışmaya katılan üniversite öğrencilerinin günde 15 (10-20) dal sigara içmekte olduğu ve %54.3'ünün babası ve %62.3'ünün yakın arkadaşının sigara içicisi olduğu görülmektedir. Yapılan nikotin bağımlılık testine göre %31.4'ü orta ve %13.4'ü ise yüksek düzeyde bağımlı olduğu görülmüştür. Yüksek bağımlı olan üniversite öğrencilerinin babası ve yakın arkadaşının sigara içiciliğinin daha yüksek olduğu görülmüştür ($p<0.05$) [7]. 2022 yılında, bir vakıf üniversitesindeki öğrencilerin sigara kullanımı, nikotin bağımlılık düzeyi ve ilişkili faktörlerin incelenmesi için 100 öğrencinin katıldığı ve %77.3'ü ($n=85$) sağlık bilimleri yüksekokulu, %22.7'si ($n=25$) mühendislik-mimarlık fakültesi öğrencisi olduğu bir çalışmada sigara kullanım sıklığının %35.5 ($n=39$), fagerström nikotin bağımlılığı testi (FBNT) puan ortalamasının 3.54 ± 2.70 olduğu bulunmuştur. Sağlık bilimleri yüksekokulu erkek öğrencilerinin ve ailede sigara kullanımı olanların sigara kullanım durumlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır [31]. 2021 yılında üniversite öğrencilerinde tütün kullanım alışkanlıklarının belirleyicileri ve algılar üzerine yapılan sistematik bir derleme çalışmasında tütün alışkanlıkları ile ilgili 102 adet çalışma tespit edilmiş olup 56 çalışma değerlendirmeye alınmıştır. Bu çalışmalarda üniversite öğrencilerinin nikotin kullanım alışkanlıkları çoğunlukla sigara üzerinden değerlendirilmiş olup ikinci sırayı 15 çalışma ile üniversite öğrencilerinin nargile tüketim alışkanlıklarının araştırılması almıştır. Ayrıca aynı çalışmada yer alan verilere göre, öğrencilerin sigara kullanım oranları 5 yıllık hareketli ortalamalar ile değerlendirildiğinde, sigara kullanım oranında genel bir düşüş eğilimi olduğu görülmektedir [32]. 2024 yılında yapılan bir çalışmada, 2022-2023 akademik güz döneminde Türkiye'nin güney bölgesinde yer alan bir vakıf üniversitesinin sağlık bilimleri fakültesi ve meslek yüksekokuluna kayıtlı 802 öğrenciye uygulanan veri toplama işlemi ve FBNT sonucunda araştırmaya katılan öğrencilerin %20.8'inin sigara kullanıcısı olduğu ve %71.9'unun sigara kullanımına 16 yaşından sonra başladığı tespit edilmiştir. Sigara kullanıcılarının %34.1'i çok hafif derecede bağımlı, %35.9'u hafif-orta derecede bağımlı, %30.0'ı ise yüksek ve çok yüksek derecede bağımlı olarak sınıflandırılmıştır. Bu çalışmada yapılan ikili lojistik regresyon analizinden elde edilen sonuçlar göz önüne alındığında, erkek olmak, parçalanmış bir aileye sahip olmak ve orta veya düşük akademik başarıya sahip olmak öğrencilerin sigara kullanımını etkileyen faktörler olarak belirlenmiştir [33].

Tablo 3. Nikotin kullanan katılımcıların tükettikleri nikotin içerikli ürünlerin dağılımı

SİGARA	(N=69) N (%)	NARGİLE	(N=27) N (%)
Tüketim sıklığı Günde 1 paketten fazla Günde 1 paket Günde yarım paket Günde 1-3 tane Nadiren	5 (7.2) 21 (30.4) 8 (11.4) 21 (30.4) 14 (20.6)	Tüketim sıklığı Haftada 2 kez Ayda 2 kez Ayda 1 kez Yılda birkaç kez Yılda 1 kez	5 (18.5) 4 (14.8) 4 (14.8) 12(44.5) 2 (7.4)
Tüketim sebebi* Stres Alışkanlık Tadını sevmek Diğer	38 (55.1) 38 (55.1) 16 (23.2) 15 (21.5)	Tüketim sebebi* Stres Tadını sevmek Keyif verici Arkadaş ortamı	2 (7.4) 18 (66.7) 3 (11.1) 4 (14.8)
Kullanmaya başlama yaşı 18 yaş altı 18-20 21-24 24 yaş üstü	37 (31.9) 49 (42.2) 24 (20.7) 6 (5.2)	Tüketim yeri* Evde Nargile kafede	5 (18.5) 26 (96.3)
Ailede sigara kullanımı Evet Hayır	17 (24.6) 52 (75.4)	Nargile takımı Kendime ait Ortak Ailede nargile kullanımı Evet Hayır	4 (14.8) 23 (85.2) 3 (11.1) 24 (88.9)
E-SİGARA	(N=11) N (%)	TEK DOLUMLU E-SİGARA ÜRÜNLERİ	(N=18) N (%)
Tüketim sıklığı Günde 3-5 saat Haftada 3-5 saat Nadiren	1 (9.09) 4 (36.6) 6 (54.4)	Tüketim sıklığı Günde 20 nefesten fazla Günde 10-15 nefes Haftada 10-15 nefes Ayda 10-15 nefes Nadiren	3 (16.6) 4 (22.2) 1 (5.6) 8 (44.5) 2 (11.1)
Tüketim sebebi* Stres Alışkanlık Tadını sevmek	3 (27.7) 2 (18.1) 8 (72.7)	Satın alınma yeri Tekel bayii Dükkan/Market İnternet Yurtdışı Arkadaş	6 (33.3) 6 (33.3) 2 (11.1) 3 (16.7) 1 (5.6)
Kullanılan Tür* Likit e-sigaralar İçten yanmalı	9 (81.8) 2 (18.2)		
SARMA TÜTÜN	(N=20) N (%)		
Tüketim sıklığı Günde 5-15 Adet Haftada 10-15 Ayda 10-15	4 (20.0) 6 (30.0) 10 (50.0)		
Satın alınma yeri Tekel bayii Dükkan/market Yurt dışı	6 (30.0) 12 (60.0) 2 (10.0)		

*Katılımcılar birden fazla şık işaretleme seçeneği bulunmaktadır

Nikotin içerikli diğer ürünlerde sigara kadar dikkat çekmeye başladığı görülmektedir. Yapılan bir çalışmada sigara tüketmeyen ve alternatif nikotin/tütün ürünü tüketenlerin dağılımına bakıldığında 89 kişi nargile, 17 kişi e-sigara ve 1 kişi Puro kullanmaktadır [34]. Sigaraya ek olarak en çok denenilen ve tüketilen nikotin içerikli ürün nargile olduğu tespit edilmiştir. Tütün ürünü içerikli alternatif ürünlerin sigaraya göre zarar düşüncesine ilişkin verilerde dikkat çeken bir husus, toplumun ısıtılmış tütün ürünleri konusunda bilgi düzeyinin çok düşük düzeyde olduğu bilinmektedir. [34]. Yapılan çalışmada içten yanmalı tütün ürünlerinin sigaraya göre zararlı olup olmadığı konusunda 890 kişi (%63.6) “bilgim yok” cevabı verilmiştir. Bu durumun zarar algısından ziyade içten yanmalı tütün ürünleri hakkında bilgi eksikliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir [34]. Bizim çalışmamızda da nikotin içerikli ürünleri tüketen katılımcıların bilinç düzeyine bakıldığında, sadece sigara içerisindeki nikotin miktarı hakkında 8 kişi bilgi sahibi iken diğer ürünler hakkında bilgi sahibi değildir. Ayrıca çalışmamıza katılan üniversite öğrencilerinin kullandıkları ürünün oluşturduğu sağlık riski hakkında bilgi sahip olmama yüzdelerinin daha yüksek olduğu görülmüştür.

Nargile, Amerikan ve Avrupa pipolarının aksine kolayca taşınabilir olmayan ve kahvehanelerde kullanıldığı için ortak bir sosyal deneyim sağlayan nikotin içerikli bir üründür. Jackson ve Aveyard (n=937 öğrenci) tarafından yapılan bir çalışmada, 355 (%37.9) öğrencinin nargile denediği, 75'inin (%8.0) düzenli sigara kullanıcısı olduğu görülmüştür. Düzenli nargile içen 21 kişiden 7'si (%33.3) nargile tüketimine karşı bir arzulama/bağımlılık yaşadığını belirtmiştir. Düzenli nargile kullanıcılarının neredeyse tümü nargile içmenin, sigara içmekten daha az zararlı olduğunu düşünmektedir [35]. Jaffri ve arkadaşlarının 2012 yılında Pakistan Karaçi'de Kolej ve Üniversitelerde Nisan-Ekim 2009 ayları arasında kesitsel anket çalışmasına 422 üniversite öğrencisi katılmış olup, nargile kullanma oranının %45.2 olduğu bulunmuştur [36]. Poyrazoğlu ve arkadaşlarının 2010 yılında 645 Tıp ve Mühendislik Fakültesi öğrencisi ile yaptıkları araştırmada nargile kullanma oranı %32.7 olarak bulunmuştur. Bu oranın %20.2'sini kız, %41.6 ise erkekler oluşturmaktadır [37]. Nargile tüketimi ile ilgili bir devlet üniversitesinin tıp ve güzel sanatlar fakültesi öğrencisi olan toplam 156 öğrencinin katıldığı bir çalışmada ise erkeklerin (%48.8) kadınlara (%45.9) oranla daha yüksek oranda nargile içtiği görülmekte olup, nargile tüketenlerin çoğunluğunun Güzel Sanatlar Fakültesi öğrencisi (%67.7) olduğu görülmüştür ($p < 0.001$). Nargile içen bireylerin %76.3'ü aynı zamanda sigara da içtiği görülmüştür [38]. Ayrıca, nargile tüketimi incelendiğinde son 20 yılda nargile tüketiminin arttığı ve nargile tüketiminin sigara tüketimini de artırdığı görülmüştür. Çalışmalarda nargile içme oranlarının yıllar bazında artmasında; aromalı tütün ürünlerinin piyasaya sürülmesinin, artan nargile kafeler, gençlerin nargilenin sağlık üzerindeki potansiyel zararları konusunda yeterince bilgiye sahip olmamasının, sosyal ortama uyum çabası ve nargile içimini özendirici reklamlar gibi etkenlerin etkili olduğu belirlenmiştir [38]. Bizim çalışmamıza katılan 246 Eczacılık Fakültesi öğrencisinden ise 27 öğrenci nargile tüketmekte olup, katılımcıların %66.7'sinin sevdiği için nargile tükettiği görülmüştür. Nargile tüketen öğrencilerin, %41.7'sinin erkek %10.3'ün ise kız öğrencilerden oluştuğu görülmektedir. Ayrıca nargile tüketen katılımcıların tamamı kullandığı ürünün içerdiği nikotin miktarı hakkında bilgi sahibi değilken, %96.2'si İnsan sağlığında oluşturabileceği riskler hakkında bilgisi bulunmaktadır. Bu sebeple hem bizim hem de diğer çalışmaların da gösterdiği üzere nargile tüketim oranları azımsanmayacak düzeyde olup nargile, halk sağlığı için potansiyel bir tehdit olduğu göz ardı edilmemelidir. E-sigaralar, sigaraya oranla daha sağlıklı alternatif iddiası ile sigarayı bırakmak ve sigara tüketimini azaltmak için piyasaya sürülmüş olup bunun yanı sıra sigara yasaklarına takılmadan "her yerde içilebilir" olması iddiası ile de kullanıcıyı cezbetmiştir. Ancak halk sağlığı üzerindeki etkisi hala kanıtlanabilmiş değilken pazara girişi hızlı olmuştur.

Yapılan çalışmalarda e-sigaraların %7'ye kadar nikotin içerdiği görülmektedir [39]. E-sigaranın içerisinde sıvı nikotin konsantrasyonları yüksek olması nedeni ile akut toksisite riski oluşmaktadır. Ayrıca bu ürünlerin tüketimlerinin bağımlılık oluşturma potansiyeli de önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. E-sigaraların solüsyonlarında ve aerosollerinde nikotine ek olarak çeşitli bileşikler tespit edilmiştir. Bunlar arasında diğer tütün alkaloidleri, tütüne özgü nitrozaminler, formaldehit, asetaldehit, akrolein, metaller, polisiklik aromatik hidrokarbonlar (PAH) ve propilen glikol veya gliserin bulunmaktadır [40]. Bu kimyasalların çoğu geleneksel sigara dumanında da bulunmuştur ve bazıları kanser başlangıcıyla ilişkili olabilecek DNA hasarına neden olmaktadır. DNA hasarı, sigara dumanının neden olduğu karsinogenez mekanizmasının merkezinde yer almaktadır. Sigara dumanındaki

kimyasallar doğrudan DNA ile reaksiyona girebilir veya metabolizma sonrasında DNA bazları ve fosfatları ile ek ürünler oluşturabilir [41]. E-Sigaralarda sigara dumanına kıyasla çok daha az kanserojen madde ve önemli ölçüde daha düşük miktarda kanserojen madde bulunur, ancak aynı temel DNA hasarı mekanizması geçerli olabilmektedir. E-sigaralarda bulunan ve inhale edilen çeşitli kimyasalların aerosol ile ilk teması ağız boşluğunda gerçekleşmektedir [42]. Bu sebeple e-sigaralar oral hücreler için toksiktir ve oral kanseri indüklemeye potansiyeline sahip olabilmektedirler. E-sigaraya maruziyet sonucunda, disbiyoz, inflamasyon, periodontal hastalıklar, diş ve diş eti sağlığının bozulması ve oral mikrobiyomda değişiklikler dahil olmak üzere çeşitli ağız sağlığı etkilerine neden olabilmektedir. E-sigaraya maruz kalmanın ayrıca baş-boyun ve ağız hücreleri üzerinde anormal morfoloji, sitotoksosite, oksidatif stres, azalmış canlılık ve genotoksosite açısından olumsuz etkileri olduğu tespit edilmiştir [42]. 2008'den 2012'ye kadar birçok ülkede e-sigara denemesi incelendiğinde yetişkinler ve ergenler arasında hızlı bir şekilde arttığı görülmüştür. Kore'de gençlerin e-sigara tüketimi 2008'de %0.5 iken, 2011'de %9.4'e; Amerika Birleşik Devletleri'nde 2011'de %3.3 iken 2012'de %6.8'e yükselmiştir. Diğer taraftan hiç geleneksel sigara denemeyen gençlerin de e-sigaraya yöneldiği ve denediği bildirilmiştir [37]. Erinoso ve arkadaşlarının 2021 yılında Nijerya'nın Lagos kentindeki 15-35 yaş arası ergen ve genç yetişkin katılımcılar ile gerçekleştirdikleri kesitsel bir çalışmada, e-sigara tüketiminin yaygınlığı %7.9 olarak bulunmuş ve e-sigaranın arkadaş tüketiminin ile istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur [43]. Avrupa'da ise, 15 yaş ve üzeri kişiler arasında e- sigara tüketiminin yaygınlığı 2012 yılında %7.2 iken 2014 yılında %11.6 olarak bildirilmiştir. Bununla birlikte e-sigaraya ilişkin zarar algısı ise 2012'de %27.1 iken 2014'te %51.6'ya yükseldiği bildirilmiştir. E-sigara tüketim yaygınlığı ile zarar algısının aynı oranda arttığı görülmektedir. İstanbul ilinde Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulunda eğitim gören 307 öğrencinin 41'i (21 kız %9.5, 20 erkek %27) e-sigaralara geleneksel sigaradan daha az zararlıdır cevabı verdiği, 165'inin (124 kız (%56.4), 31 erkek (%41.9) geleneksel sigara ile aynı zarara sahiptir cevabını aldıklarını bildirmiştir [44]. 2020 yılında 1241 lisans öğrencisinin katılımı ile gerçekleştirilen bir çalışmada e-sigara kullanan 9 kişi olduğu görülmüştür [45]. Bizim çalışmamızda ankete katılan öğrencilerden 11 tanesi e-sigara kullandığını belirtirken 18 tanesi ise tek dolumlu e-sigara ürünleri kullandığını belirtti. E-sigara kullanan öğrencilerden 9 tanesi likit e-sigara türünü kullandığını belirtmiştir. E sigara kullanan öğrencilerin % 20.2'si erkek % 4.5'i kız öğrencilerden oluşurken tek dolumlu e-sigara kullanan öğrencilerin ise %15.5'i erkek %9.6'sı kız öğrencilerden oluşmaktadır.

Nikotin, insanlar tarafından yıllar boyunca tüketilen ve psikoaktif maddeler arasında bağımlılık oluşturma özelliği kuvvetli olan bir madde olarak bilinmektedir [1]. Bu kapsamda önemli bir risk grubu olan üniversite öğrencilerinin nikotin içerikli ürünleri tüketim alışkanlıklarının araştırılması ve mevcut durumun ortaya konulmasına ihtiyaç vardır. Günümüze kadar üniversite öğrencileri ile nikotin içerikli ürünlerin tüketiminin araştırılması ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde genellikle sigara tüketimi ve az da olsa nargile tüketimi ile ilgili sonuçlar göze çarpmaktadır. Bizim çalışmamızda nikotin içerikli ürünlerden sigara ve nargileye ek olarak diğer ürünlerin de tüketim alışkanlıkları (e-sigara, tek kullanımlık e-sigara ve sarma tütün) incelenmiştir. Özellikle popülerliği giderek artan e-sigaralara dikkat çekilmesi ve üniversite öğrencilerinin farkındalığının ölçülmesi açısından bu çalışma önemli olacaktır. Bunun yanısıra çalışmamızın örneklem büyüklüğünün sadece Mersin Üniversitesi Eczacılık Fakültesi öğrencisi olan 246 kişiyi içeriyor olması ise çalışmamızın sınırlılıkları olarak karşımıza çıkmaktadır. Piyasada, nikotin içerikli (sigara, nargile, e-sigara, puro, sarma tütün ve tek dolumlu e-sigara ürünleri) çok fazla ürün bulunmaktadır ve bu ürünlerin sayısı ve çeşidi her geçen gün artmaktadır [19]. Günümüzde, tüketimi, sınırlamaları ve sağlık etkileri açısından en çok değerlendirilen, yetişkinler ve gençler arasında en popüler olan nikotin içerikli ürün sigaradır. Fakat son zamanlarda nikotin içerikli ürünler sürekli farklı şekillerde piyasaya sürülmekte ve gençlerin daha kolay temin edeceği ürünlere dönüştürülmektedir. Kolay taşınabilir olması ve sigara içilemeyen ortamlarda da tüketilebilmesi açısından e-sigara ve tek dolumlu e-sigara çeşitlerine özellikle risk grubu olan gençler tarafından tüketilmesine dikkat çekilmelidir. Gençlerin bu yeni nesil nikotin içerikli ürünlerin içeriği hakkında bilgi sahibi olmaması özellikle bağımlılık oluşturmaktan dolayı toplum sağlığı açısından konuyu daha önemli hale getirmektedir. Son zamanlarda nikotin içerikli ürünlere başlama yaşının giderek düşmesi ve özellikle gençlerin büyük bir kısmını oluşturan üniversite öğrencilerinin bu ürünleri tüketmesi, gençlere yönelik tedbirler oluşturulmasının ve piyasada yer alan nikotin içerikli ürünlere dikkat çekilmesi gerektiğini göstermektedir. Üniversite dönemi gençlerin gelecekteki hayatlarını

planlama açısından önemli bir dönem olmasından dolayı bu çağdaki gençlerde nikotin içerikli ürünlerin tamamının kullanım prevalansını düşürmek amacıyla okullarda ve aynı zamanda toplum genelinde nikotin içerikli ürünlerin sağlık ilişkisine yer verilmeli ve zararlarının toplumsal boyutunu vurgulayan eğitimler düzenlenmelidir. Nikotin içerikli ürünlerin gençler tarafından daha net anlaşılması ve gençlerin konuyla ilgili bilgisizliklerinin giderilmesi ve tutumlarının değiştirilmesi için eğitim/müdahale programları oluşturulmalıdır. Bizim çalışmamızın da nikotin içerikli ürünlerinin tüketilmesinin azaltılmasına yönelik yapılması planlanan bütüncül çalışmalara önemli katkılar sunacağı düşünülmektedir.

YAZAR KATKILARI

Kavram: A.A.Ş.; Tasarım A.A.Ş.; Denetim: A.A.Ş.; Kaynaklar: A.A.Ş.; Malzemeler: - Veri Toplama ve/veya İşleme: A.A.Ş., B.A.; Analiz ve/veya Yorumlama: A.A.Ş., B.A.; Literatür Taraması: A.A.Ş., B.A.; Makalenin Yazılması: A.A.Ş., B.A.; Kritik İnceleme: A.A.Ş.; Diğer: -

ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Yazarlar bu makale için gerçek, potansiyel veya algılanan çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

ETİK KURUL ONAYI

Bu çalışma için Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulundan (13/12/2023 tarihli ve 2023/860 sayılı) onay alınmıştır.

KAYNAKLAR

1. Musk, A.W., De Klerk N.H. (2003). History of tobacco and health. *Respirology*, 8(3), 286-290. [CrossRef]
2. Demir T. (2008). Sigara bağımlılığı. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi sürekli tıp eğitimi etkinlikleri sempozyumu bildirisi, 62, 231-238.
3. Noyan, C.O., Çetin, A. (2002). Nikotin bağımlılığının nörobiyolojisi ve farmakokinetiği. In: T. Acar (Ed.), *Tütün Bağımlılığı ve Tedavisi*, (pp. 73-77). Ankara: Türkiye Klinikleri Aile Hekimliği.
4. Türkiye İstatistik Kurumu Web site. (2012). Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Kuresel-Yetiskin-Tutun-Arastirmasi-2012-13142>. Erişim tarihi: 15.01.2025.
5. World Health Organization. (2009). *World Health Statistics*, 19. Erişim adresi: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44078/9789241563819_eng.pdf?sequence=1. Erişim tarihi: 15.01.2025.
6. Karadağ, M., Karadağ, S., Ediz, B., Işık, E.S. (2011). Nikotin bağımlılığının sigara bırakmadaki etkisi. *Yeni Tıp Dergisi*, 29(1), 27-31.
7. Terzi, Ö., Kumcağız, H., Terzi, M., Dünder, C. (2019). Üniversite öğrencilerinde sigara kullanımı ve nikotin bağımlılık düzeylerinin belirlenmesi. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 6(4), 168-181.
8. Aksoy, F., Kaya, K., Kızılkaya, Z.T., Çot, S.N., Batu, H.F., Hasoğlu, İ., Bıçak, G. (2019). Bir tıp fakültesi 3. Sınıf öğrencilerinin sigara ile ilgili bilgi ve görüş durumları. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 26(1), 90-95. [CrossRef]
9. Alaçam, H., Korkmaz, A., Efe, M., Şengül, C.B., Şengül, C. (2015). Pamukkale Üniversitesi öğrencilerinde alkol ve sigara bağımlılığı taraması. *Pamukkale Tıp Dergisi*, 8(2), 82-87.
10. Doğanay, S., Sözman, K., Kalaça, S., Ünal, B. (2012). Türkiye’de toplumda sigara içme sıklığı nasıl değişiyor?. *Turkish Journal of Public Health*, 10(2), 93-115. [CrossRef]
11. Fielding, J.E. (1985). Smoking: Health effects and control. *New England Journal of Medicine*, 313(8), 491-498. [CrossRef]
12. Cankül, E. (2020). Bitirme Tezi. Periodontal hastalıklar ve sigara ilişkisi. Periodontoloji Anabilim Dalı, Diş Hekimliği Fakültesi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
13. Boyle, P., Ariyaratne, M.Y., Barrington, R., Bartelink, H., Bartsch, G., Berns, A., de Valeriola, D., Dinshaw, K.A., Eggermont, A.M., Gray, N., Kakizoe, T., Karki, B.S., Kaslar, M., Kerr, D.J., Khayat, D., Kluhuprema, T., Kim, I.H., Martin-Moreno, J., McVie, G., Park, J.G., Philip, T., Ringborg, U., Rodger, A., Seffrin, J.R., Semiglazov, V., Soo, K.C., Sun, Y.T., Thomas, R., Tursz, T., Veronesi, U., Wiestler, O.,

- Yoo, K.Y., Zatonski, W., Zhao, P. (2006). Tobacco: Deadly in any form or disguise. *The Lancet*, 367(9524), 1710-1712. [CrossRef]
14. Hassoy, H., Ergin, I., Davas, A., Durusoy, R., Karababa, A.O. (2011). Sağlık meslek yüksek okulu öğrencilerinde sigara, nargile, sarma tütün kullanımını etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve öğrencilerin sigara, nargile, sarma tütüne başlama ve sürdürme konusundaki görüşleri. *Solunum Dergisi*, 13(2), 91-99.
 15. Young, D., Borland, R., Hammond, D., Cummings, K.M., Devlin, E., Yong, H-H. (2006). Collaboration. prevalence and attributes of roll-your-own smokers in the International Tobacco Control (ITC). *Four Country Survey Tobacco Control*, 15(Suppl III), iii76-iii82. [CrossRef]
 16. Schneider, L., Klein, B., Murphy, K.M. (1981). Governmental regulation of cigarette health information. *Journal of Law and Economics*, 24(3), 575-612. [CrossRef]
 17. Göney, G., Çok, İ., Tamer, U., Burgaz, S., Şengezer, T. (2016). Urinary cotinine levels of electronic cigarette (e-cigarette) users. *Toxicol Mech Methods*. 26(6), 441-445. [CrossRef]
 18. Tanrıöver, Ö. (2018). Elektronik nikotin iletim sistemleri-elektronik sigaralar: Hayatımıza giren yeni bir halk sağlığı tehlikesi. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 12(4), 318-321. [CrossRef]
 19. Smith, M.J., Hilton, S. (2023). Youth's exposure to and engagement with e-cigarette marketing on social media: A UK focus group study. *BMJ Open*, 13(8), e071270. [CrossRef]
 20. Food and Drug Agency Web site. (2022). Erişim adresi <https://www.fda.gov/tobacco-products/products-ingredients-components/e-cigarettes-vapes-and-other-electronic-nicotine-delivery-systems-ends>. Erişim tarihi: 15.01.2025.
 21. Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., Xiang, J., Wang, Y., Song, B., Gu, X., Guan, L., Wei, Y., Li, H., Wu, X., Xu, J., Tu, S., Zhang, Y., Chen, H., Cao, B. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan China: A retrospective cohort study. *Lancet*, 395(10229), 1054-1062. [CrossRef]
 22. U.S. Centers of Disease Control and Prevention Web site. (2025). Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/tobacco/e-cigarettes/>. Erişim tarihi: 15.01.2025.
 23. Alma-Uzuntuna, L., Yılmaz, A.E. (2019). Sigara bağımlılığına üstbilişsel yaklaşım: Güncel duruma ilişkin bir gözden geçirme. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 6(4), 30-48.
 24. Oğuz, S., Çamcı, G., Kazan, M. (2018). Üniversite öğrencilerinin sigara kullanım sıklığı ve sigaranın neden olduğu hastalıkları bilme durumu. *Van Tıp Dergisi*, 25(3), 332-337.
 25. Erdöl, C., Ergüder, T., Çok, İ. (2021). Tütün ve Tütün Ürünlerine Toksikolojik Yaklaşım. In: C. Erdöl and T. Ergüder (Eds.), *Tütün ve Tütün Ürünlerinin Kullanımının Önlenmesi, Kontrolü ve Tedavisi*, (pp. 129-151). İstanbul: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Yayınları.
 26. World Health Organization Web site. (2015). Erişim adresi <https://www.emro.who.int/tfi/news/advisory-note-on-waterpipe-tobacco-smoking-second-edition.html#:~:text=Every%20study%20to%20date%20has,their%20breath%2C%20blood%20and%20urine>. Erişim tarihi: 15.01.2025.
 27. Türkiye İstatistik Kurumu Web site. (2022). Erişim adresi <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkiye-Saglik-Arastirmasi-2022-49747>. Erişim tarihi: 15.01.2025.
 28. Kop, B., Cüldüz, A., Kaspar, Ç., Şencan, N. (2015). Yeditepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi öğrencileri sigara kullanım alışkanlıkları: Kalitatif ve kantitatif yaklaşım. *Marmara Pharmaceutical Journal*, 19(1), 36-42.
 29. Onurlubaş, E., Yıldız, E., Yıldız, S. (2017). Üniversite öğrencilerinin sigara tüketimini etkileyen faktörler: Trakya Üniversitesi öğrencileri üzerine bir uygulama. *The Journal of International Scientific Researches*, 2(4), 83-92. [CrossRef]
 30. Bozkurt, I.N., Bozkurt, A.İ. (2023). Üniversite gençliği nikotin bağımlılığına nasıl bakıyor? Bağımlılıktan kurtulmak istiyor mu? *Nobel Medicus Journal*, 19(1), 11-19.
 31. Doğan, M.B., Kotan, H., Akbulut, S. (2022). Bir vakıf üniversitesindeki öğrencilerin sigara kullanımı, nikotin bağımlılık düzeyi ve ilişkili faktörlerin incelenmesi. *Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(2), 455-469. [CrossRef]
 32. Merih, Y.D., Güdük, Ö., Ertürk, N., Yemenici, M., Arğa, K.Y., Satman, İ. (2021). Üniversite öğrencilerinde tütün kullanım alışkanlıklarının belirleyicileri ve algılar: Sistematik bir derleme çalışması. *Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı Dergisi*, 4(1), 49-84.
 33. Avcı, S., Coşkun, A.B., Çiğdem, Z., Dikici, E., Çağlayan, M.Ö., Polat, S., Arslan, S. (2024). Cigarette use, addiction levels, and influential factors among healthcare students in Türkiye. *International Journal of Health Services Research and Policy*, 9(2), 148-164. [CrossRef]
 34. Han, S., Chen, H., Zhang, X., Liu, T., Fu, Y. (2016). Levels of selected groups of compounds in refill solutions for electronic cigarettes. *Nicotine & Tobacco Research*, 18(5), 708-714. [CrossRef]
 35. Jackson, D., Aveyard, P. (2008). Waterpipe smoking in students: Prevalence, risk factors, symptoms of addiction, and smoke intake. Evidence from one British university. *BMC Public Health*, 8, 174. [CrossRef]

36. Jaffri, S.B., Yousuf, A., Qidwai, W. (2012). Water pipe smoking amongst the University and College Students of Karachi, Pakistan. *Pakistan Journal of Chest Medicine*, 18(2), 13-19.
37. Poyrazoğlu, S., Şarlı, Ş., Gencer, Z., Günay, O. (2010). Waterpipe (narghile) smoking among medical and non-medical university students in Turkey. *Upsala Journal of Medical Sciences*, 115(3), 210-216. [\[CrossRef\]](#)
38. Aktaş, A., Hıdıroğlu, S., Karavuş, M. (2018). Üniversite öğrencilerinin nargile içme konusundaki bilgi, tutum ve davranışları. *Fırat Tıp Dergisi*, 23(2), 68-72.
39. Tan, A.S.L., Weinreich, E. (2021). #PuffBar: how do top videos on TikTok portray Puff Bars? *Tobacco Control*, 30, 712-713. [\[CrossRef\]](#)
40. Hecht, S.S., Carmella, S.G., Kotandeniya, D., Pillsbury, M.E., Chen, M., Ransom, B.W.S., Vogel, R.I., Thompson, E., Murphy, S.E., Hatsukami, D.K. (2015). Evaluation of toxicant and carcinogen metabolites in the urine of e-cigarette users versus cigarette smokers. *Nicotine & Tobacco Research*, 17(6), 704-709. [\[CrossRef\]](#)
41. Ma, B., Stepanov, I., Hecht, S.S. (2019). Recent studies on DNA adducts resulting from human exposure to tobacco smoke. *Toxics*, 7(1), 16. [\[CrossRef\]](#)
42. Lee, S., Grana, R.A., Glantz, S.A. (2014). Electronic cigarette use among Korean adolescents: A cross-sectional study of market penetration, dual use, and relationship to quit attempts and former smoking. *Journal of Adolescent Health*, 54(6), 684-690. [\[CrossRef\]](#)
43. Erinoso, O., Oyapero, A., Amure, M., Osoba, M., Osibogun, O., Wright, K., Osibogun, A. (2021). Electronic cigarette use among adolescents and young adults in Nigeria: Prevalence, associated factors and patterns of use. *PloS one*, 16(10), e0258850. [\[CrossRef\]](#)
44. Güdük, Ö., Namoglu, S.S., Yemenici, M., Ertürk, N., Arğa, K.Y., Merih, Y.D., Satman, Y. (2021). Üniversite öğrencilerinde tütün kullanım alışkanlıklarının belirleyicileri ve algılar: İstanbul ilinde sağlık hizmetleri yüksekokulu öğrencileri örneği. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 24(2), 264-273.
45. Özpulat, F., Oztaş, D. (2020). Üniversite öğrencilerinin e-sigara kullanım düzeyleri ve E-Sigara kullanımına ilişkin görüşleri. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(2), 146-160.