

Araştırma Makalesi / Research Article

**Hemşirelik Öğrencilerinin Karbonmonoksit ile Nikotin Bağımlılık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**Nazife Gamze ÖZER ÖZLÜ^{1*} | Ezgi DUYAR² | Seçil DAĞDELEN³ | Eylem ERTAN⁴ | Ayşin ULAŞ⁵**ÖZET**

Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri doğrultusunda, sağlıklı yaşamı teşvik etmek ve tütün kullanımını azaltmak kritik öneme sahiptir. WHO'nun MPOWER stratejisi çerçevesinde, hemşirelik öğrencilerinin sigara kullanımına yönelik farkındalıklarının artırılması önem taşımaktadır.

Bu çalışmada, hemşirelik öğrencilerin ekspiryum havasındaki karbonmonoksit ile nikotin bağımlılık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlandı. Tanımlayıcı, kesitsel ve ilişki arayıcı araştırma tasarımına uygun olarak yürütülen çalışmanın örneklemini, çalışmaya katılmayı kabul eden 300 öğrenci oluşturdu. Araştırmada hemşirelik öğrencilerinin karbonmonoksit ölçümü "CO Check Pro Baby Karbonmonoksit Ölçüm Cihazı" ile yapıldı. Ölçümü yapılan öğrencinin "Fagerström Nikotin Bağımlılık Testini" doldurması istendi.

Öğrencilerin %52.3'ü kadın, yaş ortalaması 21.45±1.19, sigaraya başlama yaşı 14.47±7.19'dur. Öğrencilerin %30.7'si 2. Sınıf öğrencisi ve %81.0'ı sigara kullanmaktadır. Yaşadıkları evde %62.0'ının sigara içen birileri vardır. Öğrencilerin karbonmonoksit düzey ortalaması 3.75±3.30 ppm'dir. Öğrencilerin karbonmonoksit düzeyi düşük seviyededir. Öğrencilerin Fagerström nikotin bağımlılık testi puan ortalaması 3.87±2.47'dir. Puanlamaya göre öğrencilerin az bağımlılığı bulunmaktadır. Öğrencilerin karbonmonoksit düzeyleri ile nikotin bağımlılık puanları arasında orta düzeyde pozitif yönlü ilişki saptandı. Öğrencilerin karbonmonoksit düzeyleri arttıkça nikotin bağımlılık puanları da artmaktadır. Öğrencilerin sigaraya başlama yaşı, cinsiyeti, sınıfı, sigara kullanma durumu ve evde sigara içilme durumu Fagerström nikotin bağımlılık düzeyini; yaş, sigaraya başlama yaşı, sınıf, sigara kullanma durumu ve evde sigara içilme durumu karbonmonoksit düzeyini anlamlı olarak etkilemektedir.

Hemşirelik öğrencilerinin çoğunluğunun sigara içmesine rağmen karbonmonoksit düzeyleri ve sigara bağımlılığı düşük düzeydedir. Öğrencilerin sigaranın olumsuz etkilerine karşı farkındalıklarının geliştirilmesine yönelik çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Fagerström nikotin bağımlılık testi, Hemşirelik, Karbonmonoksit ölçümü, Sigara

Investigation of the Relationship Between Carbon Monoxide and Nicotine Addiction Levels in Nursing Students**ABSTRACT**

Promoting healthy living and reducing tobacco use are of critical importance within the context of the United Nations Sustainable Development Goals. Within the framework of WHO's MPOWER strategy, raising awareness about smoking among nursing students holds significant value.

This study purpose to examine the relationship between the levels of carbon monoxide in the exhaled air of nursing students and their nicotine addiction levels. The study involved 300 nursing students who participated in a descriptive, cross-sectional, and correlational research design. Carbon monoxide measurements were conducted using the "CO Check Pro Baby Carbon Monoxide Measurement Device," and students were asked to complete the "Fagerström Nicotine Dependence Test."

The study reveals that 52.3% of students are female, with an average age of 21.45±1.19 and an average age of starting smoking of 14.47±7.19. 30.7% are in 2nd grade, and 81.0% are smokers. 62.0% of students have someone who smokes at home. The students' carbon monoxide levels are low, and their average score on the Fagerström nicotine dependence test is 3.87±2.47. A moderate positive correlation was found between students' carbon monoxide levels and their nicotine addiction scores. Factors such as age, gender, grade, smoking status, and home smoking location significantly affect the Fagerström nicotine dependence level.

Despite the majority of nursing students smoking, their carbon monoxide levels and nicotine dependence are low. It is recommended that efforts be made to raise students' awareness of the negative effects of smoking.

Keywords: Fagerström nicotine dependence test, Nursing, Carbonmonoxide measurement, Smoke

*Sorumlu yazar: gamzeozerozlu@gmail.com (NG. ÖZER ÖZLÜ).

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

² Öğrenci, Dokuz Eylül Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, İzmir, Türkiye

³ Öğrenci, Dokuz Eylül Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, İzmir, Türkiye

⁴ Öğrenci, Dokuz Eylül Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, İzmir, Türkiye

⁵ Öğrenci, Dokuz Eylül Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, İzmir, Türkiye

*Bu araştırma TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı kapsamında desteklenmiştir.

GİRİŞ

Sigara ve tütün kullanımı, dünya çapında önemli bir halk sağlığı sorunu olup, önlenebilir morbidite ve mortaliteye yol açmaktadır. Ölümün yaklaşık %15.4'ü sigara ve tütünle ilişkilidir (Hernández-Pérez ve ark., 2023). DSÖ'ye göre, dünya genelinde 1.25 milyar yetişkin tütün kullanıcısı bulunmaktadır (DSÖ, 2024). Türkiye'de tütün mamulü kullanımı 2022 yılında %28.3'dür (TUİK, 2023). Nikotin bağımlılığı en yaygın madde bağımlılığıdır (Fagerström ve Eissenberg, 2012; Dayı ve ark., 2015). Sigara bırakma polikliniklerinde başarı oranı %20.5'tir (Altunsoy ve ark., 2024).

Sigara ve tütün dumanı, 4000'den fazla madde içermekte olup, bu maddeler arasında nitrosaminler, aromatik hidrokarbonlar, amonyak, hidrojen siyanid, karbonmonoksit (CO) ve nikotin bulunmaktadır (Fakili ve ark., 2024) olup, binanın dışında sigara içilmesi hava kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (Lakestani, 2024). Nikotin bağımlılığında psikolojik etkenler ve alışkanlıklar da rol oynamaktadır. Nikotin bağımlılığının değerlendirilmesinde Fagerström Tolerans Anketi, Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi (FNBT), Sigara Ağırlık İndeksi ve Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı kriterleri yaygın olarak kullanılmaktadır (Sağlam, 2017). Klinik uygulamalarda bağımlılık şiddeti FNBT ile belirlenmektedir (Fagerström, Eissenberg, 2012). Sigara içme durumunu hızlı değerlendirmede CO düzeyine bakılmaktadır. Literatürde yapılan çalışmalarda FNBT ile CO düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirtilmektedir (Babaoğlu ve ark., 2016; Ergin ve Başak, 2021; Esen ve Arıca, 2018; Unal ve Marakoğlu, 2020; Sönmez ve ark. 2017).

Ülkemizde ve dünyada üniversite öğrencileri arasında sigara kullanımı ve nikotin bağımlılığı ile ilgili birçok araştırma bulunmaktadır. Aydın ve arkadaşlarının (2022) çalışmasında, yedi devlet ve iki vakıf üniversitesinde toplam 746 öğrencinin %33.1'inin sigara kullandığı, %3.1'inin ise denemiş olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin %27.5'inin ergenlik döneminde sigaraya başladığı saptanmıştır (Aydın ve ark., 2022). Tıp fakültesi öğrencileri arasında yapılan bir

çalışmada, nikotin kullanımının yaşam yeri ile ilişkili olduğu ve alkol kullanımının tetikleyici faktörler arasında yer aldığı bulunmuştur (Şahin ve ark., 2023). Tıp öğrencilerinin sigara içme oranlarının ortalaması 17.3 ± 2.3 yaş, FNBT puan ortalaması ise 3.1 ± 2.6 olarak saptanmıştır. Katılımcıların %12.1'i nargile içtiği ve sigara içmeyi etkileyen faktörler arasında erkek cinsiyet, sınıf, alkol kullanımı, ailedeki sigara durumu ve anne mezuniyeti bulunmaktadır (Fakili ve ark., 2024). Öğrencilerin sigara içme davranışları ile sosyal çevreleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamış; akran baskısı, yetişkin sigara içenlerin davranışları ve sigaranın kolay ulaşılabilirliği gibi faktörlerin daha fazla etkili olduğu belirlenmiştir (Ghozali ve ark., 2022). Öğrencilerin sigara içmeye başlamalarının nedenleri, okul türü, akran grubu yapısı ve okul içindeki sigara kültürü gibi sosyal süreçlere bağlı olarak farklılık göstermektedir (Littlecott ve ark., 2023). Türkiye'de sağlık öğrencilerinin sigara kullanımı ile ilgili bir çalışmada, öğrencilerin %20.8'inin sigara kullandığı ve %71.9'unun 16 yaşından sonra başladığı bulunmuştur. Sigara kullananların %34.1'i çok hafif bağımlı, %35.9'u hafif-orta derecede, %30.0'ı ise ileri derecede bağımlı olarak sınıflandırılmıştır; erkek cinsiyet, parçalanmış aile ve düşük akademik başarı da etkileyen faktörler arasında yer almaktadır (Avcı ve ark., 2024).

Bu bağlamda, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinden 3. hedef olan "Sağlık ve Kaliteli Yaşam" ve Dünya Sağlık Örgütü'nün tütün kontrolü stratejisi MPOWER, tütün kullanımının azaltılmasında kritik rol oynamaktadır. Bu nedenle üniversite öğrencilerinde sigara bağımlılığının önüne geçebilmek için sigara bağımlılık durumlarının bilinmesi önemlidir. Özellikle hemşirelik öğrencilerinin, akranlarına örnek davranışlar gösterebilmesi öncelikle kendilerinin sigaraya bağımlı olmaması gereklidir. Bu araştırma, hemşirelik öğrencilerinin ekspiryum havasındaki karbonmonoksit ile nikotin bağımlılık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla planlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, hemşirelik öğrencilerinin ekspiryum havasındaki karbonmonoksit ile nikotin bağımlılık düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla tanımlayıcı, kesitsel ve ilişki arayıcı araştırma tasarımına uygun olarak planlanmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi'ndeki öğrenciler oluşturmuştur. Hemşirelik fakültesinden her sınıfta ortalama 250 öğrenci bulunmaktadır. Örneklemi, Mart-Temmuz 2024 tarihleri arasında örneklem kriterlerine uyan öğrenciler oluşturmuştur. Araştırmanın örneklem büyüklüğü G-Power 3.1.9.2. programı kullanılarak %95 güven aralığında hesaplanmıştır. Cohen'nin düşük etki büyüklüğü (effect size:0.20) göre %80 teorik güç ile minimum örneklem hacmi toplamda 200 kişi olarak belirlenmiştir. Araştırmanın örneklemine ise araştırmayı katılmayı kabul eden 300 öğrenci oluşturdu. Dahil olma kriterleri hemşirelik öğrencisi olma ve gönüllü katılımdır. Çıkarılma kriterleri ise katılmak istemeyen öğrenciler ile veri eksikliği veya teknik hata yaşayanlardır.

Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız değişkenler: Öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri (cinsiyet, yaş, sınıf, sigara kullanma durumu, evde sigara içilme durumu, sigaraya başlama yaşı)

Bağımlı değişkenler: Karbonmonoksit düzeyi ve nikotin bağımlılık düzeyi

Veri Toplama Araçları ve Özellikleri

Araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilere açıklamalar yapılarak sözlü ve yazılı onam onamları alınacak ve Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

imzalatıldı. Veri toplama sırasında; Tanımlayıcı Özellikler Formu, Karbonmonoksit Düzeyi Ölçümü ve Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi kullanıldı.

Tanımlayıcı Özellikler Formu: Araştırmaya katılan öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerini içeren sorulardan oluşmaktadır. Bu sorular cinsiyet, yaş, sınıf, sigara kullanma durumu, sigaraya başlama yaşı ve evde sigara içilme durumudur.

Karbonmonoksit Ölçüm Düzeyi: CO ölçümleri, CO Check Pro Baby Karbonmonoksit Ölçüm Cihazı ile hastanın ekspiryum havasında yaptırıldı. Bu cihaz, ekspiryum havasındaki CO miktarını 0-100 ppm aralığında ölçmektedir.

Fagerström Nikotin Bağımlılık Test (FNBT): Türkiye'de güvenilirlik ve geçerlilik düzeyleri 2004 yılında Uysal ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmayla Türkçeye uyarlanan FNBT, altı sorudan oluşmaktadır. Nikotin bağımlılık düzeyini belirleyen bu testte en yüksek puan 10'dur. Puan aralıkları: 0-2 (çok az), 3-4 (az), 5 (orta), 6-7 (yüksek), 8 ve üzeri (çok yüksek) (Uysal ve ark., 2004).

Veri Toplama Süreci

Hemşirelik fakültesindeki her sınıf için CO ölçüm günü belirlendi ve duyuru afişleriyle öğrencilere iletildi. Etkinlik günü, fakültenin fuaye alanında CO ölçümü ve FNBT için bir stant kuruldu. Stantta sigara bağımlılığı ile ilgili broşürler ve posterler sergilendi. Stanta gelen öğrencilere araştırmanın amacı açıklandı ve yazılı-sözlü onamları alındı. Onamı alınan öğrenciler sandalyeye oturtularak CO düzeyi ölçümü yapıldı. Ayrıca, tanımlayıcı özellikler formu dolduruldu ve FNBT uygulandı.

Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin istatistiksel analizi için SPSS 29.0 programı kullanıldı. Değerlendirmede sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma gibi istatistiksel ölçütler ele alındı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri ile kontrol edildi ve verilerin normal dağıldığı belirlendi.

Tanımlayıcı özellikler ile CO ve FNBT düzeyleri arasındaki karşılaştırmalar için t-testi, ANOVA ve korelasyon testleri kullanıldı. CO ve FNBT arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla korelasyon analizi yapıldı (Eral ve Vehid, 2013). Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak belirlendi.

Araştırmanın Etiği

Araştırmanın yapılacağı kurum olan Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi'nden kurum izni (karar no: 322, sayı: E-34122070-100-950210) ve girişimsel olmayan etik kuruldan etik kurul izni (dosya no:8918-GOA, karar no:2024/16-23) alındı. Araştırma 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı 2023 yılı 2. Dönem çağırısından destek aldı (Proje No: 1919B012317630).

BULGULAR

Öğrencilerin %52.3'ü kadın, yaş ortalaması 21.45 ± 1.19 , sigaraya başlama yaşı 14.47 ± 7.19 'dur. Öğrencilerin

%30.7'si 2. Sınıf öğrencisi ve %81.0'ı sigara kullanmaktadır. Yaşadıkları evde %62.0'ının sigara içen birileri vardır. Öğrencilerin karbonmonoksit düzey ortalaması 3.75 ± 3.30 ppm'dir. Öğrencilerin karbonmonoksit düzeyi düşük seviyedir. Öğrencilerin Fagerström nikotin bağımlılık testi puan ortalaması 3.87 ± 2.47 'dir. Puanlamaya göre öğrencilerin az bağımlılığı bulunmaktadır. (Tablo 1).

Öğrencilerin karbonmonoksit düzeyleri ile nikotin bağımlılık puanları arasındaki ilişkiye bakıldığında orta düzeyde pozitif yönlü ilişki saptandı. Öğrencilerin karbonmonoksit düzeyleri arttıkça nikotin bağımlılık puanları da artmaktadır (Tablo 2).

Öğrencilerin sigaraya başlama yaşı, cinsiyeti, sınıfı, sigara kullanma durumu ve evde sigara içilme durumu Fagerström nikotin bağımlılık düzeyini anlamlı olarak etkilemektedir. Erkek öğrencilerin nikotin bağımlılık puanları kız öğrencilere göre daha yüksektir. Yaş, sigaraya başlama yaşı, sınıf, sigara kullanma durumu ve evde sigara içilme durumu karbonmonoksit düzeyini anlamlı olarak etkilemektedir (Tablo 3).

Tablo 1. Öğrencilerin Tanımlayıcı Özellikleri, Karbonmonoksit Düzeyi ve Nikotin Bağımlılık Testi Puan Ortalaması

Tanımlayıcı Özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)	Ortalama \pm Standart Sapma	Min	Max
Cinsiyet					
Erkek	143	47.7			
Kadın	157	52.3			
Yaş	300	100.00	21.45 ± 1.19	18.00	26.00
Sınıf					
1. Sınıf	80	26.7			
2. Sınıf	92	30.7			
3. Sınıf	67	22.3			
4. Sınıf	61	20.3			
Sigara kullanma durumu					
Evet	243	81.00			
Hayır	57	19.00			
Evde sigara içilme durumu					
Evde içen biri var	186	62.0			
Evde içen biri yok	114	38.0			
Sigaraya başlama yaşı	300	100	14.47 ± 7.19	0.00	23.00
Karbonmonoksit düzeyi	300	100.00	3.75 ± 3.30	0.00	16.00
Fagerström nikotin bağımlılık testi	300	100.00	3.87 ± 2.47	0.00	10.00

Tablo 2. Karbonmonoksit düzeyleri ile nikotin bağımlılık puanları arasındaki ilişki

Karbonmonoksit düzeyi	Fagerström nikotin bağımlılık	
	<i>r</i>	<i>p</i>
	0.336	0.000

Tablo 3. Tanımlayıcı özellikler ile karbonmonoksit düzeyleri ve nikotin bağımlılık puanları arasındaki ilişki

Yaş	Fagerström nikotin bağımlılık		Karbonmonoksit düzeyi	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
	-0.029	0.618	0.151	0.009*
Sigaraya başlama yaşı	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
	0.711	0.000*	0.282	0.000*
Cinsiyet	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Erkek	4.572	0.028*	0.933	0.928
Kadın				
Sınıf	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
1. Sınıf	32.302	0.000*	2.695	0.046*
2. Sınıf				
3. Sınıf				
4. Sınıf				
Sigara kullanma durumu	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Evet	26.504	0.000*	14.410	0.000*
Hayır				
Evde sigara içilme durumu	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Evet	0.333	0.218	4.2675	0.000*
Hayır				

*p<0.05

TARTIŞMA

Araştırma, hemşirelik öğrencilerinin önemli bir kısmının sigara içtiğini ve ortalama başlama yaşının 14.47±7.19 olduğunu göstermektedir. Öğrenciler arasında sigara kullanım oranı %81 gibi yüksek bir seviyede olup, %62'sinin evinde sigara içen bireyler bulunmaktadır; bu durum çevresel etmenlerin etkisini vurgulamaktadır. Öğrencilerin ortalama CO düzeyi 3.75±3.30 ppm olarak saptanmış, bu da düşük sigara içme sıklığını veya daha az sigara içtiklerini düşündürmektedir. FNBT puan ortalaması 3.87±2.47 bulunmuş olup, öğrencilerin nikotine düşük düzeyde bağımlı oldukları tespit edilmiştir. Literatürdeki benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında, Sönmez ve arkadaşlarının (2017) araştırmasında katılımcıların %31.9'unun yüksek, %18.9'unun çok yüksek düzeyde nikotin bağımlılığına sahip olduğu belirtilmiştir (Sönmez ve ark., 2017). Babaoğlu ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında ise, ekshale edilen CO seviyeleri ile nikotin bağımlılığı arasında güçlü bir ilişki bulunmuş ve

7.5 ppm'lik bir kesme değeri ağır sigara içimi için belirteç olarak önerilmiştir (Babaoğlu ve ark., 2016). Ayrıca, başka bir çalışmada sigara içenlerin ortalama CO düzeyi 10.95 ppm, sigara içmeyenlerde ise 1.68 ppm olarak ölçülmüştür (Unal ve Marakoğlu, 2020). Bu bulgular, sigara kullanımının yaygın olduğu bu popülasyonda erken müdahale programları ve sigara bırakma desteklerinin artırılmasının önemini vurgulamaktadır.

Öğrencilerin CO düzeyleri ile nikotin bağımlılık puanları arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki saptanmıştır. CO düzeyleri arttıkça, nikotin bağımlılık puanlarının da yükseldiği gözlemlenmiştir. Bu bulgu, sigara içimi ile bağlantılı CO düzeylerinin nikotin bağımlılığı ile paralel olarak arttığını göstermektedir. Yani, sigara içme sıklığı ve derinliği arttıkça bağımlılık güçlenmektedir. CO düzeyi, sigara içimi sırasında solunan zararlı gazların bir göstergesi olup, artışı öğrencilerin daha fazla ve yoğun sigara içtiğini düşündürülebilir. FNBT sonuçları da bu durumu desteklemekte; bağımlılık düzeyi yüksek olan

öğrencilerin sigara tüketimlerini artırarak CO maruziyetlerini de artırdıkları söylenebilir. Bu bulgular, sigara kullanımının sadece alışkanlık düzeyinde kalmayıp fizyolojik ve kimyasal bağımlılığa yol açtığını vurgulamaktadır. Bu ilişki, tütün bağımlılığı ile mücadelede CO düzeylerini takip etmenin bağımlılık şiddetini değerlendirmede etkili bir gösterge olabileceğini işaret etmektedir. Literatürde de hava CO düzeyleri ile FNBT puanları arasında pozitif anlamlı bir korelasyon saptanmıştır (Babaoğlu ve ark., 2016; Unal ve Marakoğlu, 2020; Sönmez ve ark., 2017). Bu sonuçlar, nikotin bağımlılığı ve CO düzeyleri arasındaki ilişkinin önemini ortaya koymaktadır.

Bu araştırmada, öğrencilerin demografik ve çevresel faktörlerinin nikotin bağımlılığı ve CO seviyeleri üzerinde anlamlı etkileri olduğu belirlenmiştir. Cinsiyet, sigaraya başlama yaşı, sınıf düzeyi, sigara kullanma durumu ve evde sigara içilme durumu, nikotin bağımlılık düzeyini etkileyen önemli değişkenler arasındadır. Özellikle erkek öğrencilerin nikotin bağımlılık puanları, kız öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur; bu durum erkeklerin daha fazla sigara tüketme eğiliminde olduğunu göstermektedir (Avcı ve ark., 2024; Esen ve Arıca, 2018, Fakili ve ark., 2024). Sigaraya başlama yaşı da önemli bir faktördür; erken yaşta sigaraya başlayan öğrencilerin bağımlılık düzeyleri daha yüksektir. Ayrıca, üst sınıflara geçildikçe sigara kullanımının arttığı gözlemlenmiştir, bu da zamanla bağımlılığın pekiştigiğine işaret etmektedir. Evde sigara içilen bir ortamda bulunmak, öğrencilerin nikotin bağımlılığını artıran bir diğer etkidir; aile bireylerinin sigara içmesi, öğrencilerin sigara kullanımını normalleştirmelerine katkıda bulunabilir. CO düzeyleri incelendiğinde, yaş, sigaraya başlama yaşı, sınıf düzeyi, sigara kullanma durumu ve evde sigara içilme durumu anlamlı şekilde etkilemektedir. Daha erken yaşta sigaraya başlayan ve sigara içen öğrencilerin daha yüksek CO düzeylerine sahip olduğu tespit edilmiştir. Üst sınıflardaki öğrencilerin CO düzeylerinin daha yüksek olması, sigara kullanımının zamanla arttığını göstermektedir. Araştırma bulguları, literatüre benzer olarak (Ghozali ve ark., 2023; Littlecott ve ark., 2023) sigara bağımlılığının hem bireysel hem de çevresel faktörlerle ilişkili olduğunu

ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, sigarayla mücadelede bireysel müdahalelerin yanı sıra aile ve sosyal çevreye yönelik önlemler alınması gerekmektedir. Ayrıca, bağımlılık geliştirmeyi önlemek adına erken müdahale programlarının ve sigara bırakma desteklerinin artırılması önem arz etmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, hemşirelik öğrencilerinin sigara kullanımı ve nikotin bağımlılığı ile ekspiryum havasındaki karbonmonoksit düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiş ve öğrencilerin karbonmonoksit düzeyleri düşük olmasına rağmen sigara bağımlılıklarının belirli bir düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Karbonmonoksit düzeyi ile nikotin bağımlılık puanları arasında pozitif bir ilişki bulunmuş, sigara içiminin artmasıyla birlikte hem karbonmonoksit maruziyeti hem de nikotin bağımlılığının arttığı gözlenmiştir. Ayrıca, sigaraya başlama yaşı, cinsiyet, sınıf düzeyi, sigara kullanma durumu ve evde sigara içilme durumu karbonmonoksit ve nikotin bağımlılık düzeylerini anlamlı bir şekilde etkilemektedir. Bu bulgular doğrultusunda, hemşirelik öğrencilerinin sigaranın olumsuz etkilerine karşı farkındalıklarını artıracak eğitim programlarının düzenlenmesi, sigara bağımlılığıyla mücadelede demografik ve çevresel faktörlere yönelik bireyselleştirilmiş destek programlarının geliştirilmesi ve sigara bırakma programlarının yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Çıkar Çatışması

Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek

TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı kapsamında desteklenmiştir.

Teşekkür

Bu araştırma TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı kapsamında desteklenmiş TÜBİTAK'a teşekkür ederiz. Ayrıca araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilere teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

Altunsoy, S., Karadoğan, D., Telatar, T. G., Şahin, Ü. (2024). Long-term outcomes of smoking cessation outpatient clinic: A single center retrospective cohort study from the Eastern Black Sea Region of Türkiye. *Population Medicine*, 6: 4. <https://doi.org/10.18332/popmed/182942>

Avcı, S., Çoşkun, A.B., Çiğdem, Z., Dikic, E., Öztürk Çağlayan, M., Polat, S, Arslan, S. (2024) Cigarette use, addiction levels, and influential factors among healthcare students in Türkiye. *Int. J. of Health Serv. Res. and Policy*, 9(2):148-164. <https://doi.org/10.33457/ijhsrp.1479914>

Aydın, G.Ş., Eryiğit, T., Nurdan, S. (2022) Üniversite öğrencilerinin sigaraya başlama nedenleri ve kullanma oranları. *Lapseki Meslek Yüksekokulu Uygulamalı Araştırmalar Dergisi*, 3(6):1-14.

Babaoğlu, E., Karalezli, A., Er, M., Hasanoğlu, H. C., & Öztuna, D. (2016). Exhaled carbon monoxide is a marker of heavy nicotine dependence. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 46(6):1677–1681. <https://doi.org/10.3906/sag-1601-140>

Dayı, A., Güleç, G., Mutlu, F. (2015). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi öğrencilerinde sigara, alkol ve madde kullanım yaygınlığı. *Dusunen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*, 28:309-318. <https://doi.org/10.5350/DAJPN2015280402>

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ). WHO global report on trends in prevalence of tobacco use

2000–2030. Erişim linki:

<https://www.who.int/news/item/16-01-2024-tobacco-use-declines-despite-tobacco-industry-efforts-to-jeopardize-progress#:~:text=Globally%20there%20are%201.25%20billion,1%20in%203%20in%202000> Erişim tarihi: 1.10.2024

Eral, G., Vehid, H.E. (2013). Nicel verilerin yer aldığı bağımsız ve bağımlı gruplarda uygulanan istatistiksel yöntemler. *Journal of Child*, 13(4):138-140. <https://doi.org/10.5222/j.child.2013.138>

Ergin, H., Başak, O. (2021). The power of exhaled air carbon monoxide levels to predict nicotine dependency and smoking cessation. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 8(2):102-107. <https://doi.org/10.5152/ADDICTA.2021.21028>

Esen, A.D., Arıca, S. (2018). Sigarayı bırakmak için başvuranlarda nikotin bağımlılık düzeyi ve sosyodemografik özelliklerin değerlendirilmesi. *Ankara Med J*, 18(3):328-336. <https://doi.org/10.17098/amj.461371>

Fagerström, K., Eissenberg, T. (2012). Dependence on tobacco and nicotine products: a case for product-specific assessment. *Nicotine Tob Res*, 14(11):1382-1390. <https://doi.org/10.1093/ntr/nts007>

Fakili, F., Taylan, M., Dogru, S., Al-Haithamy, S. (2024). Prevalence of smoking among medical students and associated factors in Turkey. *Journal of Substance Use*, 29 (3):382-388. <https://doi.org/10.1080/14659891.2023.2167746>

Ghozali, N.A., Sunarti, S., Febriyanto, K. (2022). Association between knowledge and social environment with smoking behavior among university students. *4th International Conference on Vocational Innovation and Applied Sciences*, 69-72. <https://doi.org/10.11594/nstp.2022.2911>

Hernández-Pérez, A., García-Gómez, L., Robles-Hernández, R., Thiri6n-Romero, I., Osio-Echánove, J., Rodríguez-Llamazares, S., Baler, R., & Pérez-Padilla, R. (2023). Addiction to tobacco smoking and vaping. *Revista de investigacion clinica; organo del Hospital de Enfermedades de la Nutricion*, 75(3), 158–168.

<https://doi.org/10.24875/RIC.23000117>

Lakestani, S. (2024). Üniversite iç ortam uçucu organik bileşikleri etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Sağlık Bakım ve Rehabilitasyon Dergisi*, 3(2):13-21.

Littlecott, H. J., Moore, G. F., Evans, R. E., Melendez-Torres, G. J., McCann, M., Reed, H., Mann, M., Dobbie, F., Jennings, S., Donaldson, C., & Hawkins, J. (2023). Perceptions of friendship, peers and influence on adolescent smoking according to tobacco control context: a systematic review and meta-ethnography of qualitative research. *BMC Public Health*, 23(1):424. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14727-z>

Sağlam, L. (2017). Nikotin bağımlılığının klinik değerlendirilmesi. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*, 4 (1): 78-89. <https://doi.org/10.5152/gghs.2016.011>

Şahin, Y., Zengin, M.N., Yayla, E., Sayın, A.D., Ünal, M.A., Assan, L., Çiftçi, O. (2023). Tıp fakültesi öğrencileri arasında nikotin, alkol ve kafein kullanımının değerlendirilmesi: orijinal araştırma. *Muş Alparslan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(1), 12-21. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/maunabd>

Sönmez, C.İ., Aktaş, T., Veliöğlü, U., Başer, D.A. (2017). Assessment of the relationship between dependency scores and carbon monoxide levels in expiratory air of smokers. *Fam Pract Palliat Care*, 2(3):12-15. <https://doi.org/10.22391/fppc.333997>

Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK). Türkiye Sağlık Araştırması, 2022. Erişim linki:

<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkiye-Saglik-Arastirmasi-2022-49747#:~:text=28%2C3%20oldu-,Her%20g%C3%BCn%20t%C3%BCt%C3%BCn%20mamul%C3%BC%20kullanan%2015%20Oya%C5%9F%20ve%20%C3%BCst%C3%BC%20bireylerin,15%2C5%20oldu%C4%9Fu%20tespit%20> . Erişim tarihi: 1.10.2024

Unal, B., Marakoğlu, K. (2020). Assessment of the relationship between smoking and non-smoking adults' carbonmonoxide levels in expiratory air with dependency scores. *J Contemp Med.*, 10(4):625-630. <https://doi.org/10.16899/jcm.775391>

Uysal, M.A., Kadakal, F., Karşıdağ, C., Bayram, N.G., Uysal, O., Yılmaz, V. (2004). Fagerstrom test for nicotine dependence: reliability in a Turkish sample and factor analysis. *Tuberk Toraks*, 52(2):115-121