

# sağlık akademisyenleri

## Health Care Academician Journal

### DERGİSİ

YIL: 2018 CİLT: 5 SAYI: 4 (3 Ayda Bir Yayınlanır)

ISSN: 2148-7472

"Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Hasta Güvenliği ile Sağlık Yönetiminde Güncel Yaklaşımlar"



## KÜNYE

Dergi Adı	SAĞLIK AKADEMİSYENLERİ DERGİSİ
ISSN	Print : 2148-7472      Online : 2636-757
Ana Tema	Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Hasta Güvenliği ile Sağlık Yönetiminde Güncel Yaklaşımlar
Yayın Türü	Sürelili Yayın, 3 Ayda Bir Yayınlanır
İmtiyaz Sahibi	DÜNYA BİLİMSEL ARAŞ. YAY. PROJ. KONG. ORG. SAN. T.C. LTD. ŞTİ.
İrtibat	Tel : 0312.419 86 50 - 467 14 24 Fax : 0312.419 86 49 <a href="http://www.dunyacongress.com">www.dunyacongress.com</a>
Başeditör	Prof. Dr. Seval AKGÜN SAD - Sağlık Akademisyenleri Derneği, Başkan - TÜRKİYE
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü	Müzeyyen BAYDOĞRUL <a href="mailto:muzeyyen@dunyacongress.com">muzeyyen@dunyacongress.com</a> / 0507.291 59 49
Abone ve Reklam Sorumluları	Havva ÇAKMAK <a href="mailto:bilgi@dunyacongress.com">bilgi@dunyacongress.com</a> / 0545.231 31 00
Baskı ve Tasarım	AYDEDE MATBAASI, Hüseyin AYDIN ve Serdal DEDEOĞLU Kazım Karabekir Cad. N:93/36 -37 İskitler - ANKARA
Açıklama	<p>Sağlık Akademisyenleri Dergisi, 2014 yılında yayın hayatına başlayan çok geniş bir uluslararası bilimsel danışma kurulu ile yayın hayatına devam eden, Hakemli bir dergi olup, sağlık bilimleri alanında yapılan araştırmaları yayımlama ve bilim insanlarının hizmetine sunmayı amaçlamaktadır.</p> <p>Sağlık Akademisyenleri Dergisi yılda dört kez yayımlanmaktadır. İlk sayıdan itibaren yayınlanan tüm makaleler DOI numarası almaktadır. Sağlık Akademisyenleri Dergisi açık erişimli bir dergi olup, "ScopeMed, IndexScholar ve Akademik Dizin" tarafından indekslenmekte olup, diğer ulusal ve uluslararası kuruluşlarla alan indeks çalışmaları devam etmektedir.</p> <p>Sağlık Akademisyenleri Dergisinde yer alan makale ve yazı metinleri ve makalelerin sorumluluğu yazarların kendisine aittir.</p> <p>Sağlık Akademisyenleri Dergisinin tüm basım ve yayın hakları Dünya Bilimsel Araş. Yay. Proj. Tur. Kongre Org. San. Tic. Ltd. Şti' ne aittir.</p>

**BİLİMSEL HEYET****BAŞEDİTÖR**

PROF. DR. SEVAL AKGÜN  
SAD - Sağlık Akademisyenleri Derneği Başkanı, Ankara, Türkiye

**EDİTÖRLER**

ÖĞT. GÖR. DR. FATİH ORHAN  
SBÜ Gülhane SMYO, Ankara, Türkiye  
fatih.orhan@sbu.edu.tr

ÖĞT. GÖR. SELAHATTİN TUNCER  
SBÜ Gülhane SMYO, Ankara, Türkiye  
selahattin.tuncer@sbu.edu.tr

DR. ÖĞT. ÜYESİ ALİ ARSLANOĞLU  
SBÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye  
aliarslanoglu18@gmail.com

ÖĞT. GÖR. DR. ŞEMSETTİN VAROL  
SBÜ Gülhane SMYO, Ankara, Türkiye  
semsettin.varol@sbu.edu.tr

**BİLİMSEL DANIŞMA KURULU**

A.F. AL-ASSAF, ABD	EMEL FİLİZ, TÜRKİYE	NEFİSE BAHÇECİK, TÜRKİYE
ABDALLAH EDDAAL, SUUDİ ARABİSTAN	ERDAL AKALIN, TÜRKİYE	NEVZAT KAHVECI, TÜRKİYE
ABDURRAHMAN ŞİMŞEK, TÜRKİYE	FATİH ORHAN, TÜRKİYE	NIECK KLAZINGA, HOLLANDA
ADEM SEZEN, TÜRKİYE	FIMKA TOZİJA, MAKADONYA	OLIVER RAZUM, ALMANYA
AHMED AL-KUWAITI DEAN, SUUDİ ARABİSTAN	GÜLAY YAZICI, TÜRKİYE	PELİN YILIK, TÜRKİYE
ALİ ARSLANOĞLU, TÜRKİYE	GÜRBÜZ AKÇAY, TÜRKİYE	RASHİD BIN KHALFAN AL ABRI, UMMAN
ALİ ERDOĞAN, TÜRKİYE	GÜRKAN ÖZEL, TÜRKİYE	RAZVAN CHERECHES, ROMANYA
ALİ EKŞİ, TÜRKİYE	GÜVEN BEKTEMUR, TÜRKİYE	REHAT FAİKOĞLU, TÜRKİYE
ALİ ÜNAL, TÜRKİYE	GÖKHAN OSMANOĞLU, TÜRKİYE	ROBERT BROYLES, ABD
ALPER GÜZEL, TÜRKİYE	HENRIETTE SINDING, NORVEÇ	SAKINA ISMAYILOVA, AZERBEYCAN
ALLAN KRASNİK, DANİMARKA	HESHAM NEGM, MISIR	SEBAHATTİN TEKİNGÜNDÜZ, TÜRKİYE
ALLEN C. MEADORS, ABD	HÜLYA SARAY KILIÇ, TÜRKİYE	SELAHATTİN TUNCER, TÜRKİYE
ANTONIO CHIARENZA, İTALYA	İBRAHİM HALİL KAYRAL, TÜRKİYE	SELİN ERTÜRK ATABEY, TÜRKİYE
ARILD AAMBO, NORVEÇ	İSMAİL ÜSTEL, TÜRKİYE	SEMRİN TİMLİOĞLU, TÜRKİYE
ATHENA LİNOS, YUNANİSTAN	JÜLİDE YILDIRIM ÖCAL, TÜRKİYE	SERDAL KEÇELİ, TÜRKİYE
ATILLA ARAL, TÜRKİYE	KADRIYE KAHVECI, TÜRKİYE	SEZER KORKMAZ, TÜRKİYE
ATTILA DOBOS, MACARİSTAN	K. R. NAYAR, HİNDİSTAN	SÜLEYMAN YILMAZ, TÜRKİYE
AUSTIN LEAHY, BİRLEŞİK KRALLIK	KEZİBAN AVCI, TÜRKİYE	ŞEFİK GÖRKEY, TÜRKİYE
AYSUN YILMAZLAR, TÜRKİYE	KHALİD AL-AİBAN, SUUDİ ARABİSTAN	ŞEMSETTİN VAROL, TÜRKİYE
BAKR NOUR, ABD	KHALİD ESKANDER, SUUDİ ARABİSTAN	ŞUAYİP BİRİNCİ, TÜRKİYE
BEATRİZ PADİLLA, PORTEKİZ	LİNAS SUMSKAS, LİTVANYA	TAWFİK KHOJA, SUUDİ ARABİSTAN
BİRKAN TAPAN, TÜRKİYE	MANUEL GARCÍA RAMÍREZ, İSPANYA	THEDA BORDE, ALMANYA
BÜNYAMİN ÖZGÜLEŞ, TÜRKİYE	MARTİN RUSNAK, AVUSTURYA	UĞUR YOZGAT, TÜRKİYE
CARİN BJÖRNGREN, İSVEÇ	MECİT CAN EMRE ŞİMŞEKLER, İNGİLTERE	UMUT BEYLİK, TÜRKİYE
CEM DİKMEN, TÜRKİYE	MEHMET ÇETİN, TÜRKİYE	URSULA KARL-TRUMMER, AVUSTURYA
CHARLES BRUNEI, FRANSA	MEHMET N.KURUTKAN, TÜRKİYE	VİERA RUSNAKOVA, SLOVAKYA
CHARLES D SHAW, BİRLEŞİK KRALLIK	MENDERES TARCAN, TÜRKİYE	WALTER DEVİLLÉ, HOLLANDA
ÇAĞATAY GÜLER, TÜRKİYE	MERVE AKIN, TÜRKİYE	YANNIS SKALKİDİS, YUNANİSTAN
DATO' SHEIKH OMAR ABDUL RAHMAN, MALEZYA	METE EDİZER, TÜRKİYE	YASİN UZUNTARLA, TÜRKİYE
DAVID INGLEBY, HOLLANDA	METİN DİNÇER, TÜRKİYE	YUSUF ÇELİK, TÜRKİYE
DİNA BAROUDI, SUUDİ ARABİSTAN	MOHAMAD-ALİ HAMANDI, LÜBLAN	ZAREMA OBRADOVIC, BOSNA HERSEK
DİLAVER TENGİLİMOĞLU, TÜRKİYE	MONTHER LETAİF, TUNUS	ZEKAI ÖZTÜRK, TÜRKİYE
DİNA BAROUDİ, ALMANYA	MUSTAFA BERKTAŞ, TÜRKİYE	
EMİNE ORHANER, TÜRKİYE	MUSTAFA KEMAL BALCI, TÜRKİYE	

**MAKALE YAZIM KURALLARI**

Sağlık Akademisyenleri Dergisinde yayımlanacak yazıların, sağlık hizmeti sunucularına mesleklerini uygularken yol gösterici nitelikte olması beklenir.

1. Sağlık Akademisyenleri Dergisinde Yayın politikaları aşağıdaki ilkeleri içermektedir:

- Hastane Yönetimi,
- İkinci ve Üçüncü Basamak tedavi hizmetleri ile ilgili araştırma yazıları, derlemeler ve editöre mektup yazıları,
- Sağlık hizmetlerinde kalite, akreditasyon, hasta ve çalışan güvenliği,
- Sağlık hizmeti sunumunu etkileyen sağlık politikaları ile ilgili yazılar öncelikle tercih edilir.

2. Dergide Türkçe ve İngilizce makaleler yayımlanacaktır. Türkçe yazılar Türk Dil Kurumu yazım kurallarına uygun olmalıdır.

3. Yazılar daha önce hiçbir yerde yayımlanmamış olmalıdır. Herhangi bir kongrede tebliğ edilmişse bu yazı başlığına bir yıldız konularak ve kapak sayfasında yıldız ile işaretlenerek sunulan kongrenin adı, tarihi ve yeri belirtilerek işaretlenmelidir.

4. Yayımlanması için dergiye gönderilen yazı kabul edildikten sonra her türlü yayın hakkı dergiye aittir.

5. Gönderilen tüm yazılar öncelikle Sağlık Akademisyenleri Dergisi Editörleri tarafından şekil ve içerik yönünden ön incelemeye alınmakta, genel olarak dergide yayınlanmaya değer olup olmadığına karar verilmekte ve daha sonra Bilimsel Danışma Kurulundan alanı ile ilgili 2 (iki) hakeme gönderilmektedir. Yayın ilkelerine uygun bulunmayan yazılar hakemlere gönderilmeyecektir.

6. Hangi makalenin hangi hakemlere gönderileceğine hakemlerin ve makalelerin ilgi alanlarına göre karar verilmektedir. Makaleyi değerlendiren hakemlerin kimlikleri hakkında yazarlara, gönderilen makalenin kime ait olduğu konusunda da hakemlere bilgi verilmez. Hakem raporları gizlidir.

7. Makalenin gönderildiği iki hakemden de olumlu görüş bildirilmesi durumunda makale yayınlanmak üzere sıraya alınmaktadır. İki hakemden de olumsuz görüş bildirilmesi durumunda makale hiçbir surette yayınlanmaz. İki hakemin birbirinden farklı görüş bildirmesi durumunda makale üçüncü bir hakeme gönderilir; üçüncü hakemin vereceği cevaba göre yayınlanmasına veya yayınlanmamasına karar verilir. Hakemlerden gelen raporlara göre, makalenin aynen yayınlanmasına (kabul), düzeltme, ekleme veya çıkarma istenmesine veya yayınlanmamasına (ret) karar verilmekte olup, bu karar yazar veya yazarlara bildirilmektedir.

8. Hakemlerin düzeltme yönünde görüş bildirmeleri durumunda yazara başvurulur ve yazarın gerekli düzeltmeleri tamamlayarak göndermesi istenir. Düzeltme için geri gönderilen yazılarda, hakemlerin ve editörün istemleri dışında değişiklikler yapılamaz. Düzeltme verilen makaleler yazarı veya yazarları tarafından belirtilen süre içerisinde düzeltilmedikçe yayınlanmaz. 6 gün içerisinde yazar tarafından düzeltilip gönderilmeyen makaleler sistem tarafından reddedilir.

9. Yazılar Microsoft Word programında yazılmalı tablo, şekil, grafik ve fotoğrafları ile birlikte gönderilmelidir.

10. Yazılar, yazının tüm yazarlarca okunup onaylandığını, başka bir yerde yayımlanmamış veya yayımlanmak üzere gönderilmemiş olduğunu belirten bir mektupla birlikte gönderilmelidir.

11. Sisteme yüklenen makale dosya içeriğinde yazarlara ait isim bulunmamalıdır. Yazarlara ait isimler, sadece ejmanager sisteminde makaleye ait bilgiler ile birlikte girilmelidir.

12. Araştırma makalelerinden etik kurul onayı gereken çalışmalarda, etik kurul onayı makale eki olarak sisteme ayrıca yüklenmelidir.

13. Resim ve tablolar dahil olmak üzere çalışmalar 20 sayfayı geçmemelidir.

14. Yazılar 12p Times New Roman fontu ile yazılmalı. Yazı kağıdı düzeni A4 boyuta, sayfanın solundan 3, sağından 2, üst ve altından 2 cm bırakılmalıdır.

15. Kaynaççaya atıflar "ISO 690 - Sayısal Başvuru" şeklinde olmalıdır.

**Makale Yazısının Hazırlanmasında Dikkat Edilecek Hususlar**

**Makalenin başlığı:** Başlık makalenin içeriğini yansıtacak karakterde olmalıdır. Bununla birlikte 12 kelimedenden daha uzun olmamalıdır.

**Yazarlar :** Yazar isimleri Makale yazısında bulunmayacaktır. Yazarların tam olarak isimleri, akademik dereceleri ve kurumları kayıt esnasında makale yükleme sistemine yazılmalıdır.

**İletişim Adresi :** İletişime geçilecek yazarın isimleri makale yazısında bulunmayacaktır. İletişime geçilecek yazarın isimleri ünvanı, adı soyadı , iletişim adresi, elektronik posta adresi kayıt esnasında makale yükleme sisteminde belirtilmelidir.

**Özet Sayfası:** Özet: Bu bölümde makalenin ana bölümlerinin kısa bir özeti verilmelidir. Özet Türkçe ve İngilizce olarak hazırlanmalıdır. Özet bölümü 250 kelimedenden daha fazla olmamalıdır. Özet bölümü; Giriş ve amaç, Gereç ve Yöntem, Bulgular ve Sonuç başlıkları altında verilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Türkçe ve İngilizce özetlerden sonra en az 3, en fazla 5 adet Index Medicus'a uyar şekilde anahtar kelime yer almalıdır.

**Araştırma Makaleleri:**

**Ana Metin:** Araştırma makaleleri geleneksel form olan, giriş ve amaç, gereç ve yöntem, bulgular, tartışma ve sonuç, kaynaklar ve tablo ve şekiller başlıklarında yazılmalıdır. Ana metin (Özet, tablo ve şekiller, kaynaklar hariç) 3000 kelimedenden fazla olmamalıdır.

**Giriş bölümü,** okuyucunun konuyla ilgili önceki yayınlara bakmaya ihtiyaç duymaksızın, şimdiki çalışmaların sonuçlarını anlayıp değerlendirmesine imkân tanıyacak, yeterli ölçüde bilgi temin etmelidir. Ayrıca giriş bölümü, çalışmanın gereklerini, mantığını ve kısa ve uzun vadede amaçlarını da belirtmelidir.

**Gereç ve Yöntem bölümü,** başka araştırmacıların çalışmayı tekrarlayabilecekleri ayrıntıda yazılmalıdır. Dolayısıyla yöntem tüm ayrıntıları ile yazılmalıdır. Kullanılan gözlem teknikleri, anketler ve diğer ölçüm şekilleri tarif edilmeli, veri elde etme biçimleri ve deney grupları tanımlanmalıdır. Verilerin istatistiksel değerlendirmesinin nasıl yapıldığı belirtilmelidir. Klasikleşmiş yöntemler kullanılmış ve yöntemde herhangi bir değişiklik yapılmamış ise sadece yöntemin ismi ve alındığı kaynak verilmelidir

**Bulgular bölümünde,** araştırmada elde edilen veriler belli bir mantıksal-analitik bütünlük ve akış içinde, şekil ve tablolar verilerek açıklanmalıdır. Verilerin uygun istatistiksel yöntemlerle analiz edilmesi gereklidir. Gerekirse şekil, fotoğraf ve benzeri görüntüler kullanılabilir.

**Tartışma** aşağıda verilen ana başlıkları içerecek şekilde yapılmalıdır.

- Çalışmanın temel bulgularının özeti,
- Çalışmanın güçlü tarafları ve sınırlılıkları,
- Elde edilen bulgularının literatür karşılaştırmalarını,
- Elde edilen bulguların gelecekteki çalışmalara ve uygulamaya olası yansımalarını içermelidir.

**Tablo ve şekiller:** Makalede yer alacak tablo ve şekillerin sayısı altıyı geçmemelidir. Tablolar ve Şekiller metin içinde geçen sırasıyla numaralandırılmalı, metin ile ilişkilendirilmeli, bir başlığa sahip olmalı ve bir yerden alıntı ise mutlaka altında kaynağı belirtilmelidir.

**Teşekkür:** Çalışmaya katkıda bulunanlara, teknik yardımı olanlara, mali ve gereçsel destek verenlere teşekkür edilen bölümdür.

**Derleme Makaleleri:**

İncelenen konu ile ilgili temel görüşleri ortaya koyan, bu görüşlerin dayandığı analizleri irdeleyen ve bunlara dayanılarak yazarın bir sonuca vardığı yazılar olmalıdır. 4000 kelimedenden daha uzun olmamalıdır. Yazar konu ile ilgili olarak okuyuculara temel bilgileri verme içgüdüğü içerisinde olmalıdır.

**Kısa Rapor:**

İstisna durumlar haricinde orijinal makaleler için rehber aynı şekilde kalacaktır

**Editöre Mektup:**

Dergide yayımlanmış makalelerin gerek içeriği, gerekse biçimsel özellikleri ile ilgili yapılan tartışmalar ve okuyucunun katkılarını içeren yazılardır. Kongre, Sempozyum, Panel Bildirileri ya da Raporları: Derginin yayın ilkeleri kapsamında giren bilimsel faaliyetlerin sonunda yapılan bildiri ya da raporlardır.

**Kaynaklar:**

Makale içinde atıfta bulunulan her kaynak, Kaynaklar dizininde mutlaka bulunmalıdır. Kaynaklar metinde geçiş sırasına göre numaralandırılmalı, dergi isimleri kısaltılmadan yazılmalıdır. Kaynak sayısı özgün araştırmalarda 50, olgu sunularında 20, derlemelerde 80 adeti geçmemelidir. Eğer birden çok kaynağa atıf varsa: (1, 5, 12-16) şeklinde olmalıdır. Yazarlar 10 adetten az kaynak kullanmamalıdır.

Burada "12-16", 12. kaynaktan 16. kaynağa kadar olan 5 yayını kapsamaktadır.

Kaynakların yazılışı aşağıdaki örneklere göre yapılmalıdır:

**Dergi:**

- Yazar A.A, Yazar B.B.(Soyadı Adının Baş harfi), (Yıl), Makale Başlığı, Dergi İsmi, Derginin Sayısı; Makalenin sayfalarının ilk ve son sayfa numaraları.
- Davis, R., Revak J. R., & Crislip, K. E. (2006). Organizational downsizing: a review of literature for planning and research. *Journal of Healthcare Management*, 23, 170–184
- Kathuria C., Al-Assaf A.F., Akgün S.,(2007), Hasta Güvenliği Nasıl sağlanabilir? Sağlık Kuruluşlarında Tıbbi Hataların
- Bildirilmesi Nasıl Etkin Hale Getirilebilir?, *Hospital&Life Hastane Formu Dergisi*, Ocak-Şubat;13-21.Kitap Bölümü:
- Yazar A.A, Yazar B.B.(Soyadı Adının Baş harfi), (Yıl), Bölüm Başlığı. A.Editör, B.Editör, Kitap Adı; Bölüm sayfalarının ilk ve son sayfa numaraları, Basım yeri.
- Henken, J. (1999). The dynamic capacities of firms. In: M. L. Dupuis, C. E. Falcon, & C. K. Lovett(Eds.), *Technology, organization, and competitiveness* (pp. 10–24). Washington, DC: National Academy Press.

**Kitap:**

- Yazar A.A.(Yıl), Kitap Başlığı, Yayın Yeri ve Yayın Evi.
- Zweizig, K. A., Pinkus, R. M., & Vecchioni, T. L. (2000). *Health care management: organization design and behavior*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

**Elektronik Adres:**

- Yazar, A.A, (Yıl), Çalışmanın Başlığı, Kaynağın alındığı tarih (Gün/Ay/Yıl), İnternet Adresi.
- Simons, D. Gone in 60 seconds: an innovative chain is trying to reinvent the way you get treated for routine ailments. Retrieved June 14, 2005, from [www.ensuringsolutions.org](http://www.ensuringsolutions.org).

**Açıklama;**

Hazırlanan yazılardaki tüm sorumluluk yazar(lar)ın kendisine aittir.

## İÇİNDEKİLER

<b>Mobil Sağlık ve Akıllı Sağlık Uygulamaları</b> <i>Mobile health and smart health applications</i> Büşra Kopmaz, Ali Arslanoğlu	251-255
<b>Terapötik abortus uygulanan kadınların durumluk-sürekli anksiyete düzeyleri ve ilişkili faktörler</b> <i>Women who apply therapeutic abortion's state and trait anxiety levels and related factors</i> Feray Kabcıoğlu Bucak, Eylem Toker, Mehmet Asoğlu	256-263
<b>Gelişimsel Kalça Displazisi'nin Ultrasonografik Tanısında Kullanılan Graf Yönteminin Standardizasyonu ve Optimizasyonu</b> <i>Standardization and Optimization of Ultrasonographic Graf Method Used in Diagnosis of Developmental Hip Dysplasia</i> Büyüamin Güney, Yusuf Kenan Çetinoğlu, Gürbüz Akçay, İbrahim Önder Yeniçeri, Neşat Çullu	264-268
<b>Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Sağlık çalışanlarının ve Kamu Hastanelerindeki Yatak Sayılarının Yeterliliğinin Zaman Eğilim Analizi</b> <i>A Time-trend Analysis for Assessing Density of Healthcare Workforce and Hospital Beds in Turkish Republic of Northern Cyprus</i> Macide Artac Ozdal, Semra Baysan	269-274
<b>Acil servis konsültasyon sürecinde SMS uygulaması Dışkapı Hastanesi modeli</b> <i>TSMS application in emergency service consultation Dışkapı Hospital model</i> Elif Özyurt, Metin Aykutluğ, Deniz Uğurlu, Şeyda Maçka Kudaş, Barış Ilıcan, Gökhan Çimen, Murat Alper	275-281
<b>Devlet hastanesinde çalışan hemşirelerin yaşadığı etik sorunlara çözüm önerileri üzerine nitel bir araştırma</b> <i>A qualified research on solution proposals on ethical problems of living nursing in state hospital</i> Hanım Han	282-289
<b>e-Nabız Uygulamasının Kullanımını Etkileyen Faktörler</b> <i>Factors Affecting Utilization of e-Pulse Application</i> Aysun Yeşiltaş	290-295
<b>Sağlık yöneticilerinin eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi</b> <i>Investigation of critical thinking dispositions of health manager</i> Mehmet İshak Mazı, Hatice Günaydın, Rufen Oral	296-300
<b>Harran Üniversitesi öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri ve ilişkin faktörler</b> <i>Evaluation of physical activity level and related factors in students' of Harran University</i> Mert Kartal, Elçin Balcı	301-310
<b>Lise ve üniversite radyoloji öğrencilerinin radyasyon güvenliği hakkında bilgi düzeyleri ve tutumları</b> <i>Attitude and knowledge levels of radiation safety of vocational school and university radiology students</i> Serap Arsal Yıldırım, Bahar Kurt	311-317



## Mobil sağlık ve akıllı sağlık uygulamaları\*

### Mobile health and smart health applications

Büşra Kopmaz, Ali Arslanoğlu

\*3. Uluslararası Sağlıkta Bilişim ve Bilgi Güvenliği Kongresinde Sözlü Sunum olarak sunulmuştur.

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul

**Anahtar Kelimeler:**  
Mobil sağlık, akıllı sağlık uygulamaları, elektronik sağlık

**Key Words:**  
Mobile health, smart health applications, electronical health

**Yazışma Adresi/Address for correspondence:**  
Büşra Kopmaz,  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
busra.kopmaz@sbu.edu.tr

**Gönderme Tarihi/Received Date:**  
26.11.2018

**Kabul Tarihi/Accepted Date:**  
10.12.2018

**Yayınlanma Tarihi/Published Online:**  
31.12.2018

**DOI:**  
10.5455/sad.1543239549

#### ÖZET

Sürekli bir değişim, gelişim hali içinde olan dünya ile beraber teknoloji de gelişim göstermekte ve bütün alanlarda olduğu gibi sağlık alanının da vazgeçilmez yapıtaşlarından biri haline gelmektedir. Günlük hayatı kolaylaştırmak gibi önemli bir görev üstelenen mobil cihazlar, sağlık verilerinin bireysel takip ve organizasyonu hususunda da önemli bir işlev görmektedir. Mobil uygulama dükkanları vasıtasıyla telefonlarımıza, dolayısıyla da hayatımıza entegre olan akıllı sağlık uygulamaları üreme sağlığı, sağlıklı beslenme, hastalık takibi, fiziksel aktivite ve bireysel sağlık kayıtlarının tutulması gibi konularda kullanıcılara kolaylık sağlamaktadır. Bireyler veya özel kurumlar tarafından oluşturulan akıllı uygulamalar olduğu gibi devlet tarafında uygulamaya konulan, bireylerin kamu hastaneleri ile randevu sürecini yönetmesine yardımcı olan ve Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının her çeşit sağlık kaydının tutulmasına katkı sağlayan mobil uygulamalar da bulunmaktadır. Yaşamımızın bir parçası olan mobil cihazlar ve akıllı sağlık uygulamalarının kullanıcıların yaşam tarzlarında değişiklikler yapması, sağlık bilgi düzeylerinin artması ve sağlık masraflarının azalması gibi önemli katkılarının olduğu görülmekte bunun yanında kronik hastalıkları ve fiziksel problemleri olan bireyler için tehlike oluşturması, kişilerin mahremiyet ve güvenliğinin ihmali gibi olumsuz etkileri de bulunmaktadır. Bu çalışmada akıllı sağlık uygulamalarının günlük hayatta ne tür amaçlara hizmet ettiği incelenmiştir. Çalışmanın amacı ise mobil sağlık başlığı altında yer alan akıllı sağlık uygulamalarını incelemektir.

#### ABSTRACT

Technology is developing with the world that is in a state of continuous change and development, and it is becoming one of the indispensable building blocks of the health field as it is in all fields. Mobile devices that play a key role in facilitating everyday life also play an important role in the individual follow-up and organization of health data. Intelligent health practices that integrate with our lives by means of mobile applications through mobile application stores provide convenience for users in matters such as reproductive health, healthy nutrition, disease prevention, physical activity and keeping individual health records. As mobile health applications made by individuals and private institutions, they can produce by government and that applications help to people to manage their examination appointment and they contribute to storage of health records of Turkish Republic's citizens. Mobile devices and smart health applications, which are part of our lives, have important contributions such as making changes in their lifestyles, increasing their health information levels and decreasing their health costs. In this study, it is investigated what kind of purposes of intelligent health applications in daily life. The purpose of this study is to examine the smart health practices that are under the mobile health heading.

#### GİRİŞ

Mobil cihazların (tablet bilgisayarlar, akıllı telefonlar vb.) genellikle telefon görüşmesi yapmak, mesaj göndermek, yüksek çözünürlükte fotoğraf veya video çekmek, e-mail göndermek veya internete erişim gibi fonksiyonları vardır. Kullanıcılar, akıllı telefonlarını kişisel bilgisayarları gibi kullanabilecekleri gibi, uluslararası haberlere, telefon bankacılığına, çevrimiçi alışveriş sitelerine ve en önemlisi mobil sağlık hizmetlerine erişim sağlamak amacıyla da kullanabilirler (1).

Modern akıllı mobil cihazlar, elektronik sağlık (e-sağlık) uygulamaları açısından son derece zengin içerik ve kaynaklara sahiptir. Bu nedenle, bu cihazların

e-sağlık uygulamaları için ideal cihazlar olarak kabul görmeleri ve mobil sağlık (m-sağlık) uygulamaları için uygun alt yapı oluşturmaları olağandır (2).

Dünya Sağlık Örgütü, mobil sağlığı, sağlık uygulamalarının mobil telefonlar, hasta takip araçları, kişisel dijital asistanlar gibi teknolojiler ile desteklenmesi olarak tanımlamaktadır (3). Ulusal Sağlık Enstitüleri Vakfı (Foundation for the National Institutes of Health)'na göre mobil sağlık, mobil iletişim cihazları aracılığı ile sağlık hizmetlerinin sunulmasıdır (4). Akıllı telefonlar, tabletler, web sayfaları, mesaj servisleri ve kablosuz taşınabilir tüm elektronik cihazlar mobil sağlığın kapsamı içerisinde sağlık hizmetinin sunumunda kullanılabilir (5). Mobil Sağlık, sağlık alanındaki ağ, mobil bilgi işlem, tıbbi



sensörler ve diğer iletişim teknolojilerini kapsayan en geniş yelpazedir (2).

Uygulamalar (applications), tablet ve akıllı telefonlar gibi mobil cihazlara indirilen küçük ve belli bir alanda özelleşmiş programlardır. Hava durumu tahminlerinden yemek tariflerine kadar birçok alanda yer alan bu uygulamalar, sağlık hizmetlerine de entegre olmaya başlamışlardır (6). Bireysel sağlık takibi ve sağlığın geliştirilmesi için kişisel yardımcı haline gelen akıllı sağlık uygulamaları sağlığa dair her alanda etkin olarak kullanılmaktadır. Mobil sağlık uygulamaları, hastalar için aktif bilgisayar kullanımını, yeni bilgi kaynaklarına erişimi, sosyal iletişimi, veri işleme ve sağlık tavsiyelerinin günlük hayata 7/24 taşınması anlamına gelmektedir. Mobil sağlık uygulamalarına ait bilgi kapasitesinin ve teknolojilerinin yaygınlaşmasıyla, hastaların sağlık bilinci artmakta ve bakım sağlayıcılarının iş yükü azalmaktadır (7).

### MOBİL SAĞLIK (M-SAĞLIK)

Akıllı telefon veya tabletlerde sağlık veya tıbbi amaçlı mobil sağlık uygulamalarının kullanımı hızla artmaktadır. Yazılım uygulama endüstrisine göre, 2015 yılında dünya genelinde yaklaşık 500 milyon akıllı telefon kullanıcısı bir mobil sağlık uygulaması kullanırken günümüzde sağlık profesyonelleri, hastalar ve hasta yakınları da dahil olmak üzere 3,4 milyondan fazla akıllı telefon ve tablet kullanıcısının neredeyse yarısı mobil sağlık uygulamalarını kullanmaktadır (8).

Sağlık hizmeti sunmak veya sağlık hizmetinden yararlanmak amacıyla mobil sağlık hizmetleri tercih edilmektedir. Söz konusu hizmetten yararlanmak isteyen mobil sağlık paydaşları;

- Sağlık hizmeti kullanıcıları (hastalar, hasta yakınları ve sağlıklı kişiler)
- Sağlık profesyonelleri
- Sağlık hizmet sunucuları (hastaneler, mobil sağlık kuruluşları, eczaneler, vb.)
- Bakım evleri, huzur evleri, evde bakım şirketleri
- Medikal çağrı merkezleri
- Geri ödeme kurumları (sosyal güvenlik kurumları, sağlık sigorta şirketleri)
- İlaç ve tıbbi cihaz firmaları
- Sağlıkla ilgili sivil toplum örgütleri olarak sıralanabilir (9).

Yapılan araştırmalar mobil sağlık uygulamalarını kullanan kişilerin genellikle daha genç, yüksek gelirli, eğitilmiş, kentsel alanda yaşayan, interneti işlevsel kullanan ve sağlık okuryazarlığı yüksek olan bireyler olduğunu göstermiştir (8).

### MOBİL SAĞLIĞIN TARİHÇESİ

Mobil sağlığa dair örnek teşkil eden ilk uygulamalar 1960'lı yıllarda astronotların sağlık durumlarının uzaydan takip edilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Fiziksel aktivitede bulunan insanların kişisel ve fiziksel performansları hakkında bilgi sahibi olmalarına katkı sağlayan taşınabilir ilk tıbbi cihaz olan kablosuz kalp atım hızı ölçme makinesi, 1975 yılında üretilmiştir. 2000'li yılların gelmesiyle beraber akıllı telefonlar yaygınlaşmış ve geliştirilen akıllı uygulamalar bireylerin sağlığa dair bilinçlerinin artmasını, zaman ve mekân kavramlarından bağımsız olarak bireylerin sağlık hizmetlerinden faydalanmalarını, elektronik randevu sisteminin aktifleşmesini ve kişilerin kendi sağlıklarına dair bilinç ve aktivitelerinin artmasını sağlamıştır. 2007 yılında "kendini ölç" hareketi başlamış, bu hareket ile her yerde ve katılımcı sağlık hizmetlerinin bir diğer ifade edilme şekli olan evde sağlık ve evde hastane kavramlarının temeli atılmıştır. 2010 senesinden itibaren akıllı telefonlarda sağlık profesyonellerinin desteği veya bireyin kendi çabasıyla kullanabileceği sağlığı geliştirmeye yönelik olan akıllı uygulamalar kullanılmaya başlamıştır (9).

### MOBİL UYGULAMA DÜKKANLARI

Akıllı uygulamaların mobil cihazların bünyelerinde yer alabilmeleri mobil dükkanlar aracılığıyla mümkündür. Uygulama pazarına sahip olan Google Android ve Apple IOS mobil kalite ve başarısı tartışılmayan iki işletim sistemi olarak ifade edilmektedir. Bu çevrimiçi pazarlar gelişime açıktır ve bünyelerinde bulundukları uygulamaları ücret karşılığı veya ücretsiz olarak temin etme imkânı sunarlar. Bu pazarlar, m-sağlık uygulamaları gibi yeni ve potansiyel araştırma ve geliştirme alanlarının da gelişimine katkı sağlamaktadır (10, 2).

Mobil Sağlık tanımı içine dahil olan tüm uygulamalar Dünya Sağlık Örgütü tarafından "cep telefonları, hasta görüntüleme cihazları, kişisel dijital asistanlar ve diğer kablosuz cihazlar gibi mobil cihazlar tarafından tıbbi işlemler ve halk sağlığı konusunda desteklenir" şeklinde ifade edilmiştir (3).

### MOBİL SAĞLIK KULLANIM ALANLARI

Mobil Sağlık uygulamaları eğitim ve öğretim, bakım sonrası destek, hasta izleme, hastalık ve salgın gözetimi, acil tıbbi yanıt sistemleri, sağlık bilgi sistemleri, mobil öğrenme ve sağlık finansmanı uygulamaları gibi temel 8 başlık altında toplanmıştır.

- Eğitim ve öğretim sistemleri: Sağlığın geliştirilmesi ve hastalıkların önlenmesi,
- Bakım noktası desteği ve teşhis: Sağlık profesyonellerine tanı ve teşhis sürecinde destek vermesi,

- Hasta izleme: Hastaların tedaviye cevap verme süresinin takibi,
- Hastalık ve salgın gözetimi: Bulaşıcı hastalıkların izlenmesi,
- Acil tıbbi yanıt sistemleri: Kazalar ve felaket durumunda uyarı verilmesi,
- Sağlık bilgi sistemleri: Tüm sağlık verilerinin depolanması ve yönetilmesi,
- Mobil öğrenme: Sağlık uzmanlarının eğitimi hususunda mobil destek sağlanması,
- Sağlık finansmanı uygulamaları ise mobil ödemeler için akıllı kartların kullanımı gibi amaçlara yönelik kullanılmaktadır (4, 2).

Mobil sağlık uygulamaları sağlık profesyonellerinin hasta takibi için kullanılmasının yanı sıra ve bireyler tarafından kişisel sağlık verilerini takip etmek ve yönetmek amacıyla da kullanılmaktadır. Sağlık profesyonellerince kullanılanlar, hasta bilgilerini depolamak ve laboratuvar sonuçlarını gözden geçirmek gibi çok çeşitli işlevleri yerine getirmek için kullanılır. Bu uygulamalar ayrıca mevcut tıbbi teknolojilerle entegre edilebilir. Örneğin, mobil uygulama kalp aktivitesini izlemek için bir elektrokardiyografi cihazına bağlanabilir. İkinci tip uygulamalar ise, bir sağlık kuruluşunun dışında özel kullanım için tasarlanmıştır ve akıllı sağlık uygulamaları olarak ifade edilir. Bu kategorideki uygulamalar, tüketilen kaloriyi, kilo kaybını ve hastalıklar ve semptomlar hakkında bilgi içeren uygulamaları ölçen uygulamaları içerir. İkisi arasındaki temel fark birinci gruba dahil olan uygulamaların zorunlu, ikinci gruba dahil olan uygulamaların ise isteğe bağlı kullanılmasıdır (6).

## AKILLI SAĞLIK UYGULAMALARI

Eğitime bağlı olarak artan sağlık okuryazarlığı ile beraber mobil sağlık uygulamaları kapsamında yer alan akıllı uygulamalar sağlıklı hayatın bir parçası olmuştur. Bireyin sağlık çıktılarını iyileştirmek ve sağlıklı yaşam sürmek amacıyla kullandığı akıllı uygulamalar genel olarak beslenme hedeflerini gerçekleştirmek (kalori saymak, yiyecek günlüğü tutmak, kilo vermek vb.), fiziksel aktiviteyi artırmak, yaşam tarzında değişiklik yapmak, sigarayı bırakmak ve kronik hastalıkları yönetmek gibi amaçlar için kullanılmaktadır (8).

Mobil cihazlarda yer edinen ve günlük hayatı şekillendiren sağlıklı ve akıllı uygulamalar ve işlevleri aşağıdaki gibidir;

### Üreme Sağlığı

**Yumurtlama Takvimi:** Adet döngüsü günlerini izlemek ve tahmin etmek için kullanılan uygulamalardır. Kadınların hamile kalmaları veya hamilelikten kaçınmalarına yardımcı olur (10).

**Gebelik Takipçisi:** Gebelik boyunca kadınlara yaşadıkları süreçte yardımcı olan uygulamalardır. Kadınların hamilelik, ebeveynlik süreci, bebeğin haftalık durumu ve sağlığı ile ilgili içeriklere erişimlerine yardımcı olur (10).

### Sağlıklı Beslenme

**Kalori Sayacı:** Tüketilen besinlerin kalorilerinin hesaplanması ve kilo verme hususunda motive olmak amacıyla kullanılan akıllı diyet uygulamalarıdır. Uygulama, kişilerin sağlıklı beslenmeye uyum sağlamasına yardımcı olmak için kişilerin tükettiği besinleri, kilo değişikliğini ve yaptıkları egzersizleri izler. Uygulamaya ait bir gıda veri tabanı bulunmakta ve uygulama kullanıcılarının yedikleri ve egzersiz sırasında tükettikleri kalori arasındaki kayıtları veri girildikçe günceller ve saklar (2, 10).

**Yemek Zamanı Planlayıcısı:** Kullanıcının kahvaltısı, öğle ve akşam yemeğinde tüketmesi gereken yemekleri kalorisine ve hastanın yaş, cinsiyet, kilo ve beslenme türüne göre organize eder (11).

**Su Tüketimi Takibi:** Kullanıcının günlük olarak tükettiği su miktarını bardak veya litre hesabı ile kaydettiği uygulamalardır. Tüketilmesi hedeflenen günlük su miktarına göre kullanıcı sistem tarafından su içme konusunda uyarılmakta ve su içmeye teşvik edilmektedir (12).

### Hastalık Takibi

**Diyabet Günlüğü:** Kişilerin şeker hastalığını yönetmesine yardımcı olan uygulamalardır. Glikoz, ilaç, aktivite, su tüketimi ve ağırlık gibi kan şekeri düzeyini etkileyen faktörleri izler. Yukarıda yer alan faktörleri kapsayan bir gıda veri tabanı bulunmaktadır (2).

**İlaç Hatırlatıcı:** Özellikle gün içinde birden fazla ilaç alması gereken hastalar için hatırlatıcı özellikler içeren uygulamaları ifade etmektedir (10).

### Fiziksel Aktivite

**Pedometre:** Yürüyüş ve koşu esnasında atılan adımları sayan, enerji veya kalori harcaması hesaplamaları yapmayan uygulamalardır (13).

**Kilo Verme:** Fitness dersi, yoga, egzersiz ve kültür fizik hareketleri gibi fiziksel aktivitelere odaklanan uygulamaları içerir. Uygulama, kullanıcının isteği doğrultusunda kilo kaybetmesine katkıda bulunur (2).

### Düzenli Uyku:

Uyku bozukluklarının kalp krizi, kilo verme, obezite, zihin işlevlerinde bozukluk ve depresyon gibi olumsuz sağlık çıktılarına sebep olması nedeniyle kaliteli ve düzenli uyku sağlamak için tercih edilen uygulamaları kapsamaktadır (14).

Yukarıda bahsi geçen uygulamalar dışında en yakın hastane, eczane veya nöbetçi eczanenin bulunması, ilaç endikasyonları konusunda uyarıcı, mobil cihazların ekran ışığını gözü yormayacak şekilde ayarlayan, meditasyon (nefes, uyku, stres egzersizleri), nabız ölçmeye ve sigara bırakmaya yardımcı olan uygulamalar da bulunmaktadır (9).

Bireyler veya özel kurumlar tarafından üretilen ve kullanıma sunulan akıllı uygulamalar gibi Sağlık Bakanlığınca desteklenen akıllı mobil sağlık uygulamaları da vardır. Merkezi Hastane Randevu Sistemi (MHRS), Formda Kal Türkiye, E-Nabız gibi uygulamalar bu uygulamalara örnek gösterilebilir.

**Merkezi Hastane Randevu Sistemi (MHRS):** Vatandaşların Sağlık Bakanlığına bağlı 2. ve 3. basamak Hastaneler ile Ağız ve Diş Sağlığı Merkezleri için 182 MHRS Çağrı Merkezini arayarak canlı operatörlerden veya web üzerinden kendilerine istedikleri hastane ve hekimden randevu alabilecekleri bir uygulamadır (15).

**Formda Kal Türkiye:** Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilen bu uygulamada vücut değerleri ölçümü, ideal kilo ölçümü, vücut kitle indeksi, adımsayar, protein ihtiyacı, kalori cetveli, kalori yakma cetveli, kilo verme önerileri, bazal metabolizma hızı, günlük ideal kalori ihtiyacı, aldığınız kalorileri hangi egzersizle kaç dakikada yakabileceğinizi gösteren bir hesaplayıcı bulunmaktadır.

**E-Nabız:** Tüm vatandaşların, laboratuvar tahlilleri, radyoloji görüntüleri, hastane ziyaretleri ve randevu geçmişleri dahil tüm sağlık kayıtlarına erişebilmelerini ve bu kayıtları kendi istekleri doğrultusunda paylaşabilmelerini sağlayan uygulamadır. E-Nabız uygulaması vasıtasıyla sağlık kurum ve kuruluşlarında gerçekleştirilen tüm muayene, tetkik ve operasyonlar tek bir veri tabanına kaydedilmekte ve kişisel sağlık kayıtlarına kullanıcılar, yetkileri doğrultusunda ilgili sağlık personeli ve sağlık kuruluşları erişebilmektedir. Uygulamanın organ bağışi ve 112 acil butonu gibi özellikleri de mevcuttur (15).

## AKILLI SAĞLIK UYGULAMALARININ AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI

Akıllı sağlık uygulamalarının sağladığı avantajları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür;

- Kullanıcıyı fiziksel aktivite yapmaya ve ilaçlarını düzenli ve vaktinde almaya teşvik eder.
- Sağlık masraflarının azaltılması konusunda fırsat sunar.
- Bireyler kalp atış hızlarını, kan basıncını, kalori almını, uyku düzenini, kilosunu ve diğer kişisel verilerini izleyerek kendilerini geliştirir.
- Bireyin kendi sağlık takibini yapması, kişinin sağlığa ilişkin bilgi ve becerisini geliştirir.

- Sağlıklı uygulamalarla veri toplamak, aynı zamanda bireylerin sağlık profesyonelleriyle birlikte güvenli ve makul hedefler belirlemelerine yardımcı olur.
- Kullanıcıyı sağlıkla ilgili hedeflere ulaşmak için yaşam tarzı değişiklikleri yapmaya teşvik eder.
- Bireylerin sağlık bilgi düzeylerinin artmasına katkıda bulunarak özgüvenlerinin artmasını sağlar.
- Kişisel sağlık çıktılarını çevresiyle paylaşan kullanıcılar sağlıklı yaşam için teşvik eder ve bu konuda destek alırlar (16, 1, 17).

Akıllı sağlık uygulamalarının avantajları gibi dezavantajları da mevcuttur. Bunlar;

- Akıllı sağlık uygulamaları hassas ve kişisel bilgilere eriştiği için mahremiyet ve güvenlik konuları göz önünde bulundurularak bilgilerin gizliliği, bütünlüğü ve özgünlüğü hususunda önlem almak gerekmektedir (3).
- Toplumda teknoloji okuryazarlığının yeterli seviyede olmaması bireyin uygulamayı mobil cihaza indirmesi ve etkin şekilde kullanması sürecinde sorun oluşturmaktadır (9).
- Akıllı sağlık uygulamalarının kullanıcılar tarafından düzenli kullanılmaması durumunda hedeflenen sağlık sonuçlarına ulaşmanın mümkün olmayacağı hususunda bilinç oluşturulması gerekmektedir (18).
- Kronik hastalıkları ve fiziksel problemleri olan bireylerin diyet ve egzersiz uygulamalarını profesyonel destek olmadan kullanmaları farklı sağlık sorunlarına yol açabilir.
- İnternet ve telefon bağımlılığı giderek artmaktadır (10).
- Mobil sağlık uygulamaları büyük veri oluşumuna katkıda bulunmakta ve söz konusu veriler sigorta şirketleri tarafından elde edilerek kişilerin sağlık sigortası poliçelerinin kapsamının belirlenmesinde etkili olmaktadır (19).

## SONUÇ

Mobil sağlık uygulamaları geleneksel sağlık hizmetlerinin yetişemediği birçok alanda tamamlayıcı olacaktır. Gelişen teknoloji sağlığa dair uygulamaların gelecekte günlük hayatta daha yaygın kullanılacağını vaat eder niteliktedir. Hayatın her alanında yer edinen teknolojinin sağlıkta daha etkin ve işlevsel kullanılabilmesi için bazı tedbirler alınmalıdır.

- Akıllı sağlık uygulamalarının kullanımını arttırmak için girişimciler teşvik edilmeli, ArGe projeleri desteklenmeli, toplumun akıllı telefon

uygulamalarını kabullenmesi ve kullanması özendirilmelidir.

- Bütün bunların yanında güvenlik ve mahremiyet konuları göz ardı edilmemelidir.
- İletişim altyapısı güçlendirilmeli ve teknoloji okuryazarlığı artırılmalıdır.
- Sağlık okuryazarlığı artırılmalıdır.
- Mobil sağlık hakkında tanıtım, farkındalık yaratma ve bilinçlendirme çalışmaları yapılmalıdır.
- Mobil sağlığın toplum içinde yayılması ve kullanılması için bireylerde davranış değişikliği oluşturulması zorunludur.
- Halk, mobil ve akıllı sağlık uygulamalarına karşı bilgilendirilmeli ve özendirilmelidir.

## KAYNAKÇA

1. Baig M. M., Hosseini G. H., (2015), Conolly J. M., Mobile Healthcare Applications: System Design Review, Critical Issues And Challenges, Australasian Physical And Engineering Science In Medicine, 38:23-38.
2. Liu C., Zhu Q., Holroyd A. K., Seng K. E., (2011), Status And Trends Of Mobile-Health Applications For Ios Devices: A Developer's Perspective, The Journal Of Systems And Software, 84, 2022– 2033.
3. Perez M. B., Diaz T. I., Coronado L. M., (2013), Mobile Health Applications For The Most Prevalent Conditions By The World Health Organization: Review And Analysis, Journal Of Medical Internet Research, 15-6.
4. Barton J. A., (2012), The Regulation Of Mobile Health Applications, Bmc Medicine, 10:46.
5. Kılıç T., (2016) E-Sağlık Ve Teletıp Hollanda Ve Dünyadan İyi Uygulama Örnekleriyle, İstanbul, Az Yayıncılık, 39-105.
6. Yang T. Y., Silverman D. Y., (2014), Mobile Health Applications: The Patchwork Of Legal And Liability Issues Suggests Strategies To Improve Oversight, Health Affairs 33, 2: 222–227.
7. Ghose A., Guo X., Li B., Empowering Patients Using Smart Mobile Health Platforms: Evidence From A Randomized Field Experiment, Erişim Tarihi: 08.05.2018, <http://pages.stern.nyu.edu/~aghoose/mHealth.pdf>.
8. Bhuyan S., Lu N., Chandak A., Kim H., Wyant D., Bhatt J., Kedia S., Chang C., (2016), Use Of Mobile Health Applications For Health-Seeking Behavior Among Us Adults, Journal Of Medical Systems, 40: 153.
9. Tezcan C., (2016), Sağlığa Yenilikçi Bir Bakış Açısı Mobil Sağlık, İstanbul, Tüsiad Yayınları, 29-71.
10. Silva B., Rodrigues J., Canelo F., Lopes I., Lloret J., (2014), Towards A Cooperative Security System For Mobile-Health Applications, Electronic Commerce Research, 10660-014-9154-3.
11. Rao S. V., Krishna M. T., (2014), A Design of Mobile Health for Android Applications, American Journal of Engineering Research (AJER), 3-06, 20-29.
12. Yıldırım P., Bozyiğit F., Özcanhan H. M., Utku S., (2017), Bulut Tabanlı Mobil Diyabet Kontrol Uygulaması: Mobil Diyabetim, Bilişim Teknolojileri Dergisi, 10-2.
13. Can S., Arslan E., Ersöz G., (2014), Güncel Bakış Açısı İle Fiziksel Aktivite, Ankara Üniv Spor Bil Fak, 12 (1), 1-10 .
14. Toussaint G. S. D., Shin C. J., Reeves M. D., Beattie A., Auguste E., Luis J. G., (2017), Sleep Apps And Behavioral Constructs: A Content Analysis, Preventive Medicine Reports, 6 126–129.
15. <http://www.satirk.gov.tr/images/pdf/hst/kolayerisim.pdf> , Erişim Tarihi: 20.03.2018
16. Ho K., (2013), Health-E-Apps: A Project To Encourage Effective Use Of Mobile Health Applications, British Columbia Medical Journal, 55-10.
17. Güler E., Eby G., (2015), Akıllı Ekranlarda Mobil Sağlık Uygulamaları, Araştırmaları Dergisi, 4-3.
18. Kayyalı R., Peletidi A., Ismal M., Hashim Z., Bandeira P., Bonnah J., (2017), Awareness and Use of mHealth Apps: A Study from England, Pharmacy, 5-33.
19. Altındış S., Korkoç K. İ., (2018), Sağlık Hizmetlerinde Büyük Veri, Ömer Halisdemir Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 11-2

## Araştırma / Research Article



## Terapötik abortus uygulanan kadınların durumluk-sürekli anksiyete düzeyleri ve ilişkili faktörler

### Women who apply therapeutic abortion' state and trait anxiety levels and related factors

Feray Kabalcıoğlu Bucak<sup>1</sup>, Eylem Toker<sup>2</sup>, Mehmet Asoğlu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Harran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Şanlıurfa, Türkiye  
<sup>2</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye  
<sup>3</sup>Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

**Anahtar Kelimeler:**  
 Anksiyete, Terapötik abortus, Ebe, Hemşire

**Key Words:**  
 Anxiety, Therapeutic Abortion, Midwife, Nurse

**Yazışma Adresi/Address for correspondence:**  
 Feray Kabalcıoğlu Bucak,  
 Harran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Şanlıurfa, Türkiye,  
 feraykabalcioglu@hotmail.com

**Gönderme Tarihi/Received Date:**  
 28.11.2018

**Kabul Tarihi/Accepted Date:**  
 18.12.2018

**Yayımlanma Tarihi/Published Online:**  
 31.12.2018

**DOI:**  
 10.5455/sad.13-1543399784

#### ÖZET

Bu araştırmanın amacı, bir kadın hastalıkları ve doğum hastanesine terapötik abortus nedeniyle yatırılan kadınların yaşadıkları durumluk-sürekli anksiyete düzeylerinin belirlenmesidir. Araştırmanın verilerinin toplanmasında kadınların sosyo-demografik ve obstetrik özelliklerini sorgulayan 40 sorudan oluşan kişisel bilgi formu ile Spielberger ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olan Durumluk-Sürekli Anksiyete Envanteri kullanılmıştır. Araştırmada terapötik abortus yapılan kadınların durumluk anksiyete puan ortalaması  $55,77 \pm 9,62$ , sürekli anksiyete puan ortalamaları ise  $48,11 \pm 7,20$  olarak bulunmuştur. Araştırmada ayrıca, STAI TX-I ve II puanları ile kişilerin ve eşlerinin yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Ancak durumluk anksiyete puanı ile sürekli anksiyete puanları arasında %36,4 düzeyinde pozitif yönde bir anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p < 0,01$ ). Sonuç olarak araştırmamızda; terapötik abortus olan kadınların orta düzeyde anksiyete yaşadıkları, durumluk anksiyete puanlarının sürekli anksiyete puanlarına oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sosyo- demografik özelliklerden çalışma durumu ile eğitim durumunun kadının durumluk anksiyete düzeyine, gebelik boyunca sorun yaşama ile kürtaj sayılarının sürekli anksiyete düzeyine etki ettiği görülmüştür.

#### ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the state - trait anxiety levels of women who were hospitalized for a woman 's disease and a maternity hospital due to therapeutic abortion. The personal information form consisting of 40 questions questioning the socio-demographic and obstetric characteristics of women in the collection of the research data and the State-Trait Anxiety Inventory developed by Spielberger et al. The mean state anxiety score of the women who were treated with therapeutic abortion was found to be  $55.77 \pm 9.62$  while the mean anxiety point of continuous anxiety was found to be  $48.11 \pm 7.20$ . There was also no statistically significant correlation between the STAI TX-I and II scores and the age of the subjects and their spouses ( $p > 0.05$ ). However, there was a significant positive correlation between State anxiety score and Continuous anxiety score at 36.4% ( $p < 0.01$ ). In conclusion; women with therapeutic abortion had moderate anxiety, and state anxiety scores were higher than those of continuous anxiety. It was found that the socio-demographic characteristics of the study, the educational status, the anxiety level of the woman, the problem abortion during the pregnancy, and the anxiety level of the abortion.

#### GİRİŞ VE AMAÇ

Kadının yaşamında ruhsal, sosyal ve bedensel değişimlerin yaşandığı dönem olan gebelik, bu değişimlere uyumu gerektiren önemli bir süreçtir (1). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından abortus; fetusun uterus dışında yaşama yeteneği kazanmadan, herhangi bir nedenle gebeliğin sonlanması olarak tanımlanmaktadır (2). İsteğe bağlı abortus; uterus içine implante olan embriyonun yaşamının, kadının kendi isteğiyle; terapötik abortus ise, tıbbi zorunluluk nedeniyle yazılı onay alınarak çeşitli yöntemlerle

hekim tarafından sona erdirilmesi işlemi olarak tanımlanmaktadır (3,4). Bu bağlamda terapötik abortus, fetüsün yaşama yeteneğine erişmeden öncelikli olarak annenin sağlığını korumak amacıyla gebeliğin sonlandırılması işlemidir. fetüse ya da anneye ait nedenlerle gerçekleştirilen terapötik abortus nedenleri arasında; maternal ağır sistemik hastalıklar, böbrek hastalıkları, kalp hastalıkları, rserebral hastalık veya fetusda anomali tespit edilmişse, gebelikte teratojenik ilaç kullanılmışsa, özellikle ilk üç ayda intrauterin enfeksiyon geçirilmişse, genetik

hastalık tespit edilmişse gibi hastalıklar sayılabilir. Günümüzde fetüsün yaşama yeteneğinin alt sınırı olarak 20. gebelik haftası baz alınmaktadır. Terapotik abortus, tıbbi (medikal) ya da cerrahi yöntemler ile yapılabilmektedir. Servikal dilatasyon ve sonra uterusun boşaltılması; Dilatasyon ve Küretaj (D&C), Vakum aspirasyonu (Suction küretaj), Dilatasyon ve Evakuasyon (D&E) gibi cerrahi tekbiklerin yanısıra misoprostol, İntramniyotik Hiperosmotik sıvı gibi medikal teknikler ile de gerçekleştirilebilmektedir (5).

Dünyada 2010-2014 yılları arası yaklaşık olarak her yıl 56 milyon isteyerek düşük gerçekleştiği bildirilmektedir. Abortus, gebeliklerin yaklaşık %25'inde karşılaşılan yaygın bir sorundur. Ülkemizde ise Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2013 verilerine göre istemli abortus oranı 0,002'dir (6).

Terapötik abortus kadın yaşamı üzerine fiziksel, ruhsal, sosyal ve ekonomik açıdan etkileri bir süreç olup, kişilerde sorunlar oluşturabilmektedir (7). Bu sorunlar terapötik karar verildikten sonra, kadınların yaşamında travma, kızgınlık, öfke, korku, anksiyete, suçluluk, kayıp ve anksiyete gibi duygulara yol açabilmektedir (8). Terapötik abortusun nedenleri arasında yer alan fetal anomali kadınları psikolojik olarak en çok etkileyen sorunlar arasında yer almaktadır. Yapılan çalışmalarda fetal anomali sonrası kadınlar bu semptomları yoğun bir şekilde yaşayabilmektedir. Bunun yanı sıra terapötik abortus uygulanan bazı kadınlar bir sonraki gebelikleri ile ilgili olarak suçluluk, kızgınlık, posttravmatik stres ve anksiyete yaşayabilmektedir (5).

Yine birey özellikle ağrı, enfeksiyon, cinsel yaşamın etkilenmesi gibi fiziksel problemleri deneyimleyebilir (8). Özellikle ruhsal olarak; depresyon, anksiyete, çaresizlik, suçluluk gibi sorunlar yaşanabilmektedir (9-11). Sağlık profesyonellerinin hastayla terapötik ilişki sağlayarak bireyin yaşadığı dönemin yüklerini anlama çabası içerisinde olmalıdır. Bu süreçte bunu deneyimleyen kadınların anksiyete seviyesini belirlemek ve uygun ebelik ve hemşirelik müdahalelerinde bulunabilmek için ebe ve hemşirelerin iyi bir gözlemci ve dinleyici olması gerekir (12).

Kadınların düşünce karar verme aşaması, düşük sırası ve düşük sonrasında yaşadıkları sorunlar farklılık göstermekle birlikte en belirgin olanı da anksiyete duygularının değişmesidir (13). Bu doğrultuda Avrupada abortus ile ilgili ayrıntılı kapsamlı hizmet veren klinikler de mevcuttur. Bu kliniklerde kadının olası psikolojik sorunları yaşamaması için danışmanlık hizmetleri verilmektedir (14,15).

Yapılan çalışmalarda sağlık profesyonellerinin abortus yaşamış kadınların bakımında fiziksel sorunlarının yakından takip ederken, zaman zaman ruhsal sorunları daha fazla ihmal edebildikleri dikkati çekmektedir (9-11). Bu araştırma, terapötik abortus nedeniyle hastanede bulunan kadınların yaşadıkları terapötik

abortus anı, koşul ve durum ait durumluk kaygı anksiyete düzeyini, yine bu koşullardan bağımsız olarak bu kadınların genel süreklilik kaygı anksiyete durumunu belirlemek amacı ile yapılmıştır.

## YÖNTEM

Araştırma tanımlayıcı ve kesitsel tiptedir. Araştırmanın evrenini, Şanlıurfa'da bir devlet hastanesinin septik servisine terapötik abortus tanısı ile yatan hastalar, örneklemini ise, çalışmanın yapıldığı tarihlerde terapötik abortus işlemi uygulanan 120 kadın oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini kapsamına alınacak kadınların belirlenmesinde basit rastgele örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmanın yapılabilmesi için ilgili kurumdan yazılı izin, araştırmaya katılmayı kabul eden kadınlardan ise bilgilendirilmiş yazılı onam alınmıştır. Veri toplama araçları, kadınlara araştırmacılar tarafından yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak, Ekim - Aralık 2014 tarihleri arasında uygulanmıştır. Veri toplama araçlarının doldurulması yaklaşık 20-25 dakika sürmüştür.

Araştırmamızda verilerin toplanmasında kadınların sosyo-demografik ve obstetrik özelliklerini sorgulayan 40 sorudan oluşan Kişisel Bilgi Formu ile kadınların o anda ve genelde var olan anksiyete düzeyini tespit etmek amacıyla "Durumluk-Süreklilik Anksiyete Ölçeğinden" faydalanılmıştır. Spielberg ve arkadaşları tarafından 1970 yılında geliştirilmiş olan envanterin Türkçe'ye uyarlanması ve geçerlik güvenilirlik çalışmaları Öner ve Le Compte tarafından 1983 yılında yapılmıştır (16).

## Durumluk-Süreklilik Anksiyete Ölçeği

Durumluk-süreklilik Anksiyete Ölçeği kısa ifadelerden oluşan bir öz değerlendirme anketidir. Durumluk-süreklilik Anksiyete Ölçeği toplam 40 maddeden oluşan iki ayrı ölçeği içerir. Durumluk Anksiyete Ölçeği bireyin belirli bir anda ve belirli koşullarda kendisini nasıl hissettiğini betimlemesini, içinde bulunduğu duruma ilişkin duygularını dikkate alarak cevaplamasını gerektirir. Süreklilik Anksiyete Ölçeği ise bireyin genellikle nasıl hissettiğini betimlemesi gerektirir.

## Durumluk Anksiyete Ölçeği (STAI TX-I)

maddelerinde ifade edilen duygu ve davranışlar bu tür yaşantıların şiddet derecesine göre (1) hiç, (2) biraz, (3) çok, (4) tamamıyla gibi sıklardan birini işaretlemek suretiyle cevaplandırılır. Anksiyete Ölçeğindeki seçenekler "hemen hiçbir zaman"(1), "bazen"(2), "çok zaman"(3), "hemen her zaman"(4) şeklindedir. Puanlama 1 ile 4 arasında değişmektedir. Ölçekte, doğrudan ya da düz ve tersine dönmüş ifadeler bulunmaktadır. Doğrudan ifadeler olumsuz duyguları, tersine dönmüş ifadeler ise olumlu duyguları gösterir.

**Sürekli Anksiyete Ölçeği (STAI TX-II);**

Bu ölçekte tersine dönmüş ifadelerin sayısı yedidir. Puanlama için doğrudan ve tersine dönmüş ifadelerin her biri için iki ayrı anahtar hazırlanır. Böylece bir anahtarla doğrudan ifadeler, ikinci anahtarla tersine dönmüş ifadelerin toplam ağırlıkları saptanır. Doğrudan ifadeler için elde edilen toplam ağırlıklı puandan ters ifadelerin toplam ağırlıklı puanı çıkartılır. Bu sayıya önceden saptanmış ve değişmeyen bir değer eklenir. Durumluk Anksiyete için bu değer 50, sürekli anksiyete için 35'tir. En son elde edilen puan bireyin anksiyete puanıdır. Her ölçekten elde edilen toplam puan değeri 20 ile 80 arasındadır. Büyük puan yüksek anksiyete seviyesini, küçük puan ise düşük anksiyete seviyesini belirtir.

Spielberger ve arkadaşları, ölçekten elde edilen 0-19 puanın "anksiyete olmadığı", 20-39 puanın "hafif", 40- 59 puanın "orta", 60-79 puanın ise "ağır anksiyete" anlamına geldiğini, puanı 60 ve üstünde olan bireylerin profesyonel yardıma gereksinimleri olduğunu belirtmektedirler (17,18).

Envanterin Türkçe uyarlamasında alfa korelasyonları ile saptanan güvenilirlik katsayılarının Durumluk Anksiyete Ölçeği için .94 ile .96 arasında, Sürekli

Anksiyete Ölçeği için .83 ile .87 arasında değişmektedir. Bu çalışmada Durumluk Anksiyete Ölçeği Cronbach alfa katsayısı 0,80, Sürekli Anksiyete Ölçeği Cronbach alfa katsayısı ise 0,74 olarak bulunmuştur.\_

Araştırmadan elde edilen verilerin değerlendirilmesinde Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows 7.5 version kullanılmıştır. Araştırmada verilerin analizinde, tanımlayıcı istatistiklerin yanısıra, t testi tek yönlü varyans analizi (One Way Anova testi), Pearson korelasyon testi ve diğer uygun testler kullanılmıştır. Anlamlılık  $p < 0,05$  ve  $p < 0,01$  düzeyinde değerlendirilmiştir.

Terapötik Abortus yapılan kadınların sosyo-demografik özellikleri incelendiğinde; çalışmada katılımcıların ortalama  $28,99 \pm 7,04$  yaşında, eşlerinin  $33,05 \pm 7,75$  yaşında olduğu, kadınların yarıya yakının okur-yazar olmadığı, %36,7'sinin ilkökul mezunu olduğu, eşlerinin ise yarıdan fazlasının okur-yazar/ilkökul mezunu olduğu, kadınların çoğunluğunun çalışmadığı, eşlerinin ise %24,2'sinin işsiz olduğu, yarıya yakının il merkezinde, büyük oranda çekirdek aile tipi şeklinde yaşadığı belirlenmiştir. Katılımcıların en çok kullandığı dilin Arapça, ikinci sırada Kürtçe olduğu ifade edilmiştir (Tablo 1).

**Tablo 1.** Terapötik Abortus Yapılan Kadınların Sosyo-demografik Özelliklerinin Dağılımı

	□±SD	Min-Mak	Toplam	%
<b>Yaş (yıl)</b>	<b>28,99±7,04</b>	<b>16-48</b>	<b>120</b>	<b>100.0</b>
<b>Eşlerinin Yaşı (yıl)</b>	<b>33,05±7,75</b>	<b>19-55</b>		
	n	%	Toplam	%
<b>Eğitim Düzeyi</b>				
Okur yazar değil	53	44.2		
İlkökul Mezunu	44	36.7		
Ortaokul Mezunu	10	8.3	120	100.0
Lise Mezunu	7	5.8		
Üniversite Mezunu	6	5.0		
<b>Eşinin Eğitim Düzeyi</b>				
Okur yazar değil	11	9.2	120	100.0
Okur yazar	36	30.0		
İlkökul Mezunu	33	27.5		
Ortaokul Mezunu	16	13.3		
Lise Mezunu	17	14.2		
Üniversite Mezunu	7	5.8		
<b>Çalışma Durumu</b>				
Evet	19	15.8	120	100.0
Hayır	101	84.2		
<b>Eşinin Çalışma Durumu</b>				
Evet	91	75.8	120	100.0
Hayır	29	24.2		
<b>Son beş yıl yaşadığı yer</b>				
İl	51	42.5	120	100.0
İlçe	32	26.7		
Köy/kasaba	37	30.8		
<b>Aile Tipi</b>				
Çekirdek	93	77.5	120	100.0
Geniş	27	22.5		
<b>Konuştığı Dil (En çok)</b>				
Türkçe	31	25.8	120	100.0
Arapça	46	38.3		
Kürtçe	40	33.3		
Zazaca	3	2.5		

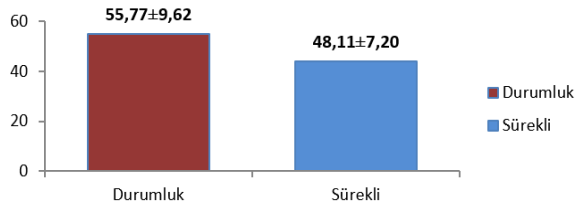
**Tablo 2.** Terapotik Abortus Yapılan Kadınların Obstetrik Özelliklerinin Dağılımı

	□ ± SD	Min-Mak	Toplam	%
İlk gebelik yaşı (yıl)	20,6 ± 2,71	15-27		
Gebelik Sayısı	4,83 ± 2,78	1-11		
Yaşayan çocuk sayısı	2,98 ± 2,19	0-9	120	100.0
Son iki gebelik arasındaki süre (yıl)	1,30 ± 0,62	0-2		
	n	%	Toplam	%
<b>Gebelik Sayısı</b>				
1	13	10.8		
2-3	32	26.7	120	100.0
≥4	75	62.5		
<b>Küretaj Öyküsü</b>				
Yok	105	87.5	120	100.0
Var	15	12.5		
<b>Abortus (İstemsiz Düşük Öyküsü)</b>				
Yok	49	40.8	120	100.0
Var	71	59.2		
<b>Ölü Doğum Öyküsü</b>				
Yok	89	74.2	120	100.0
Var	31	25.8		

Katılımcıların obstetrik özellikleri incelendiğinde; kadınların ilk gebelik yaşlarının 20,6±2,71 olduğu, ortalama gebelik sayılarının 4,83 ± 2,78 olduğu saptanmış olup; gebelerin %10,8'inin ilk gebeliği iken, %62,5'inin gebelik sayısının ≥4 olduğu saptanmıştır. Yaşayan çocuk sayılarının ortalaması 2,98 ± 2,19 iken, %25,8'inin ölü doğum yaptığı, %59,2'sinin abortus (istemsiz düşük) öyküsünün olduğu gözlenmiştir. Ayrıca iki gebelik süresi arasında ortalama 1,30 ± 0,62 yıl olduğu, %12,5'inin küretaj öyküsü olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

Araştırmamızda terapötik abortus yapılan kadınların durumluk anksiyete puan ortalaması 55,77±9,62 bulunurken, sürekli anksiyete puan ortalamaları 48,11±7,20 olarak bulunmuştur (Şekil 1).

### Anksiyete Puan Ortalamaları ( $\bar{x}$ ±SD)



**Şekil 1.** Terapotik Abortus Yapılan Kadınların Durumluk ve Sürekli Anksiyete Puan Ortalamaları

Kadınların durumluk anksiyete puanı ile çalışma durumları arasındaki ilişki incelendiğinde, anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p=0,006). Çalışan kadınlarda anksiyete puanı ortalaması, çalışmayan kadınlara oranla daha düşük bulunmuştur. Öte yandan sürekli anksiyete puanları incelendiğinde benzer anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p=0,623). Yine eşlerinin çalışma durumu kadınlarda gözlenen durumluk ve süreklilik anksiyete düzeylerini etkilememiştir (sırasıyla; p=0,891, p=0,222) (Tablo 3, Tablo 4).

Benzer şekilde durumluk anksiyete puanı ile *eğitim düzeyi* arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p=0,005). En yüksek anksiyete puanının okur-yazar olmayan grupta olduğu gözlenmektedir. Yine yapılan analizde okur-yazar olmayan grupla üniversite ve üstü eğitim alan grup arasında anlamlı fark bulunmuştur (p=0,002). İlkokul mezunu ile üniversite ve üstü eğitim alan grup arasında da anlamlı fark bulunmuştur (p=0,031). Öte yandan, Süreklilik anksiyete puanı ile eğitim düzeyi arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p=0,478) (Tablo 3, Tablo 4).

Yine durumluk anksiyete puanı ile *konuştukları dil* arasındaki ilişki incelendiğinde; anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p=0,014). En yüksek anksiyete puanının Zazaca konuşan grupta olduğu gözlenmektedir (65,00 ± 5,57). Yine yapılan analizde Türkçe konuşan grupla Arapça konuşan grup arasında anlamlı fark bulunmuştur (p=0,037). Öte yandan, süreklilik anksiyete puanı ile konuştukları dil arasındaki ilişki incelendiğinde; anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p=0,951) (Tablo 3, Tablo 4).

Araştırmada süreklilik anksiyete puanı ile *gebelik süresince herhangi bir sağlık sorunu yaşama* durumu



**Tablo 3.** Durumluk Anksiyete Ölçeği (STAI TX-I) Toplam Puan Ortalamalarının Bağımsız Değişkenlere Göre Karşılaştırılması (n=120)

Özellikler	n	STAI TX-I Puanı Ort ± SS	<sup>a</sup> F	<sup>b</sup> t	p	Fark olan gruplar (Tukey <sup>a</sup> testi)
<b>Çalışma Durumu</b>						
Evet	19	50,21 ± 10,21				
Hayır	101	56,81 ± 9,20		-2,821	0,006**	
<b>Eşinin Çalışma Durumu</b>						
Evet	91	55,84 ± 9,87				
Hayır	29	55,55 ± 8,98		0,137	0,891	
<b>Eğitim Düzeyi</b>						
Okur yazar değil (a)	53	58,21 ± 7,65				
İlkokul Mezunu (b)	44	54,98 ± 10,94				
Ortaokul Mezunu (c)	10	54,00 ± 8,34	3,931		0,005**	a-e=0,002** b-e=0,031
Lise Mezunu (d)	7	55,57 ± 8,48				
Üniversite Mezunu (e)	6	43,17 ± 9,54				
<b>Konuştugu Dil (En çok)</b>						
Türkçe (a)	31	51,51 ± 11,04				
Arapça (b)	46	57,41 ± 8,96				
Kürtçe (c)	40	56,48 ± 8,39	3,687		0,014*	a-b=0,037*
Zazaca (d)	3	65,00 ± 5,57				
<b>Gebelik Süresince Herhangi Bir Sağlık Sorunu Yaşama Durumu</b>						
Evet	24	57,08 ± 9,01				
Hayır	96	55,44 ± 9,79		0,748	0,456	
<b>Gebelik Sayısı</b>						
1	13	53,69 ± 9,55				
2-3	32	52,78 ± 11,38	3,018		0,053	
≥4	75	57,40 ± 8,53				
<b>Ölü Doğum Öyküsü</b>						
Yok	89	54,80 ± 10,06				
Var	31	58,55 ± 7,76		-1,888	0,062	
<b>Küretaj Öyküsü</b>						
Yok	105	55,88 ± 9,43				
Var	15	55,00 ± 11,26		0,328	0,743	
<b>TOPLAM</b>	<b>120</b>	<b>55,77 ± 9,63</b>				

<sup>a</sup>One Way ANOVA<sup>b</sup>Student's t test

\*p&lt;0,05

\*\*p&lt;0,01

arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p=0,007). Gebeliğinde herhangi bir sağlık sorunu yaşayan kadınlarda anksiyete puanı ortalaması, yaşamayan kadınlara oranla daha yüksek bulunmuştur. Ancak durumluk anksiyete puanını etkilememiştir (p=0,456) (Tablo 3, Tablo 4).

Obstetrik özellikler açısından; yalnızca sürekli anksiyete puanı ile kadınların küretaj öyküsü arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p=0,009). Küretaj olmayanların (47,48 ± 7,22) ile bir ve daha fazla sayıda (52,60 ± 5,29) kürtaj olanlara oranla sürekli anksiyete puanı daha anlamlı ölçüde daha düşük bulunmuştur (Tablo 3, Tablo 4).

Araştırmamızda ayrıca Durumluk anksiyete puanı ile Sürekli anksiyete puanları arasında %36,4 düzeyinde pozitif yönde bir anlamlı ilişki bulunmuştur (p<0,01) (Tablo 5).

## TARTIŞMA

Terapötik abortus kadınların yaşamında fiziksel sorunlara, çiftlerin yaşamında ise psikolojik, sosyal, ekonomik sorunlara yol açabilmektedir. Terapötik abortus uygulamasının gebeye ve fetüse ait sağlık problemleri nedeniyle yapıyor olması, kadınların bu dönemde ruhsal problemler yaşamasına neden olmaktadır. Ebe ve hemşirelerin bu dönemde kadınları psikolojik olarak değerlendirmesi ve özellikle ruh sağlığı yönünden riskli olan kadınları psikolojik olarak desteklemesi bu sürecin doğru bir şekilde yönetilmesi açısından önem taşımaktadır. Literatürde abortus sonrası kadınların psikolojik sorunlar yaşadıkları (19-22) ve bu psikolojik semptomlar içerisinde en sık olarak anksiyete yer aldığı vurgulanmaktadır (23-27).

Çalışmamızda kadınların durumluk puanı daha yüksek olmak üzere orta düzeyde anksiyete yaşadıkları

**Tablo 4.** Sürekli Anksiyete Ölçeği (STAI TX-II) Toplam Puan Ortalamalarının Bağımsız Değişkenlere Göre Karşılaştırılması (n=120)

Özellikler	n	STAI TX-II Puanı Ort±SS	<sup>a</sup> F	<sup>b</sup> t	p
<b>Çalışma Durumu</b>					
Evet	19	47,37 ± 7,74			
Hayır	101	48,26 ± 7,12		-0,492	0,623
<b>Eşinin Çalışma Durumu</b>					
Evet	91	48,57 ± 7,14			
Hayır	29	46,69 ± 7,32		1,229	0,222
<b>Eğitim Düzeyi</b>					
Okur yazar değil	53	49,06 ± 6,71			
İlkokul Mezunu	44	47,23 ± 6,65			
Ortaokul Mezunu	10	45,50 ± 7,62	0,880		0,478
Lise Mezunu	7	50,29 ± 12,87			
Üniversite Mezunu	6	48,17 ± 6,65			
<b>Konuştuğu Dil (En çok)</b>					
Türkçe	31	48,45 ± 7,35			
Arapça	46	48,04 ± 6,98			
Kürtçe	40	47,80 ± 7,61	0,116		0,951
Zazaca	3	50,00±6,08			
<b>Gebelik Süresince Herhangi Bir Sağlık Sorunu Yaşama Durumu</b>					
Evet	24	51,63 ± 6,94			
Hayır	96	47,24 ± 7,02		2,742	0,007**
<b>Gebelik Sayısı</b>					
1	13	50,54 ± 8,20			
2-3	32	45,78 ± 7,73	2,740		0,069
≥4	75	48,69 ± 6,60			
<b>Ölü Doğum Öyküsü</b>					
Yok	89	47,81 ± 7,05			
Var	31	49,00 ± 7,66		-0,792	0,430
<b>Küretaj Öyküsü</b>					
Yok	105	47,48 ± 7,22			
Var	15	52,60 ± 5,29		-2,644	0,009**
<b>TOPLAM</b>	<b>120</b>	<b>48,12 ± 7,20</b>			

<sup>a</sup>One Way ANOVA<sup>b</sup>Student's t test

\*\*p&lt;0,01

**Tablo 5.** Terapotik Abortus Yapılan Kadınlara Durumluk Anksiyete Puan ve Sürekli Anksiyete Puanı Ortalamaları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Anksiyete Puanları		Puan Korelasyonları*	
STAI TX-I Puanı	(1)	1	
STAI TX-II Puanı	(2)	0,364**	1

\*Pearson korelasyon katsayısı  
\*\*p<0,01

saptanmıştır. Bu durumun çalışmanın terapötik abortus yapılan kadınların o andaki durumlarına ilişkin anksiyetelerinin daha yüksek olması ile açıklanabilir. Yine, durumluk anksiyete puanı çalışan kadınlarda anksiyete puan ortalaması, çalışmayan kadınlara oranla daha düşük bulunmuş olup bu sonuç, Özcan ve ark.'nın (28) ve Çilli ve ark.'nın (29) çalışmalarıyla desteklenmektedir. Gelir getiren bir işte çalışmayan kadınların aile içinde eş ve çocuklarının sorumluluklarını yüklenmesi, günlük rutin işleri, varsa sorunlu evlilik yaşaması, toplum tarafından iyi karşılanmayacağı düşünülmesi, kayıncı baskısı gibi olaylar durumluk anksiyete puanının yüksek bulunmasında rol almış olabilir.

Bununla birlikte çalışmamızda eğitim seviyesi arttıkça durumluk anksiyete puanı da anlamlı bir şekilde artmaktadır. Bu bulgu, Özcan ve ark.'nın (28) çalışmasıyla benzerlik gösterirken, saha çalışmalarında yaygın anksiyete bozukluğu ile eğitim düzeyi arasında ilişkinin olmadığını gösteren Wittchen ve ark.'nın (30) ve Hidalgo ve ark.'nın (31) çalışmalarıyla benzerlik göstermemektedir. Bu sonucun muhtemelen eğitimin stres ve anksiyete durumunda daha iyi baş etmeye neden olabileceğini düşündürmektedir.

Araştırmada durumluk anksiyeteyi etkileyen bir diğer faktör de kadınların konuştukları dil olmuştur. En yüksek anksiyete düzeyi Zazaca konuşan grupta olduğu, Türkçe konuşan grupla Arapça konuşan grup arasında anlamlı fark olduğu saptanmıştır. Bu durum tedavi olmak için hastaneye gelen ve özellikle uzun süreli hastanede yatma ya da cerrahi müdahale gerektiren sorunu olan bireylerin, kullandıkları dil itibarıyla sağlık personeline kendilerini yeteri kadar ifade edemedikleri ve anlaşılmadıklarını hissetmelerinin durumluk anksiyetelerini etkiledikleri anlamına gelebilir. Literatürde yer alan bir çalışmada da farklı olan konuşma dilinin yaratacağı yetersiz iletişimin hastalarda psikolojik stresi artırabileceği bildirilmiştir (32).

Literatüre bakıldığında, tıbbi problemi olmanın yaygın anksiyete bozukluğunun arttığını göstermektedir (31). Yine buna ek olarak, Horfield ve ark.'nın bir hastane kliniğine herhangi bir yakınma ile başvuran ayaktan hastalarda yaygın anksiyete bozukluğu sıklığını % 29.0 olarak bildirmiştir (33). Benzer şekilde bizim çalışmamızda da, *gebeliğinde herhangi bir sağlık sorunu yaşayan* kadınlarda süreklilik anksiyete puanı ortalaması, yaşamayan kadınlara oranla daha yüksek bulunmuştur. Diğer taraftan, süreklilik anksiyete puanını kadınların *küretaj öyküsü* etkilemiştir. Küretaj olmayanların ile bir ve daha fazla sayıda küretaj olanlara oranla süreklilik anksiyete puanı daha anlamlı ölçüde daha düşük bulunmuştur. Bu durum, çalışmamızdaki, *gebeliğinde herhangi bir sağlık sorunu yaşayan* kadınlarda, süreklilik anksiyete puanı ortalamasının daha yüksek bulunma sonucunu desteklemesinin yanında, herhangi bir küretajda yaşanan anksiyetenin süreklilik özellik gösterebileceği sonucunu da göstermektedir.

Yapılan çalışmalarda kadınların bu dönemde baş etme mekanizmalarının harekete geçirilmesinin, depresyon ve anksiyetelerinin azaltılmasının önemi vurgulanmaktadır (34 - 36).

Araştırmamızda son olarak *Durumluk anksiyete puanı ile Süreklilik anksiyete puanları* arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Durumluk anksiyete puanı arttıkça süreklilik anksiyete puanını arttırmıştır. Kadınların terapötik abortusa bağlı yaşadıkları anksiyete düzeyleri onların genel anksiyete düzeylerine minimal düzeyde olsa da etki etmiştir.

## ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Araştırmada bir bölgedeki bir ilde yer alan terapötik abortus yapanlar yer almıştır. Elde edilen veriler örnekleme katılan kadınları temsil etmektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmamızda terapötik abortus olan kadınların orta düzeyde anksiyete yaşadıkları, durumluk anksiyete puanlarının süreklilik anksiyete puanlarına oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sosyo-demografik özelliklerden çalışma durumu ile eğitim durumunun kadının durumluk anksiyete düzeyini arttırdığı, gebelik boyunca sorun yaşama ile kürtaj sayılarının süreklilik anksiyete düzeyini arttırdığı görülmüştür. Elde edilen bu sonuçlar abortusa ilişkin kadınlara verilen bilgi ve desteğin özellikle ebe ve hemşireler tarafından bilinçli bir şekilde verilmesinin, kadınların bu stresli süreci daha kolay geçirmelerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Ayvaz S, Hocaoglu Ç, Tiryaki A Ak İ. Trabzon İl Merkezinde Doğum Sonrası Depresyon Sıklığı Ve Gebelikteki İlişkili Demografik Risk Etmenleri. Türk Psikiyatri Dergisi. 2006;17:243-51.
2. World Health Organization (2012). Safe Abortion: Technical And Policy Guidance For Health Systems, Second Edition, Switzerland, WHO, p.17-26.
3. Özgünen, T. F. (2007). Abortus; düşükler: sınıflandırma, genel bilgiler ve klinik tablo. Türkiye Klinikleri Journal of Surgical Medical Sciences, 3(5), 1-6.
4. Terzioğlu, F., Zeyneloğlu, S., Vefikuluçay Yılmaz, D., Türk, R., Gözükara, F., Taşkın, L. (2010). İsteğe Bağlı ve Terapötik Abortus Uygulanan Kadınların Yaşadıkları Sorunlar ve Anksiyete Düzeyleri. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi, 18-29.
5. Singh, S., Remez, L., Sedgh, G., Kwok, L., & Onda, T. (2018). Abortion worldwide 2017: Uneven progress and unequal access. Retrieved from New York: left angle bracket <https://www.guttmacher.org/report/abortion-worldwide-2017> right angle bracket.
6. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (2013). Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK, Ankara. 2013.
7. Efe, H. (2006). Gebeliğin Kadın Cinselliği Üzerindeki Etkileri, Danışman: Doç. Dr. Murat APİ, Uzmanlık Tezi, (Erişim: Mart 2018)

8. Costa, L.L.F., Hardy, E., Osis, M.J.D., Faúndes, A. (2005). Termination of pregnancy for fetal abnormality incompatible with life: Women's experiences in Brazil. *Reproductive Health Matters*, 13(26), 139–146
9. Başer, İ., Güngör, S. (2006). Abortus; Spontan Gebelik Kaybı. Bekaş, M., S, Demir, N., Tuncer, Z., S., Hassa, H., Tıraş, M., B., Yaralı, H. ve diğerleri. *Jinekoloji; Üreme Endokrinolojisi ve İnfertilite Jinekolojik Onkoloji, Öncü Basımevi, Ankara*, 304-317
10. Lohr, P. A. (2008). Surgical abortion in the second trimester. *Reproductive health matters*, 16(31), 151-161.
11. McCoy, J. (2007). Pregnancy interrupted: Loss of a desired pregnancy after diagnosis of fetal anomaly. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 28(1), 37–48.
12. Aba, Y. A., & Ergün, G. (2016). Post-Abortus Sendromu Ve Hemşirelik Yaklaşımları. *International Journal of Human Sciences*, 13(1), 768-777. doi:10.14687/ijhs.v13i1.3577
13. Akdağ, C. (2014). Terapötik Abortus Uygulanan Kadınların Abortus Sonrası Anksiyete, Depresyon, Sosyal Destek Düzeylerinin Ve Hemşirelik Bakım Gereksinimlerinin Belirlenmesi. T.C. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
14. Ditzhuijzen, J.V., Have, M.T., Graaf, R.D., Nijnatten, C., Vollebergh, W. (2013). Psychiatric history of women who have had an abortion. *Journal of Psychiatric Research*, 47: 1737-1743.
15. Steinberg, J.R. (2011). Later Abortions and Mental Health: Psychological Experiences of Women Having Later Abortions—A Critical Review of Research. *Women's Health Issues* 21-3S: 44– 48.
16. Öner N., Le Compte A., Süreksiz Durumluk/Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı, 1. Baskı, İstanbul, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 1983; 1-26.
17. Lecompte A, Öner N. Durumluk-Sürekli Kaygı Envanterinin Türkçe'ye Adaptasyon ve Standardizasyonu ile İlgili Bir Çalışma. IX. Milli Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Kongresi Çalışmaları 1975, 457-462.
18. Aydemir Ö, Köroğlu E. Psikiyatride Kullanılan Klinik Ölçekler. 4. Basım, Hekimler Yayın Birliği, Ankara; 2009, s.221-232.
19. Reardon, D. C., Cogle, J. R. (2002). Depression and unintended pregnancy in the National Longitudinal Survey of Youth: a cohort study. *BMJ*, 324(7330), 151-152.
20. Reardon, D. C., Cogle, J. R., Rue, V. M., Shuping, M. W., Coleman, P. K., Ney, P. G. (2003). Psychiatric admissions of low-income women following abortion and childbirth. *Canadian Medical Association Journal*, 168(10), 1253-1256.
21. Gilchrist, A. C., Hannaford, P. C., Frank, P., Kay, C. R. (1995). Termination of pregnancy and psychiatric morbidity. *The British Journal of Psychiatry*, 167(2), 243-248.
22. Broen, A. N., Moum, T., Bödtker, A. S., Ekeberg, Ö. (2004). Psychological impact on women of miscarriage versus induced abortion: a 2-year follow-up study. *Psychosomatic Medicine*, 66(2), 265-271.
23. Bradshaw, Z., Slade, P. (2003). The effects of induced abortion on emotional experiences and relationships: a critical review of the literature. *Clinical Psychology Review*, 23(7), 929-958.
24. Steinberg, J. R., Russo, N. F. (2008). Abortion and anxiety: what's the relationship?. *Social Science & Medicine*, 67(2), 238-252.
25. Cogle, J. R., Reardon, D. C., Coleman, P. K. (2005). Generalized anxiety following unintended pregnancies resolved through childbirth and abortion: a cohort study of the 1995 National Survey of Family Growth. *Journal of Anxiety Disorders*, 19(1), 137-142.
26. Fergusson, D. M., John Horwood, L., Ridder, E. M. (2006). Abortion in young women and subsequent mental health. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(1), 16-24.
27. Broen, A. N., Moum, T., Bödtker, A. S., Ekeberg, Ö. (2005). Reasons for induced abortion and their relation to women's emotional distress: a prospective, two-year follow-up study. *General hospital psychiatry*, 27(1), 36-43.
28. Özcan M, Uğuz F, Çilli AS Ayaktan Psikiyatri Hastalarında Yaygın Anksiyete Bozukluğunun Yaygınlığı ve Ek Tanılar Türk Psikiyatri Dergisi 2006; 17(4):276-285
29. Çilli AS, Kaya N, Bodur S ve ark. (1997) Çalışan ve Ev Kadınlarında Psikolojik Belirtilerin Karşılaştırılması. 33. Ulusal Psikiyatri Kongresi Bildiri Özet Kitabı, Antalya, s. 27.
30. Wittchen HU, Zhao S, Kessler RC ve ark. (1994) DSM-III-R generalized anxiety disorder in the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry*, 51:355-64.
31. Hidalgo RB, Davidson JR (2001) Generalized anxiety disorder: An important clinical concern. *Med Clin North Am*, 85:691-710.
32. Meuter, R. F., Gallois, C., Segalowitz, N. S., Ryder, A. G., & Hocking, J. (2015). Overcoming language barriers in healthcare: A protocol for investigating safe and effective communication when patients or clinicians use a second language. *BMC health services research*, 15(1), 371.
33. Horfield M, Katen W, Mroojele N (1994) Anxiety and depression in an outpatient clinic in Lesotho, Africa. *Int J Psychiatry Med*, 24:179-88.
34. Canário, C., Figueiredo, B., Ricou, M. (2011). Women and men's psychological adjustment after abortion: a six months prospective pilot study. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 29(3), 262-275. 46.
35. Wierzbicka, E., Sokoloeska, J. (2004). Effectiveness of post-abortion syndrome counselling in New York area. *Journal of Psychosomatic Research*, 56, 561–580. 47.
36. Mikkavaara, I., Öhring, K., Lindberg, I. (2012). Women's experiences after an induced second trimester abortion. *Midwifery*, 28(5), e720-e725.)
37. Singh, S., Remez, L., Sedgh, G., Kwok, L., & Onda, T. (2018). Abortion worldwide 2017: Uneven progress and unequal access. Retrieved from New York: left angle bracket <https://www.guttmacher.org/report/abortion-worldwide-2017> right angle bracket.

## Araştırma / Research Article



## Gelişimsel kalça displazisi'nin ultrasonografik tanısında kullanılan graf yönteminin standardizasyonu ve optimizasyonu

### Standardization and optimization of ultrasonographic graf method used in diagnosis of developmental hip dysplasia

Bünyamin Güney<sup>1</sup>, Yusuf Kenan Çetinoğlu<sup>2</sup>, Gürbüz Akçay<sup>3</sup>,  
İbrahim Önder Yeniçeri<sup>1</sup>, Neşat Çullu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi,  
Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD, Muğla  
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi,  
<sup>2</sup>Atatürk Eğitim ve Araştırma  
Hastanesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji  
ABD, İzmir  
<sup>3</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi,  
Tıp Fakültesi, Pediatri ABD, Muğla

#### Anahtar Kelimeler:

Gelişimsel Kalça Displazisi, Graf,  
Standardizasyon, Hasta ve Çalışan  
Memnuniyeti, Ultrasonografi

#### Key Words:

Developmental Hip Dysplasia,  
Graf, Standardization, Patient  
and Employee Satisfaction,  
Ultrasonography

#### Yazışma Adresi/Address for correspondence:

Yusuf Kenan Çetinoğlu,  
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi,  
Atatürk Eğitim ve Araştırma  
Hastanesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji  
ABD, İzmir  
kenancetinoglu@hotmail.com

Gönderme Tarihi/Received Date:  
31.05.2018

Kabul Tarihi/Accepted Date:  
03.10.2018

Yayımlanma Tarihi/Published  
Online:  
31.12.2018

DOI:  
10.5455/sad.13-1527697236

#### ÖZET

**Amaç:** Amacımız yenidoğanlarda gelişimsel kalça displazisi tanısında kullanılan Graf yönteminde bebeğin uygun pozisyonda statik hale getirilmesini standardize ederek kalça ultrasonografi tetkikini kolaylaştırmak, tetkik esnasındaki anne ve bebek konforunu artırmak ve tetkiki uygulayan radyoloji uzmanının iş yükünü azaltmaktır. **Yöntemler:** Muğla Sıtkı Koçman Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Ocak 2017'de başlayan çalışmamızda ultrasonografi polikliniğinde görevli tıbbi sekreterlere Graf yöntemi ile yapılan kalça ultrasonografisinde bebeğin sabit, hareketsiz ve uygun pozisyonda nasıl tutulacağı konusunda tıbbi eğitim verildi. Eğitim öncesi 65'i (%57) kız ve 49'u (%43) erkek olmak üzere 114 bebeğe, eğitimi sonrasında ise 95'i (%56) kız ve 74'ü (%54) erkek olmak üzere toplam 169 bebeğe yenidoğan kalça ultrasonografisi (YKU) tetkiki yapılmıştır. Tıbbi eğitim öncesi ve sonrası dönemde yapılan YKU tetkikleri; belirlenen kalça tipi, kalça ultrasonografi tetkikinin süresi, annenin tetkik esnasındaki kaygı düzeyi, bebeğin ağlaması, anne ve radyoloğun tetkikten memnuniyet oranı verileri kullanılarak değerlendirilip karşılaştırıldı. **Bulgular:** YKU için eğitim almış tıbbi sekreter ve anne yardımı ile bebek standart bir pozisyonda tutulduğunda tetkik süresi kısalmıştır (131(±15.5) sn. vs 38(±11.8) sn.; t=54.255, p=0.000). Tetkik esnasında ağlayan bebek sayısı azalmıştır ( $\chi^2 = 21.696$ , p=0.000). Bebek annesinin tetkik esnasındaki kaygı düzeyinin düştüğü saptanmıştır (2.03(±0.8) vs 2.64(±0.9); t=5.778, p=0.000). Hem annenin memnuniyet oranının (5.92(±1.46) vs 9.17(±0.87); t=-21.287, p=0.000) hem de tetkiki yapan radyoloğun memnuniyet oranının belirgin olarak arttığı saptanmıştır (6.14(±1.01) vs 8.97(±0.84); t=-24.531, p=0.000). Ayrıca eğitim öncesine göre kalça ultrasonografisi sonucunda saptanan tip 2a kalça tipi sayısı ve oranının eğitim sonrasında azaldığı gözlenmiştir (12.1% [41/338] vs 22.3% [51/228]). **Sonuç:** Bebeğin Graf yönteminde uygun ve sabit tutulması için Graf tarafından tanımlanan yöntemin ülkemizde uygulanışı ile ilgili bir standardizasyonu yoktur. Gelişimsel kalça displazisinin araştırılmasında, YKU için eğitim almış tıbbi sekreter ve anne yardımı kullanılarak yapılan bir kalça ultrasonografisinde; tetkik kolaylaşmakta, çalışan ve anne memnuniyeti artmakta, tetkik standardizasyonu mümkün olmakta ve kalça ultrasonografi tetkikinin kalitesi artmaktadır.

#### ABSTRACT

**Purpose:** Our aim is to standardize the position of the baby in ultrasonographic Graf method used in diagnosis of developmental hip dysplasia by keeping the baby in an appropriate position. Thus, we target to increase the quality of the hip ultrasonography examination. **Methods:** Medical secretaries working in the ultrasound clinic were given standardization training on how to keep the baby in an immobile position in hip ultrasonography performed by Graf method. 114 babies (65 (57%) girls and 49 (43%) boys) underwent hip ultrasonography before the training. After training, a total of 169 babies (95 (56%) girls and 74 (54%) boys) hip ultrasonography examinations were performed. Before and after training; duration of examination, type of the hip determined, the anxiety level of baby's mother during examination and satisfaction rate of both mother and radiologist were evaluated mutually. **Results:** After the training, examination period became shorter (131s(±15.5) vs 38s(±11.8); t=54.255, p=0.000). The number of crying babies decreased ( $\chi^2 = 21.696$ , p=0.000). Mother's level of anxiety decreased (2.03(±0.8) vs. 2.64(±0.9); t=5.778, p=0.000). Both mother's and the radiologist's satisfaction rate with examination increased (5.92(±1.46) vs 9.17(±0.87); t=-21.287, p=0.000, 6.14(±1.01) vs 8.97(±0.84); t=-24.531, p=0.000, respectively). It was observed that the number and rate of type 2a hips decreased (12.1% [41/338]vs 22.3% [51/228]). **Conclusion:** When standardized hip ultrasound examination is performed the using help of an educated medical secretary and mother, ultrasound examination became easier to perform. Thus, quality of examination is increased. This method could establish a standardization at a national level in DDH scanning.

## GİRİŞ

Gelişimsel kalça displazisi (GKD), kalçayı oluşturan yapıların intrauterin oluşumları sırasında normal olmalarına karşın, çeşitli nedenlerle sonradan yapısal bozulma gösterdiği dinamik bir hastalıktır. İnsidansı 1000 doğumda 1,5-20 arasında bildirilmektedir (1). GKD erken tanısında yenidoğan kalça eklemi ultrasonografisi (YKU), fizik bakıyla beraber bugün için en güvenilir yöntemdir (2, 3,4). Ayrıca kolay ve çabuk uygulanması, non-invaziv olması ve radyasyon içermemesi yöntemin avantajlarından. YKU yöntemleri dinamik ve statik olarak iki gruba ayrılabilir. Dinamik yöntem, Dr. Harcke tarafından 1982 yılında geliştirilmiştir (5). Statik yöntem, Dr. Graf tarafından 1978 yılında dünyaya tanıtılmış ve geniş kabul görmüştür (5,7). Graf yönteminde amaç femur başının pozisyonunu belirlemek ve asetabulum gelişimini açısız olarak ortaya koymaktır. Bu yöntemde kalça ultrasonografisi; 7.5 MHz lineer prob kullanılarak, bebek lateral dekübitus pozisyonunda, kalça ve diz yarı fleksiyonda, 15-20 derece iç rotasyonda yatarak yapılır. Yapılan ultrasonografilerin birbirleri ile karşılaştırılabilmesi ve her yapının aynı düzlemde ölçüm yapılabilmesi için kabul edilen bir standart kesit alınarak alfa ve beta açısı ölçülür (8). Statik yöntem sadece GKD tanısında değil, ilk 3 ayda fizyolojik immatürite bulguları olan ve kemik formasyonunun yeterli, kırıldak formasyonunun yetersiz olduğu Graf'a göre tip 2a olarak tanımlanan olguların takibinde de kullanılır (9). Ölçüm sonucuna göre kalça tipleri tip 1'den tip 4'e kadar dört tipe ve subtiplere ayrılır. Tip 1 kalça tipi normal olarak değerlendirilirken, tip 2a immatür (gelişmemiş ancak gelişmekte olan) kalça olarak değerlendirilip radyolojik takibe alınır. Tip 2b, 2c ve tip 2d kalça tipleri displazik kalça, tip 3 ile tip 4 kalça tipleri çıkık kalça olarak değerlendirilir ve tedavi gerektirir (1,2,9).

Günlük pratikte genellikle ultrasonografi poliklinik odalarında çalışan radyoloji uzmanı, kalça ultrasonografisinde bebeği sabit ve uygun pozisyonda tutmak için ya bebeğin annesinden yardım almakta ya da tek başına hem bebeği tutup hem de tetkiki yapmaya çalışmaktadır. Lateral dekübitus pozisyonunda kalça ve diz fleksiyonda iken aynı anda 2-3 aylık bebeği sabit tutmak ve YKU tetkikini yapmak zor bir işlem olup, tetkik esnasında oluşan bebek hareketleri ultrasonografik değerlendirmeyi olumsuz etkilemektedir.

Çalışmadaki amacımız yenidoğanlarda gelişimsel kalça displazisi tanısında kullanılan Graf yönteminde bebeği sabit tutma pozisyonunu standardize etmektir. Bebeğin sabit hale getirilmesi anne yardımı ile bu konuda eğitim görmüş tıbbi sekreter tarafından yapıldığında, kalça ultrasonografi tetkikinin hem doktor hem de bebek ve annesi için daha konforlu hale geleceği ayrıca tetkiki uygulayan radyoloğun iş yükünün azalacağı düşünülmüştür.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 2017'de başlayan çalışmamıza, hastanemizin pediatri ve ortopedi polikliniğinden YKU yapılması için ultrasonografi ünitesine gönderilen yenidoğan bebeklerin tamamı dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen bebeklerin tamamında aile onamı alınmıştır. Kalça ultrasonografisi için elde edilen sonuçlar eğitim öncesi ve sonrası dönemde karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

Ultrasonografi ünitesinde çalışan dört tıbbi sekretere Graf yöntemi ile GKD araştırılması yapılırken bebeğin nasıl sabit ve uygun pozisyonda tutulacağı konusunda eğitim verilmiştir. Tıbbi eğitim öncesi 65'i (%57) kız ve 49'u (%43) erkek olmak üzere 114 bebeğe, eğitim sonrasında ise 95'i (%56) kız ve 74'ü (%54) erkek olmak üzere toplam 169 bebeğe YKU tetkiki yapılmıştır. Hem eğitim öncesi hem de sonrası dönemde aynı iki radyolog tetkikleri gerçekleştirmiştir.

Eğitim öncesinde Graf yöntemi için bebeğin stabilizasyonunda sadece anne yardımı kullanılmıştır. Eğitim sonrası dönemde Graf yöntemi ile kalça ultrasonografisi yapabilmek için bebeği statik hale getirmede YKU için eğitim almış tıbbi sekreter ve anne yardımı kullanılmıştır. Tıbbi sekreter bebeği lateral dekübitus pozisyonuna alıp, bir eli ile bebeği belinden diğer eli ile ise dizinden tutarak stabil hale getirmiştir. Anneden ultrasonografi masasında bebeğin başına doğru geçmesi istenmiştir. Anne, bebeğin baş ve sırtından destek olarak annenin bebeğine teması sağlanmış ve stabilizasyon desteklenmiştir (Resim 1, 2).

Tıbbi eğitim öncesi ve sonrası süreçte tetkikin Graf yöntemine göre sonucu, tetkik süresi, annenin kaygı düzeyi, tetkik sırasında bebeğin ağladığı veya ağlamadığı, annenin ve doktorun tetkikten memnuniyet düzeyi değerlendirilip kaydedilmiştir.



Resim 1A, 1B: Sağ kalça eklemi için YKU tetkikinde uygun stabilizasyon



Resim 2A, 2B: Sol kalça eklemi için YKU tetkikinde uygun stabilizasyon

**1. Tetkik süresi:** Bebek kalça ultrasonografisi için hazırlanıp, stabilizasyondan hemen sonra tetkik ölçüm süresi başlatılmış ve Graf yöntemi ile alfa ve beta açısının hesaplanıp koronal planda elde olunan görüntünün yazıcı çıktısı alınması sonrası süre ölçümü sonlandırılmıştır.

**2. Annenin Durumsal Kaygı Düzeyi:** Anneye kalça ultrasonografi tetkiki bittikten hemen sonra, tetkik sırasındaki endişe düzeyini (1) hiç, (2) biraz, (3) çok, (4) tamamen şıklarından birini seçmesi istenip yanıt kaydedilmiştir.

**3. Annenin ve doktorun tetkikten memnuniyet düzeyi:** Tetkik bitip rapor anneye verildikten sonra hem tetkiki yapan doktora hem de anneye tetkikten memnuniyet oranı sorulmuştur. Memnuniyet hissinin duygunun şiddetine göre 1 (hiç memnun değilim) ile 10 (tamamıyla memnunum) arasında puanlanması istenip verilen yanıt kaydedilmiştir.

Eğitim öncesi ve sonrası dönemde elde edilen veriler

Tablo 1. YKU için Optimizasyon Eğitimi Öncesi ve Sonrası Bulgular

	YKU tetkik sayısı	Her bir kalça eklemi için ortalama tetkik süresi	Bebek annesinin durumsal kaygı düzeyi	Tetkik sırasında ağlayan bebek	Annenin tetkikten ortalama memnuniyet düzeyi	Çalışanın Tetkikten memnuniyet düzeyi
Eğitim Öncesi Dönem	114	131(±15.5) sn.	2,64(±0.9)	91(79.8%)	5.92(±1.46)	6.14(±1.01)
Eğitim Sonrası Dönem	169	38(±11.8) sn.	2.03(±0.8)	89(52.6%)	9.17(±0.87)	8.97(±0.84)
İstatistiksel Değerlendirme		t=54.255 p=0.000	t=5.778 p=0.000	$\chi^2=21.696$ p=0.000	t=-21.287 p=0.000	t=-24.531 p=0.000

Tablo 2. Eğitim Öncesi ve Sonrası Dönemde Kalça Tiplerinin Dağılımı

	Tetkik Sayısı	Tip 1	Tip 2a	Tip 2b	Tip 2c	Tip 3+4	Tip d
Eğitim Öncesi	228	166	51	9	-	1	1
Eğitim Sonrası	338	276	41	17	1	2	1

SPSS (Statistic Package for Social Science 17.0) paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Her bir kalça eklemi için ortalama tetkik süresi, Annenin durumsal kaygı düzeyi, Annenin tetkiklerden ortalama memnuniyet düzeyi ve çalışanın tetkikten memnuniyet düzeyi Independent Samples t-Test kullanılarak karşılaştırılmıştır. Örneklem sayısı 30'un üzerinde olduğu için dağılım normal kabul edilmiştir. Bebeklerin tetkik sırasında ağlama sayılarının karşılaştırılması için Pearson Chi-Square Test ( $\chi^2$ ) kullanılmıştır.

## BULGULAR

Ultrasonografi polikliniğimizde tıbbi sekreter eğitimi öncesinde 114 bebeğin toplam 228 kalçasına, eğitim sonrasında 169 bebeğin toplam 338 kalçasına YKU tetkiki yapılmıştır (Tablo 1).

Her bir kalça için ortalama tetkik süresi karşılaştırıldığında, sürenin eğitim sonrasında istatistiksel olarak anlamlı şekilde azaldığı saptanmıştır (131(±15.5) sn. vs 38(±11.8) sn.). Tetkik esnasında annenin durumsal kaygı düzeyi 2.64(±0.9) olarak hesaplanmış olup, eğitim sonrası dönemde annenin kaygı düzeyi 2.03(±0.8) olarak saptanmıştır. Bebeklerin eğitim sonrası dönemde kalça ultrasonografisi tetkiki esnasında ağlama sayıları (52.6% [89/169]) eğitim öncesi döneme (79.8% [91/114]) göre azalmıştır ( $\chi^2=21.696$ , p=0.000). Annenin tetkikten memnuniyet oranı eğitim öncesinde 5.92(±1.46) iken eğitim sonrasında bu oran 9.17(±0.87) olarak saptanmıştır. Tetkiki yapan radyoloğun tetkikten memnuniyet oranları da eğitim sonrası dönemde belirgin olarak artmıştır (6.14(±1.01) vs 8.97(±0.84)).

Eğitim öncesi ve sonrası dönemde yapılan YKU tetkikinde saptanan kalça tipleri arasında en büyük fark tip 2a kalça tipinde olmuştur. Bebek uygun stabilizasyona getirilerek gerçekleştirilen tetkiklerde saptanan tip 2a kalça tipi sayısı (12.1% [41/338]) eğitim öncesi saptanan tip 2a kalça tipi sayısına (22.3% [51/228]) göre azalmıştır. Saptanan kalça tipleri Tablo 2'de özetlenmiştir.

## TARTIŞMA

Günümüzde halen önemini korumakta olan GKD, erken tanı ve sağaltım yapılmadığında kalıcı deformitelere neden olmakta, birey ve ülke için potansiyel gelir kaybı ve sağlık hizmetleri için ek bir yük oluşturmakta, önemli boyutlarda psikolojik ve sosyal sorunlara neden olmaktadır (10).

Yenidoğanda fizik muayene, GKD'nin saptanmasında öncelikli tanısal yaklaşım olmakla birlikte tanıda duyarlılığı sınırlıdır (11). YKU ise fizik muayene ile birlikte kullanıldığında tanı için oldukça yardımcı bir yöntemdir. Yenidoğanlara YKU'nun ne zaman uygulanacağına dair bir fikir birliği yoktur. Ancak postnatal 4-6. haftalarda yapıldığında sağlıklı sonuçlar verebileceği ifade edilmektedir (12). GKD taramasında YKU açısından iki farklı yaklaşım öne sürülmüştür. Birinci yaklaşıma göre tüm yenidoğanlar klinik olarak taranarak ve tümüne ultrasonografik inceleme yapılmaktadır. Diğer yaklaşım ise YKU'nun yalnızca risk faktörü bulunan bebekler için uygulanmasıdır (13). Kliniğimizde pediatri ya da pediatrik ortopedi polikliniğine başvuran tüm bebeklere postnatal 4-6. haftalar arasında tarama amacıyla YKU yapılmaktadır.

Graf tanımlandığı yöntemde, optimal standart kesitin alınabilmesi için bebeği sabit ve doğru pozisyonda tutmaya yardımcı olan özelleştirilmiş bir kalça ultrasonografi yastığı ve prob tutucu kullanımını önermiştir (6). Tonbul M. ve ark. yaptığı bir çalışmada YKU tetkikinde bebeği uygun pozisyonda tutmaya yardımcı olan kalça ultrasonografi yastığı kullanılmış ancak prob tutucu kullanımını hakkında bir bilgi belirtilmemiştir (14). Tonbul M. ve ark. yaptığı bu çalışmada asıl amaç elde edilen verilerin literatürle karşılaştırılması ve GKD taramasının önemine dikkat çekmek olarak belirtilmiş, bizim çalışmamızdan farklı olarak tetkiki standardize etmek amaçlanmamıştır. Günümüzde YKU tetkiki yapılan merkezlerde özelleştirilmiş yastık ve prob tutucu gibi ekipmanların kullanımı, maliyet ve ekipman temini konularındaki sıkıntılar nedeniyle son derece sınırlıdır. Çalışmamız öncesinde bizim kliniğimizde de bebeği stabilize etmede tek başına doktor veya sadece anne yardımı kullanılmaktaydı. Doktor hem bebeğin stabilizasyonuna yardım etmekte hem de tetkiki yapmaya çalışmakta

olduğu için tetkik yapmak zorlaşmakta, süre uzamakta, anne tedirginliği artmakta ve bebekler uzun süre aynı pozisyona zorlandığı için ağlamaktaydı. Bu nedenle biz de tetkik esnasında bebeğin sabit ve uygun pozisyonda tutulması için kısa bir eğitimle kolay uygulanabilir yöntem olarak gördüğümüz tıbbi sekreter yardımını kullandık. Çalışmamızda eğitim sonrasında ortalama tetkik süresi belirgin olarak azalmıştır. Buna bağlı olarak annenin durumsal kaygı düzeyi ile bebeklerin tetkik esnasındaki ağlama sayısı düşmüştür. Ayrıca YKU tetkik konforu, annenin ve doktorun tetkikten memnuniyet oranları da belirgin artmıştır.

Literatürde tip 2a kalça tipi sıklığı, ilk YKU yapıldığı zamana göre değişmekle birlikte 10-45% arasındadır (15-18). Bu geniş yüzde aralığı bebeğin tetkik edildiği haftaya göre değişip geçici olmakla beraber bizim çalışmamızda kalite eğitimi sonrasında saptanan tip 2a kalça tipi sayısı öncesine göre belirgin olarak azalmıştır. Bu durum tek başına anne ya da doktorun stabilizasyonu ile yapılan YKU tetkiklerinde neden tip 2a kalça tipi sonuçlarının yüksek olduğu sorusunu akıllara getirmektedir. Alfa açısı 1 derece oynadığında (örneğin 60 derece yerine 59 dereceye düştüğü anda) YKU tetkiki tip 2a olarak raporlanmaktadır. Rutin uygulamada tip 2a saptanan kalça tipleri bir ay sonra kontrol çağırılmaktadır. Yetersiz stabilizasyon, bebeğin tetkik esnasında ağlaması, annenin duyu durumu tetkik esnasında doktoru her anlamda zorlayabilmektedir. Bu durumdaki radyolog, bebeğin bir ay sonra kontrole geleceğini bilmesinin de etkisiyle, tetkiki istemli olarak tip 2a olarak raporlandırabilmektedir. Oysa ki bebek YKU için eğitim almış tıbbi sekreter ve anne yardımıyla uygun ve sabit pozisyona getirildiğinde radyoloğa sadece tetkiki yapmak kalmaktadır. Zorlayıcı çevresel faktörlerin etkisinden kurtulan radyolog, YKU tetkikini stressiz ve konforlu biçimde çok daha kısa sürede gerçekleştirmektedir. Bunun neticesinde de saptanan kalça tipleri daha doğru raporlanabilmekte ve yanlış pozitif sonuçların önüne geçilebilmektedir.

YKU tetkikinde bebeğin uygun pozisyonda ve sabit tutulması işinin kimin tarafından yapılacağı konusunda literatürde standardize edici ya da optimizasyon sağlayıcı bir çalışma yoktur. Biz de çalışmamızda Graf yöntemi konusunda ultrasonografi polikliniğinde çalışan tıbbi sekreterlere eğitim vererek YKU tetkikini hastanemiz düzeyinde her tetkik için standart ve kaliteli hale getirip optimize ettiğimizi düşünüyoruz.

Çalışmamızın en büyük kısıtlılığı eğitim öncesi ve sonrası dönemde tetkik edilen bebeklerin farklı gruplarda yer almasıdır. Farklı gruplarda yer alan bebeklerin yapısal olarak kalça tiplerinin veya anne-bebek uyumlarının farklı olabileceği açıktır. Bununla birlikte çalışmamızdaki asıl amaç kalça tiplerinin



belirlenmesinden ziyade Graf yönteminde bebeği sabit tutma pozisyonunu standardize ederek tetkik kalitesini arttırmaktır. Ayrıca her iki dönemdeki örneklem büyüklüklerinin yeterli oluşu (eğitim öncesi 114 bebek; eğitim sonrası 169 bebek) sonuçların daha genellebilir olduğunu düşündürülebilir. Tetkiklerin iki ayrı radyolog tarafından gerçekleştirilmesi nedeniyle ortaya çıkmış olabilecek doktorlar arası farklılıklar çalışmanın bir başka kısıtlılığıdır. Ancak her iki radyolog hem eğitim öncesi hem de eğitim sonrası dönemde tetkikleri gerçekleştirmiştir. Bu nedenle doktorlar arası farklılıkların etkisinin sınırlı olduğundan bahsedilebilir.

## SONUÇ

Graf yönteminde bebeği sabit tutmak için YKU için eğitim almış tıbbi sekreter ile anne yardımı kullanılarak YKU tetkiki yapıldığında, hem GKD tanısını koymak radyolog açısından kolaylaşmakta hem de yöntem standardize edildiği tetkik kalitesi artmaktadır. Yenidoğan GKD araştırılmasında Graf yöntemiyle gerçekleştirilen YKU tetkikinin ülkemizde standardizasyonu konusunda bu çalışmanın önemli katkı sağlayabileceğini düşünüyoruz.

## KAYNAKLAR

1. US Preventive Services Task Force. (2006) Screening for Developmental Dysplasia of the Hip: Recommendation Statement. *Pediatrics*, 117(3), 898-902
2. Donaldson JS, Feinstein KA. (1997). Imaging of developmental dysplasia of the hip. *Pediatr Radiol*, 44(3), 591-614
3. Harcke HT, Grissom LE. (1999). Pediatric hip sonography. *Radiol Clin North Am*, 37(4), 787-96
4. Bialik V, Wiener F, Benderly A. (1992). Ultrasonography and screening in developmental displacement of the hip. *J Pediatr Orthop*, 1, 51-54
5. Harcke HT, Grissom LE. (1994). Infant hip sonography: Current concepts. *Semin Ultrasound CT MR*, 15(4), 256-63
6. Graf R. (2006) Hip Sonography Diagnosis and Management of Infant Hip Dysplasia (pp. 63-74). Berlin, Germany: Springer Verlag
7. Graf R. (1984). Fundamentals of sonographic diagnosis of infant hip dysplasia. *J Pediatr Orthop*, 4(6), 735-40
8. Graf R, Wilson B. (1995) Sonography of the Infant Hip and its Therapeutic Implications (p. 27). Federal Republic of Germany: Chapman & Hall
9. Rosendahl K, Toma P. (2007). Ultrasound in the diagnosis of developmental dysplasia of the hip in newborns: the European approach—a review of methods, accuracy and clinical validity. *Eur Radiol*, 17(8), 1960-7
10. Karapınar L, Sürenkök F, Öztürk H, Us MR, Yurdakul L. (2002) GKD tanısında bilinen risk faktörlerinin önemi: seçici ultrasonografik tarama. *Acta Orthop Traumatol Turc*, 36, 106-10
11. Roovers EA, Boere-Boonekamp MM, Castelein RM, et al. (2005) Effectiveness of ultrasound screening for developmental dysplasia of the hip. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 90, 25-30
12. Noordin S, Umer M, Hafeez K, et al. (2010). Developmental dysplasia of the hip. *Orthop Rev*, 2, e19
13. Lowry CA, Donoghue VB, Murphy JF. (2005). Auditing hip ultrasound screening of infants at increased risk of developmental dysplasia of the hip. *Arch Dis Child*, 90, 579-81
14. Tonbul M, Gökay NS, Demirok M, Gökçe A. (2012). Yenidoğan Kalça Ultrasonografisi. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 28(2), 79-83
15. Gemici AK, Arslan G, Kızıldağ İ. (2013). Our Follow-up Results in Type2a Hips According to Graf's Method and Risk Factors in the Cases Showing Ultrasonographic Worsening. *Bozok Tıp Derg*, 3(3), 11-18
16. Duramaz A, Peker G, Arslan L, Bilgili MG, Erçin E, Kural C. (2014). Gelişimsel Kalça Displazisi Tanısında Kalça Ultrasonografisi: Bakırköy Tecrübesi. *Haseki Tıp Bülteni*, 52, 262-7
17. Holen KJ, Tegnander A, Bredland T, et al. (2002). Universal or selective screening of the neonatal hip using ultrasound? A prospective, randomised trial of 15,529 newborn infants. *J Bone Joint Surg Br*, 84, 886-90
18. Portinaro NM, Pelillo F, Cerutti P. (2007). The role of ultrasonography in the diagnosis of developmental dysplasia of the hip. *J Pediatr Orthop*, 27, 247-50

## Araştırma / Research Article



## Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde sağlık çalışanlarının ve kamu hastanelerindeki yatak sayılarının yeterliliğinin zaman eğilim analizi

### A Time-trend analysis for assessing density of healthcare workforce and hospital beds in Turkish Republic of Northern Cyprus

Macide Artac Ozdal<sup>1</sup>, Semra Baysan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>European University of Lefke, Faculty of Health Sciences, Department of Health Management, Lefke, Northern Cyprus, TR-10 Mersin, Turkey

<sup>2</sup>Cyprus International University, Faculty of Health Sciences, Department of Healthcare Management, Haspolat, Lefkosa, Northern Cyprus, TR-10 Mersin, Turkey

#### Anahtar Kelimeler:

Sağlık çalışanları, hastane yatak yoğunluğu, sağlık bakım kalitesi

#### Key Words:

Healthcare workforce, hospital bed density, quality of health care

#### Yazışma Adresi/Address for correspondence:

Macide Artac Ozdal, European University of Lefke, Faculty of Health Sciences, Department of Health Management, Lefke, Northern Cyprus, TR-10 Mersin, Turkey  
armacide@gmail.com

Gönderme Tarihi/Received Date: 03.05.2018

Kabul Tarihi/Accepted Date: 28.08.2018

Yayımlanma Tarihi/Published Online: 31.12.2018

DOI: 10.5455/sad.1525270300

#### ÖZET

**Araştırma Problemi:** Sağlık bakımı ile ilgili kaynakların değerlendirilmesi toplumların sağlık bakım ihtiyaçlarının giderilmesi bakımından önemlidir. Yüksek kalitede sağlık bakım hizmeti verilmesinde sağlık çalışanları önemli bir rol oynamaktadır. Sağlık çalışanlarının yeterliliğinin belirtilmesi için bir standart oluşturulması güç olmasına rağmen, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) her 10.000 kişiye 23 sağlık çalışanından (doktor, hemşire ve ebe) az düştüğü durumda, Milenyum Gelişim Hedefleri doğrultusunda öncelikli sağlık bakım müdahalelerinin kapsamının yeterli olmayacağı belirtilmiştir. Hastane yatak sayısı da sağlık hizmetlerinin elverişliliğini değerlendirmekte önemli olan bir diğer ölçüttür. Hastane yatağı yoğunluğunu belirlemek güç olsa da, istatistiklere bakıldığında DSÖ'nün Avrupa bölgesinde 10.000 kişiye 60 yatak düşerken, Afrika bölgesinde bu sayı 10.000 kişiye 10 yatak olarak görülmektedir. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde sağlık hizmetleri çoğunlukla ulusal sigorta sistemi ile desteklenen kamu hastanelerinde verilmektedir. Fakat, ülkede yaşanan politik anlaşmazlıklardan ve politik sorunların neden olduğu ekonomik engellerden dolayı, sağlık bakım kaynaklarında önemli problem yaşanmaktadır. **Araştırmanın Amacı:** Bu çalışma Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde 2007 ve 2015 yılları arasındaki sağlık çalışanları ve hastane yatakları yoğunluğundaki eğilimleri değerlendirmeyi amaçlamaktadır. **Yöntem:** Bu çalışma, uzunlamasına ekolojik çalışma yöntemi kullanarak 2007 ve 2015 yılları arasındaki sağlık çalışanları ve hastane yatakları yoğunluğunun zaman-eğilim analizini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Tanımlayıcı yöntemler kullanılarak, ilk olarak, sağlık çalışanlarında ve hastane yatak yoğunluğu değerlendirilmiştir. Daha sonra ise sağlık personellerinde ve yatak yoğunluğundaki belirtilen yıllar arasındaki değişiklikler grafikler kullanılarak değerlendirilmiştir. **Bulgular ve Sonuçlar:** Sağlık çalışanları ve hastane yatak yoğunluğu değerlendirmeleri sonucunda Kuzey Kıbrıs'taki sağlık çalışanları ve hastane yatak yoğunluklarının yüksek gelirli ülkelerdekinden daha az olmadığı görülmektedir. Sonuçlar göstermiştir ki sağlık ihtiyaçlarının karşılanması için sağlık alanında özel sektöre bir yönelme olmaktadır. Özel sağlık kuruluşlarından alınan hizmetlerin genel sağlık sigortası tarafından karşılanmadığı ülkede bu durum endişe yaratmaktadır. Kuzey Kıbrıs'ta kamu sektörünün kalite anlamında özel sektörle yarışır hale gelebileceği bir sağlık reformu kaçınılmazdır.

#### ABSTRACT

**Research Problem:** Governments are required to evaluate their healthcare related resources in order to determine the healthcare needs of their populations. Healthcare workforce is one of the important element that is essential to provide good quality of healthcare to the populations. Although there is not a standard that has been set for determining the sufficiency of healthcare workforce, World Health Organization (WHO) has predicted that if there are less than 23 healthcare professionals, including physicians, nurses and midwives per 10 000 population, coverage rates for prioritized primary healthcare interventions in Millennium Development Goals would be insufficient. Number of hospital beds is also important in assessing the inpatient service availability. There is not a standard to density of hospital beds, however whilst hospital bed density in WHO European region is 60 per 10 000, it is 10 in 10 000 for African region. In Turkish Republic of Northern Cyprus (TRNC), healthcare provided in public hospitals are invested through national insurance. However due to political disputes that the government has gone through and the economic barriers that political disputes lead to, there are major problems in the management of healthcare resources. **Research Purpose:** This study is aiming to assess the trends in the number and density of healthcare workforce and hospital beds in TRNC from 2007 to 2015. **Method:** A longitudinal ecological study design was employed to conduct time-trend analysis for the health number of healthcare professionals and the density of hospital beds from 2007 to 2015. Descriptive statistics was first applied to analyse the sufficiency of healthcare workforce and the hospital bed density. The trends in healthcare workforce and the hospital bed density were tested using graphical plots, displaying the data over time period from 2007 and 2016. **Findings and Results:** Assessment of density of health care workforce and hospital beds showed that the average density of health care workforce and hospital beds in TRNC are not beyond those of high-income countries. The private health care services have been developing to meet the health needs of the population, although public insurance do not cover their expenditure, causing high spending of out-of-pocket expenditure, suggests a need for urgent action for health care reform in North Cyprus to plan and develop health care services to compete with private health care sector.

## INTRODUCTION AND AIMS

In the healthcare management, managing resources to meet the health needs of the populations plays important role.<sup>1</sup> Human resources and the availability of hospital beds are among the resources, which need to be managed in terms of ensuring the quality of healthcare and patient safety. Due to demographic transition, populations in most countries have been aging, increasing the demand for healthcare workforce<sup>2</sup> and adequate hospital beds<sup>3</sup> to provide care for aging populations with chronic and multiple long-term conditions.

There are a number of challenges regarding human resources in the delivery of healthcare services.<sup>4</sup> Inadequate numbers of healthcare staff is one of the most important challenges among the others; such as, aging healthcare staff, with increasing demand for young workforce; imbalances in the skills of the healthcare professionals, with inadequate numbers of practitioners, nurses and midwives in a variety of settings; and limitations in healthcare staff education.<sup>5</sup> Many countries are having problems in providing quality care with adequate healthcare staff.<sup>6</sup> Evidence suggests that inadequate numbers of healthcare staff leads to high workload and unstable working conditions, leading to poor patient outcomes; such as high mortality and morbidity rates.<sup>7</sup> The increased workload due to inadequate workforce leads to reduction in morale and motivation of healthcare workers and this causes leaves in the professions, leading them to proceed in the professions, not including direct care.<sup>8</sup> These consequences must be controlled by policies and effective planning to meet the demand for adequate healthcare workforce.<sup>9</sup>

According to WHO's estimations, there are 27.2 million skilled health professionals available for the population of the whole world. Estimates show that there is a deficit of 7.2 million skilled health professionals globally, with half of this deficit belonging to South East Asia and 25% of it belonging to African Region. The variations in sufficiency of healthcare professional were assessed by WHO using three thresholds of 22.8, 34.5 and 59.4 health professionals per 10 000 population.<sup>7</sup> WHO estimated that it will be unlikely for countries with less than 23 healthcare professions per 10 000 population to meet the Millennium Development Goals set for achieving primary healthcare interventions.<sup>5</sup> It is also important to note that the nurse to physician ratio is also an important indicator for availability of healthcare workforce in countries, with an average of 2.8 nurses to 1 physician reported for OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) countries.<sup>7</sup>

Density of Hospital beds per 10 000 population is an important indicator for the availability of inpatient services<sup>5</sup> and the limited number of beds available in hospitals causes delays in the treatment of patients. Restrictions in the availability beds are mostly due to

inadequate finance allocated for healthcare services or due to limitations in the management of healthcare resources.<sup>9</sup> Evaluation of allocation and use of hospital beds are therefore one of the most important concerns in ensuring the quality and cost-effective care provided to populations.<sup>10</sup>

Cyprus is an Island located in the Mediterranean sea that was divided in North and South parts due to political disputes. Whilst South Cyprus is supported by international organizations, since it is ruled under Republic of Cyprus, the official government of Cyprus and it joined European Union in 2004, North Cyprus is governed under the Turkish Republic of Northern Cyprus (TRNC) that is internationally unrecognized. There is a public health care system in the TRNC, where those employed in public and private sectors and those self-employed have social security insurance covering the majority of the health care expenses. However, due to poor quality of health care services in public sector and worries on patient safety, people have been highly choosing to seek health care from private hospitals or clinics, from health care organizations in Turkey or from public or private health services in South Cyprus. The expenses of alternative ways of receiving care mostly covered up by out-of-pocket expenses.<sup>11</sup> The population in Cyprus has been showing annual increase since 1946, with more than 2% annual increase in population number in 2006. As well as this population increase, particularly after 1974 with immigrations from Turkey, a large population of students have been accommodated in TRNC, with an increase in the number of universities founded in the country.<sup>12,13</sup>

In this study, we aimed to evaluate the number of healthcare staff, including physicians, nurses and midwifery personnel, and density of hospital beds available in healthcare organizations in TRNC health institutions. This is important in providing implications for allocating healthcare resources effectively by ensuring adequate number of healthcare workforce is employed in healthcare services and adequate number of beds are allocated in healthcare services for quality healthcare provided to the population.

## METHODOLOGY

This study uses a time-trend study design, which is a form of longitudinal ecological study. The study aimed to look at the trends and changes in availability of healthcare workforce and bed density in TRNC. The data on number of health care workers, including physicians, nurses and midwives, employed in public hospitals; and the number of beds in public and private hospitals were collected from the statistical yearbooks of State Planning Organization of Turkish Republic of Northern Cyprus.<sup>12</sup> Ecological data on these variables were collected for years from 2007 to 2016 inclusively.

De-jure population numbers were also collected from the records of the State Planning Organization to determine the density of healthcare personnel and hospital beds. De-jure population determined at the censuses in 2006 and 2011 were used for calculation of density of healthcare workers and beds between 2007 and 2016. Population number was 256 644 according to the census conducted in 2006; which was used for density calculation for years between 2007 to 2010 and population number according to 2011 census was 286 257, which was used for density calculation for years between 2011 and 2016.<sup>12</sup>

Univariate analysis was first performed to determine the characteristics of variables using descriptive statistics. Graphical plots, displaying the data over time period from 2007 and 2016, were used to assess the changes in the trends in density of healthcare workforce employed in public hospitals and density of beds in public and private organizations. These were used to interpret on the sufficiency of the healthcare workforce and hospital beds in TRNC. The statistical analysis in this study was performed using STATA version 11.2 SE.

## RESULTS

The number and density of physicians, and nursing and midwifery personnel in the years from 2007 and 2016 are shown in Table 1 and the number and density of hospital beds in public and private hospitals in the years from 2007 and 2016 are presented in Table 2. Summary statistics for number and density of healthcare staff were determined for years from 2007 to 2016 (Table 3). The average number of physicians between 2007 and 2016 was 254 ( $\pm 20,5$ ), whilst this equals to a density of physicians of 9.26 ( $\pm 0,51$ ) per 10 000 population. Average number of nursing and midwifery staff was

707.2 ( $\pm 27,2$ ), with a density of 25.8 ( $\pm 1,4$ ), per 10 000 populations. For total healthcare staff, including doctors and nursing and midwifery staff, the mean density between 2007 and 2016 was 35.1 ( $\pm 0,91$ ). The ratio of number of nurses to doctors was 2.8 in average.

Summary statistics for the number and density of hospital beds found in public and private hospitals between 2007 and 2016 are shown in Table 4. This showed that the average number of public hospital beds between 2007 and 2016 was 1019.7 ( $\pm 34,6$ ), with 37.3 ( $\pm 2,14$ ) public hospital beds per 10 000 population. The private hospital beds were counted as 429.6 ( $\pm 130,4$ ) in average, with 15.6 ( $\pm 4,58$ ) private hospital beds per 10 000 population. In total, the average number of public and private hospital beds was 1449.3 ( $\pm 147,2$ ), with a density of about 53 ( $\pm 5,04$ ) beds per 10 000 population.

The time-series of the trends in density of healthcare professionals were studied using line graphics (Figure 1). The density of physicians per 10 000 population increased from 2007 to 2011, with a sharp decline from 2012, continuing till 2016. Density of nurses and midwifery personnel per 10 000 population showed an increase from 2007 to 2009, after which it declined until 2011. After 2011, there was again an increase in nursing and midwifery personnel until the end of the study period.

The trends in density of public and private hospital beds are shown in Figure 2. The public hospital bed density reduced from 2010 to 2012, which then showed a steadiness between 2012 and 2015 and sudden increase in 2016. The trends in density of private hospitals was opposite with a sharp increase in density of private hospital beds in 2010, which was then in decline after 2011 due to increase in population count, but the density of private beds was greater at the end of study period in 2016 compared to beginning in 2007.

**Table 1:** The number and density of physicians, nursing and midwifery personnel and total number of healthcare professionals in years 2007 and 2016.

Year	Physicians		Nursing and midwifery personnel		Total healthcare professionals (doctors and nurses and midwives)	
	Number	Density*	Number	Density*	Number	Density*
2007	227	8,85	673	26,22	900	35,07
2008	230	8,97	682	26,57	912	35,54
2009	239	9,32	699	27,24	938	36,55
2010	252	9,83	688	26,81	940	36,63
2011	284	9,92	689	24,07	973	33,99
2012	284	9,92	705	24,63	989	34,55
2013	265	9,26	716	25,01	981	34,27
2014	265	9,26	723	25,26	988	34,51
2015	254	8,87	735	25,68	989	34,55
2016	240	8,38	762	26,62	1002	35,00

\* Density in 10 000 population

**Table 2:** The number and density of public and private hospital beds in years 2007 and 2016.

Year	Public Hospitals		Private Hospitals		Total Hospital Beds	
	Number	Density*	Number	Density*	Number	Density*
2007	1022	39,85	358	13,96	1380	53,81
2008	971	37,86	240	9,36	1211	47,22
2009	1015	39,58	290	11,31	1305	50,89
2010	1026	40,01	590	23,01	1616	63,02
2011	1028	35,91	641	22,39	1669	58,30
2012	1007	35,18	303	10,58	1310	45,76
2013	1007	35,18	470	16,42	1477	51,60
2014	1007	35,18	470	16,42	1477	51,60
2015	1007	35,18	470	16,42	1477	51,60
2016	1107	38,67	464	16,21	1571	54,88

\* Density in 10 000 population

**Table 3:** Summary statistics for number and density of healthcare staff employed between 2007 and 2016.

Variable	Mean	SD	Minimum Value	Maximum Value
Number of Physicians	254	20,5	227	284
Density of Physicians (per 10 000 population)	9,26	0,51	8,34	9,91
Number of Nursery and Midwifery personnel	707,2	27,2	673	762
Density of Nursery and Midwifery personnel (per 10 000 population)	25,8	1,04	24,07	27,24
Number of Total Healthcare staff	961,2	35,9	900	1002
Density of Total Healthcare staff (per 10 000 population)	35,1	0,91	33,99	36,63
Ratio of Nursery to Doctors	2,80	0,23	2,43	3,175

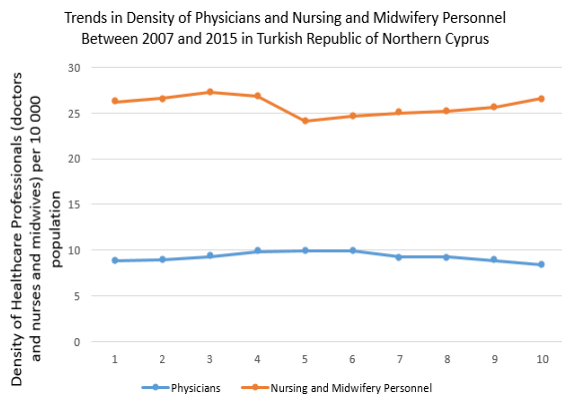
**Table 4:** Summary statistics for number and density of public and private hospital beds between 2007 and 2016

Variable	Mean	SD	Minimum Value	Maximum Value
Number of Public Hospital Beds	1019,7	34,6	971	1107
Density of Public Hospital Beds (per 10 000 population)	37,3	2,14	35,18	40,01
Number of Private Hospital Beds	429,6	130,4	240	641
Density of Private Hospital Beds (per 10 000 population)	15,6	4,58	9,36	23,01
Number of Total Hospital Beds	1449,3	147,2	1211	1669
Density of Total Hospital Beds (per 10 000 population)	52,9	5,04	45,76	63,02

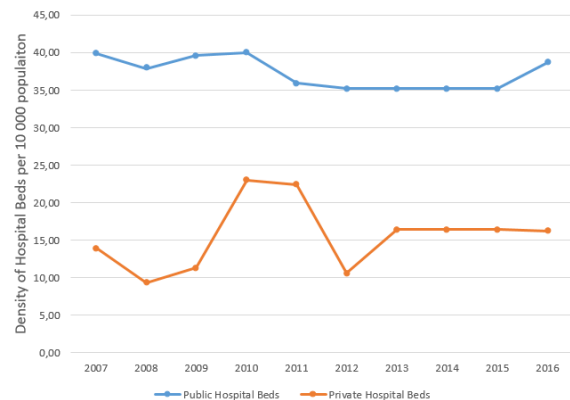
## DISCUSSION

It is crucial to manage the resources to meet the demands of populations, where nowadays the proportion of elderly has been increasing in many countries, increasing demand for healthcare workforce and number of hospital beds to provide care for those with chronic illnesses of elderly. Mean density of hospital staff (including physicians and nursing and

midwifery staff) in 10 years between 2007 and 2016 was 35.1 per 10 000 population. This was well over 23 healthcare professionals per 10 000 that was a threshold determined by WHO for meeting the millennium goals for primary care interventions.<sup>5</sup> This density of healthcare workforce is also just above the second threshold of 34.5 per 10 000 population determined by WHO, which is a level of density that is seen



**Figure 1.** Trends in Density of Physicians and Nursing and Midwifery Personnel Between 2007 and 2015 in Turkish Republic of Northern Cyprus



**Figure 2.** Density of Public and Private Hospital Beds per 10 000 population in Turkish Republic of North Cyprus

majorly in high income countries. The average ratio of nurses to physicians between 2007 and 2010 was 2.8 nurses to 1 physician, which was just the average of OECD countries.<sup>7</sup> These may suggest that healthcare workforce availability in TRNC are comparable with the high-income (developed) countries. However, it is very important to consider how the censuses have been carried out in TRNC and if the population counted reflects the actual number of population to be served in the region.

When trends in changes healthcare workforce density between 2007 and 2010 are considered, it is observed that with the increase in population number, the density of healthcare workforce decreases. This suggests that the planning of the healthcare related resources may not be done based on the changes in the population between censuses and also short-term populations, such as students and tourists and expats (majorly elderly from European countries) may not be taken into account.<sup>14</sup> The present workforce may not be sufficient for the population that grows with the temporary populations, reducing the quality of health care services and threatening patient safety. This may explain, why the

majority of population in TRNC tend to use private health care services or seek care from abroad, majorly from Turkey or Southern Cyprus.<sup>11</sup>

The average public hospital bed density in 10 years of study period was found to be 37.3 per 10 000 population, which becomes about 53 beds per 10 000 population when combined with private hospital beds. The total density of hospital beds in TRNC is competing with those in high-income countries, especially when private hospital beds are considered. Trends in hospital beds show that although public hospital beds density remained steady for years until 2015 after the reduction with detected growth in population in 2011, private hospital bed density increased after 2011 showing that the private sector in TRNC has been developing to meet the demands of population, who tend to cover

their usage with out-of-pocket expenses. This requires urgent action for health care reform to ensure that high quality health care services are provided in public sector, which is covered by national security insurance, not leading population to seek care with out-of-pocket expenditure.<sup>11</sup>

This study used an ecological study design; therefore there are number of limitations in the study. Ecological fallacy is one of these limitations,<sup>15</sup> the data collected is on national scale and a number of factors may be associated with the variables used in the study. Longitudinal data was available for 10 years only, which limited further multifunctional analysis, such as regression. The changes in health care workforce and hospital beds could only be assessed using univariate analysis. However, ecological studies are descriptive epidemiological studies and they help in setting hypothesis. Based on the results from this study, it is possible to predict that the population number determined in censuses may not reflect the actual population to be served in health care facilities in TRNC. The density of health care workforce and hospital beds must be analysed by taking the number of expats, number of students having education in universities, birth rates, death rates and a number of other factors relative to population dynamics to evaluate the health care workforce and facilities in the country.<sup>14</sup>

## CONCLUSIONS

Health care workforce and hospital beds are among important resources that are required to meet the health care needs of the populations. In North Cyprus, there is an obvious tendency for use of private facilities, which raises questions regarding the quality of health services. The assessment of density of health care workforce and hospital beds in TRNC showed that the average density of health care workforce and hospital beds are not beyond those of high-income countries. However, as the data shows, the private health care services have been developing to meet the health needs

of the population, although public insurance do not cover their expenditure, leading to high spending of out-of-pocket expenditure. This suggests that there is need for urgent action for health care reform in North Cyprus to plan and develop health care services in the way that high quality health care services are provided in public health care organizations to compete with private health care sector.

## REFERENCES

1. Mullan F, Frehywot S., & Jolley L.J. (2008). Aging, Primary Care and Self Sufficiency: Health Care Workforce Challenges Ahead. *Journal of Law, Medical & Ethics*, 36, 703-8
2. Patlak M, Levit L. (2009). Ensuring Quality Cancer Care Through the Oncology Workforce. *Sustaining Care in the 21st Century*. Washington: The National Academies Press.
3. McKee M. (2004). Reducing hospital beds: What are the lessons to be learned? *European Observatory on Health Systems and Policies. Policy Brief No. 6*.
4. Kabene S.M., Orchard C., Howard J.M., Soriano M.A., & Leduc R., (2006). The Importance of human resources management in health care: a global context. *Human Resources for Health*, 4:20 doi:10.1186/1478-4491-4-20
5. World Health Organization (2009). *World Health Statistics: Health workforce, infrastructure, essential medicines*. Geneva: World Health Organization.
6. World Health Organization (2017). *World health statistics 2017: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals*. Geneva: World Health Organization. Licence CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
7. World Health Organization (2014). *A Universal Truth: No Health Without Workforce*. Geneva: World Health Organization.
8. The King's Fund, (2002). *Counting the smiles: Morale and motivation in the NHS*. London: The King's Fund.
9. British Medical Association (2016). *Workload, recruitment, retention and morale. A BMA member briefing for the 3 May 2016 Special Representative Meeting*. London: British Medical Association.
10. Belciug S., Gorunescu F. (2014). Improving hospital bed occupancy and resource utilization through queuing modelling and evolutionary computation. *Journal of Biomedical Informatics*. 53, 261-269.
11. Rahmioglu N., Naci H., Cylus J. (2012). Improving health care services in Northern Cyprus: a call for research and action. *European Journal of Public Health*, 22, 754-755.
12. State Planning Organization Statistics and Research Department, (2018). *Statistical Yearbook*. State Planning Organization: TRNC. URL: <http://www.devplan.org/Frame-eng.html> [Accessed: 27th April 2018].
13. State Planning Organization Statistics and Research Department (2015). *Statistical Yearbook 2011*. Turkish Republic of Northern Cyprus: Nicosia.
14. Lopes M.A., Almeida A.S. & Almada-Lobo B. (2015). *Handling healthcare workforce planning with care: where do we stand?*
15. Pearce N., (2000). The Ecological fallacy strikes back. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 54:326-327.

## Araştırma / Research Article



## Acil servis konsültasyon sürecinde SMS uygulaması Dışkapı Hastanesi modeli

### SMS application in emergency service consultation Dışkapı Hospital model

Elif Özyurt<sup>1</sup>, Metin Aykutluğ<sup>1</sup>, Deniz Uğurlu<sup>1</sup>, Şeyda Maçka Kudaş<sup>1</sup>, Barış Ilıcan<sup>1</sup>,  
Gökhan Çimen<sup>1</sup>, Murat Alper<sup>2</sup>

<sup>1</sup>SBÜ Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara  
<sup>2</sup>Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu, Ankara

**Anahtar Kelimeler:**  
Hasta Memnuniyeti, Cep Telefonu SMS, Acil Servis Konsültasyon hizmeti

**Key Words:**  
Patient Satisfaction, Mobile Phone SMS, Emergency Service Consultation Service

**Yazışma Adresi/Address for correspondence:**  
Elif Özyurt,  
SBÜ Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, elifdoruk85@hotmail.com

**Gönderme Tarihi/Received Date:**  
18.06.2018

**Kabul Tarihi/Accepted Date:**  
17.07.2018

**Yayımlanma Tarihi/Published Online:**  
31.12.2018

**DOI:**  
10.5455/sad.13-1529306047

#### ÖZET

Konsültasyon acil serviste hasta yönetiminde önemli bir uygulamadır. Bu süreçte başka uzmanlık alanından doktor hastanın yönetiminde katkıda bulunmak amacıyla acil servise davet edilmektedir. Konsültan hekim acil servise gelip değerlendirmesini yaparak, önerilerini acil servis hasta dosyasında kendisine ayrılan bölüme kaydeder ve hastanın durumunun gerektirdiği kendi uzmanlık alanını ilgilendiren girişimlerde bulunur.

Bu çalışma ile acil servise hastalarının konsültasyonlarında, ilgili hekim ve idari sorumlularına "Kademeli Kısa Mesaj (SMS)" gönderilerek, konsültasyon müdahale başlama süresinin ortalama 20 dakikayı geçmemesi sağlanarak, müşahede kalış sürelerinin kısaltılması, hasta bekleme sürelerinin kısaltılarak acil servis kalabalığının azaltılması, yatış endikasyonu olan multi-problemlili vakaların yatış kararının hızlandırılması, hasta- sağlık çalışanları arasında yaşanabilecek olumsuz olayları önlenmesi ile hasta ve çalışan memnuniyetinin artırılması amaçlanmıştır.

Çalışma 01.01.2017-30.08.2017 tarihlerinde Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servis konsültasyon hizmetlerinde, konsültan hekimin hastaya müdahale başlama süresinin SMS öncesi ve sonrası karşılaştırılmıştır. Çalışma geriye dönük tanımlayıcı bir araştırma olup, veriler Microsoft Excel programında analiz edilmiştir. Kademeli SMS sistemi, Acil Servis konsültasyon isteminin Hastane Bilgi Yönetim Sisteminden yapılması ile "0" dakikada başlamakta, konsültasyon gecikmelerinde "20""30""50"dakikalarda sırasıyla uzman doktora, klinik idari sorumlu doktoruna, Acil Servis Sorumlu Başhekim Yardımcısına standart formatlarda hazırlanan SMS bilgilendirme ve hatırlatma mesajı gönderilerek uygulanmaktadır.

Çalışma sonucunda, maliyeti az ve basit güncel teknoloji uygulaması kullanılarak acil konsültasyon müdahale süresinin 64 dk'ya düştüğü, konsültasyon sisteminde %49'luk iyileşme sağlandığı ve hasta memnuniyet oranında %3' lük bir artışın olduğu tespit edilmiştir.

#### ABSTRACT

emergency service is invited to find a contribution in the management of the doctor's patient from another specialty. The consultant physician is present in the interventions that come and evaluate the emergency service, record the proposals in the emergency room patient file, which is allocated to him / her and his / her field of expertise required by the patient's situation.

In this study, it is aimed to shorten the duration of consultation stay, to shorten the duration of consultation stay, to decrease the patient waiting time and to decrease the emergency service crowd by sending a "Scheduled Short Message (SMS)" to the relevant physicians and administrators in the consultations of emergency patients, accelerating the decision to stay in multi-disciplinary cases, preventing the negative events that may occur between the patient and the healthcare personnel, and increasing the patient and employee satisfaction.

The study was compared before and after the SMS of the consultant physician's intervention start time during the consultation services of Dışkapı Yıldırım Beyazıt Education and Research Hospital Emergency Service of Health Sciences University between 01.01.2017-30.08.2017. The study was a retrospective descriptive study and the data were analyzed in Microsoft Excel program. The graduated SMS system is started in "0" minutes with the emergency information consultation request made by the Hospital Information Management System and the SMS prepared in standard formats to the specialist doctor, the clinical administrative responsible doctor and the assistant chief physician responsible for the Emergency Service respectively at 20, 30, 50 minutes in congestion delays information and reminder message is sent.

As a result of the study, it was determined that the cost of urgent consultation intervention decreased to 64 min, the consultation system improved by 49% and the rate of patient satisfaction increased by 3% with low cost and simple current technology application.



## GİRİŞ

Acil servisler her türlü acil hasta ve yaralıların bakıldığı, 7 gün 24 saat kesintisiz hizmet sunan ve hastanelerin vitrini olarak kabul edilen önemli birimlerdir. Acil servislere başvuran hastaların çeşitliliği fazladır. Acil servise başvuran hastaların, genellikle hemen müdahale gerektiren, çeşitli medikal, cerrahi ve davranışsal sorunları vardır. Bu hastaların tanı ve tedavisinde disiplinler arası yaklaşım çoğunlukla gerekir. Bir vakaya bütüncül yaklaşabilmek için, birden fazla tıp alanının birlikte çalışması da kaçınılmazdır. Konsültasyon hastadan birinci derecede sorumlu hekimin, hasta izlemi sırasında değişik uzmanlık alanlarının görüş ve uygulamalarına gereksinim olduğuna karar vermesi durumunda ya da hastanın isteği üzerine başka bir uzmanlık dalından meslektaşına danışması olarak tanımlanmaktadır Ülkemizde acil konsültasyon hizmetleri ile ilgili Türk Tabipler Birliği'nce yayınlanmış yönetmelik olmasına karşın, aslında her kurum kendi yapılandırmasını, olanakları çerçevesinde gerçekleştirmektedir (Karakaya ve ark, 2009).

Ülkemizde 2003 yılında Sağlıkta Dönüşüm Programı hayata geçirilmiş, temel amacını; "Herkes için ulaşılabilir, nitelikli ve sürdürülebilir sağlık hizmetinin, etkili, kaliteli, verimli, hakkaniyetli ve maliyeti etkin şekilde, hasta ve çalışan memnuniyetinin ön planda tutularak verilmesi olarak belirtilmiştir. Program kapsamında hastanelerde sağlık hizmet sunumu için standart bir rehber oluşturulmuştur. Rehberde acil serviste "müşahade odasında yatan hastaların kalış sürelerinin takibi yapılması gerektiği belirtilmektedir(saglik.gov.tr, 2007).

Acil servislerde belirsizlik altında çalışmak, süreçlerin karmaşıklığı, hasta yoğunluğu ve sirkülasyonunun fazla olması, temel girdinin insan olması, çok farklı girdi tipinin (hasta tipi) olması, çok iyi bir süreç ve kaynak yönetiminin yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır. İyi bir süreç yönetiminin olmaması Acil Servisin verimliliği ve kalitesini etkileyerek, hasta ve çalışan memnuniyetini de düşürebilmektedir. (Söyler ve Koç, 2014)

Acil serviste hastaların en önemli memnuniyetsizlik nedenlerinden biri hastanın bekleme süresinin uzamasıdır. Etkin bir acil servis de hasta bekleme süresi pek çok faktörden etkilenir; fiziki yapısının yeterliliği, sağlık ekibinin tecrübesi ve takım olabilme becerisi, hemşire ve doktor sayısının yeterliliği, tanılabilirlik (laboratuvar, radyoloji) kolay ulaşılabilirlik, kayıt ve iletişim sisteminin kalitesi ve konsültasyon doktorlarına ulaşılabilirlik gibi faktörler bu sürecin belirleyicileridir (Aksel, 2011). Acil servisler Konsültasyona en sık ihtiyaç gösteren bölümlerdir.

Acil servisler, acil müdahale gerektiren vakaların, yaralanmaların, riski yüksek hastaların kısacası hayat ile ölüm arasındaki çizginin yüksek gerilimle yaşandığı stresli mekânlardır. Endişeli hasta ve yakınları tetkik ve konsültasyonlar nedeni ile tedavinin uzamasını geç müdahale olarak algılayabilir. Bu nedenle de sağlık çalışanı sorumlu tutulabilir ve hasta yakını şiddet eğilimi gösterebilir( Tanrıku, 2010).

Gelişen teknoloji ile birlikte birçok alanda fayda sağlayan uygulamalar hayatımıza girmiştir. Özellikle endüstri mühendisliği alanında kullanılan bazı uygulamalar endüstriyel alanda kolaylıklar sağladığı gibi sağlık alanına da neredeyse mükemmel derecede uyum gösterebilmişlerdir. Bunlardan birisi Toyota firmasının üretimde verimliliği artırmak için yaklaşık 50 yıl önce uygulamaya koyduğu yalın yöntemidir. Bu yöntemle üretimde israfa neden olan tüm uygulamaları sadeleştirmek amaçlanmıştır. Yalın yöntemini sağlık alanına uyguladığımızda işgücü ve zaman kaybına neden olan gereksiz işler uygulamadan çıkarıldığında zaman ve üretilen iş gücünde olumlu sonuçlar elde edilebilmektedir. Yalın yöntemi ile acil servisteki hastaların kalış sürelerinde anlamlı azalmalar ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda bu yöntemle kan testi sonuç zamanı, triyaj da bekleme süresi ve konsültasyon sonuçlandırma zamanları anlamlı olarak azalmıştır. Acil serviste kalabalığın sonucu olarak hastaların tedavilerinde gecikmeler ve hatalar yaşanabilmektedir. Bu yöntemle Acil servisteki hastaların tedavilerinin hazırlanması ve uygulanmasındaki gecikmeler ve hatalar ortadan kaldırılabilir. (İlhan, 2016)

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi 779 yataklı, 68 yoğun bakım yatağı, 29 ameliyathane, yoğun bakım hizmetleri ve acil hizmetleri ile toplamda 174 ana dal ve yan dal polikliniğe sahip bölgedeki en kapsamlı hastanelerendir. Acil servisinde konsültasyon isteme oranı ise %18'dir. Türkiye'de yapılan çalışmalarda acil servislerde konsültasyon isteme oranı genel olarak %20-40 olarak verilmiştir. (Aygenel ve ark.2012).

S.B. Sağlıkta Kalite Standartları gösterge rehberine göre Acil Servis Müşahade Kalış Sürelerinin takibinin ve iyileştirme çalışmalarının yapılması istenmektedir(kalite.saglik.gov.tr, 2017).

SMS uygulama öncesi SBÜ Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisinde konsültasyonlar, acil tıp uzmanları tarafından Hastane Bilgi Yönetim (HBYS) girişi yapılarak ve acil serviste bulunan konsültasyon butonu ile konsültan hekimin pagerına mesaj düşmesi sağlanarak acil servis dışına çıkarılmadan değerlendirilmekteydi. Pager kullanımında yaşanan sıkıntılar, gecikmelerde iç hattan telefonla konsültan hekime ulaşmak için harcanan süre, hastayı

konsültan hekimin görmesi ortalama 2 saati geçebilmekte ve hasta tanı ve tedavi süreci uzatabilmekteydi.

Bu çalışma ile acil servis hasta konsültasyonlarında, yalnız hastane uygulamaları kapsamında inovaktif bir anlayışla ilgili hekim ve idari sorumlularına “Kademeli Kısa Mesaj (SMS)” gönderilerek, acil serviste hasta yatağında konsültasyon müdahale başlama süresinin ortalama 20 dakikayı geçmemesi hedeflenmektedir.

## GEREK VE YÖNTEM

Çalışma 01.01.2017-30.08.2017 tarihleri arasında SBÜ Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin Acil Servisi'ne başvuran 256.161 hastadan istenen 47.309 konsültasyonun “Kademeli SMS” uygulama öncesi Ocak- Nisan 2017, uygulama sonrası Mayıs-Haziran 2017 tarihleri arasında; müdahale sürelerini kliniklere, mesai içi- dışı ve aylara göre karşılaştırması yapılarak, değerlendirildi. Acil serviste müşahede altındaki hastalar ilgili konsültan hekim tarafından acil servis dışına çıkarılmadan değerlendirilir.

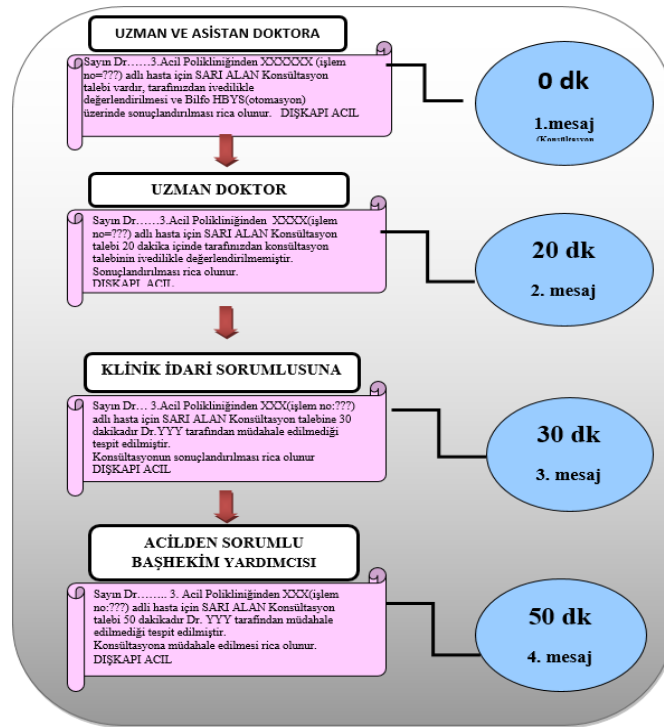
Çalışma için gerekli veriler Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesinde kullanılan Bilfo HBYS programından alındı. Çalışma geriye dönük tanımlayıcı bir araştırma olup, elde edilen veriler “Microsoft Excel” programında sayı ve yüzde olarak analiz edilmiştir. Kademeli SMS uygulama çalışması, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma hastanesi

üst yönetiminin desteği ve izni alınarak başlandı.

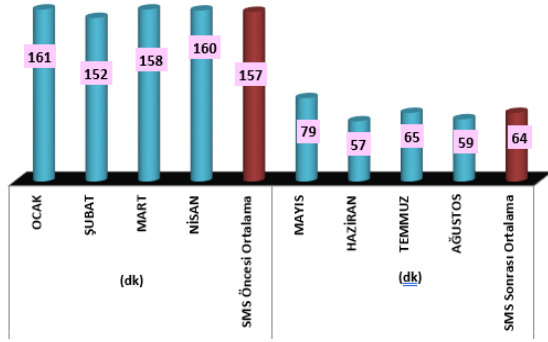
SMS uygulamasının maliyetinin; 500.000 adet SMS'i içeren paketin SMS başına yaklaşık 2 kuruş, toplamda KDV dahil 10.000 TL olduğu ve SMS'lerin, paket şeklinde alınmasının maliyet açısından çok uygun fiyata olduğu belirlendi.

## UYGULAMA

SBÜ Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin Acil Servis işleyişi üst yönetim tarafında onaylı Kalite Yönetim Sistemindeki “Acil Servis Çalışma Prosedürü” ne uygun olarak gerçekleştirilir. Acil Servis triyaj hekimi tarafından acil servise başvuran her hastaya öncelikle “Trijaj Skalası”na göre “Trijaj Kodu” verilir. Triyaj kodu yeşil olan hastaların (ayaktan başvuran, genel durumu stabil olan ve ayaktan tedavisi sağlanabilecek basit sağlık sorunları bulunan hastalar) tetkik ve tedavileri triyajda bulunan hızlı bakım birimlerinde gerçekleştirilir. Triyaj kodu kırmızı veya sarı olan hastalar mevcut klinik durumlarına göre hemen acil servis içindeki acil müdahale/ travma odasına veya gözlem odasına alınır. Gözlem odasında hasta için uygun tanılmal girişimler ve tedavi uygulamaları yapılır. Acil tıp uzmanı gerekli gördüğü hastalar için ilgili kliniklerden konsültasyon ister. Acil serviste müşahede altındaki hastalar ilgili konsültan hekim tarafından acil servis dışına çıkarılmadan değerlendirilir.



Şekil 1: Acil Servis Konsültasyon Mesaj İçerikleri



**Grafik 1:** SMS Öncesi ve SMS Sonrası Acil Servis Konsültasyon Müdahale Sürelerinin Aylara Göre Dağılım Grafiği (dk)

“Kademeli SMS Gönderme” uygulaması, Acil Servis konsültasyon hizmetlerinde HBYS üzerinden oluşturulan sistemle, otomatik olarak ilgili hekim ve

birim sorumlularının cep telefonlarına SMS gönderilerek yapılmaktadır. (Şekil 1)

İlk Mesaj; HBYS’den konsültasyon istemi yapıldığında “0” dakikada ilgili kliniğin konsültasyon hizmeti veren ilgili uzman ve asistan doktoruna,

İkinci Mesaj; İlk mesajdan 20 dakika sonra konsültasyon hizmetine başlanmamışsa, ilgili uzman hekime,

Üçüncü Mesaj; İlk konsültasyon isteminden 30 dakika sonra konsültasyon hizmetine başlanmamışsa, ilgili kliniğin idari sorumlusuna,

Dördüncü mesaj; İlk konsültasyon isteminden 50 dakika sonra konsültasyon hizmetine başlanmamışsa, konsültasyon ile ilgili acilden sorumlu başhekim yardımcısına SMS gönderilmektedir.

Çalışma 01.01.2017-30.08.2017 tarihleri arasında yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar kliniklere ve hekimlere

**Tablo 1:** Acil Servis Konsültasyonlarında SMS Uygulaması Öncesi ve Sonrası Müdahale Sürelerinin Kliniklere Göre Dağılımı

Klinikler	SMS Öncesi Ocak-Nisan		SMS Sonrası Mayıs-Ağustos		Kademeli SMS uygulamasından elde edilen ortalama kazanım	
	Hasta Sayısı	Ortalama Konsültasyon Süresi (Dk)	Hasta Sayısı	Ortalama Konsültasyon Süresi (Dk)	Dk	%
<b>CERRAHI KLİNİKLER</b>	Anestezi ve Reanimasyon Yb	244	195	118	40	155 ↓ 79
	Beyin ve Sinir Cerrahisi	945	33	1269	16	17 ↓ 52
	Gastroenteroloji	104	227	91	122	105 ↓ 46
	Genel Cerrahisi	1195	32	1389	17	15 ↓ 46
	Göğüs Cerrahisi	111	386	541	104	282 ↓ 73
	Göz Hastalıkları	224	90	175	79	11 ↓ 12
	Kalp ve Damar Cerrahisi	132	730	191	123	607 ↓ 83
	Kulak Burun Boğaz Hastalıkları	2625	312	2816	105	207 ↓ 66
	Ortopedi ve Travmatoloji	8708	42	11082	17	25 ↓ 60
	Plastik, Rekonstrüktif Ve Estetik Cerrahi	1100	139	1268	120	19 ↓ 14
	Üroloji	592	130	819	68	62 ↓ 48
	<b>Toplam</b>	<b>15980</b>	<b>2316</b>	<b>19759</b>	<b>811</b>	<b>1505 ↓ 579</b>
	<b>Ortalama</b>	<b>1453</b>	<b>211</b>	<b>1796</b>	<b>74</b>	<b>137 ↓ 53</b>
	<b>DAHİLİ KLİNİKLER</b>	Algoloji	10	46	4	25
Deri ve Zührevi Hastalıkları		125	91	65	57	34 ↓ 38
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji		744	116	902	51	65 ↓ 56
Göğüs Hastalıkları		1063	161	541	39	122 ↓ 76
Hematoloji		11	81	6	77	4 ↓ 5
İç Hastalıkları		1408	66	1266	41	25 ↓ 38
Nöroloji		1057	122	936	99	23 ↓ 19
Ruh Sağlığı ve Hastalıkları		236	143	297	62	81 ↓ 57
Kardiyoloji		1708	98	1136	27	71 ↓ 73
<b>Toplam</b>		<b>6362</b>	<b>924</b>	<b>5153</b>	<b>478</b>	<b>446 ↓ 453</b>
<b>Ortalama</b>		<b>707</b>	<b>103</b>	<b>573</b>	<b>53</b>	<b>50 ↓ 45</b>
<b>Toplam Ortalamalar</b>	<b>1080</b>	<b>157</b>	<b>1185</b>	<b>64</b>	<b>93 ↓ 49</b>	

SMS mesajı dışında idare tarafından hiçbir şekilde ek uyarıcı yazı gönderilmeden sağlanmış sonuçlardır. Acil Servis konsültasyon müdahale süreleri, müşahede kalış süreleri ve SMS ortalamaları Microsoft Excel programında sayı ve yüzde olarak analiz edilmiştir.

Tablo 1'de Acil Konsültasyonlarda SMS Uygulaması öncesi ve sonrası müdahale süreleri incelendiğinde; SMS uygulamasından önce Acil Servis konsültasyon müdahale süreleri 157 dakika iken uygulama sonrasında 64 dakikaya düştüğü ve ortalama 93 dakika kazanım elde edilerek %49'luk bir iyileştirmenin sağladığı görülmektedir.

Grafik 1'de SMS uygulamasının Acil Servis konsültasyon müdahale sürelerinde aylara göre dağılımında SMS Uygulaması öncesi ortalama müdahale süresi 157 dakika iken SMS uygulama sonrası 64 dakikaya düştüğü görülmektedir.

Tablo 2'de Acil Servis konsültasyon müdahale sürelerinin mesai durumlarına göre incelendiğinde; mesai içi zamanlarda SMS sonrası hasta sayısının %7 oranında

azaldığı, müdahale süresinin %32 oranında iyileştiği, mesai dışı zamanlarda SMS sonrası müdahale süresinin %27 oranında iyileştiği görülmektedir.

Grafik 2-3 ve Tablo 3'de Acil Servis müşahede hizmetlerine yatışı yapılan hastaların aylara göre dağılımı incelendiğinde; SMS öncesi aylar (ocak-nisan), SMS sonrası aylar (mayıs-ağustos) karşılaştırıldığında müşahede de kalan hasta sayısında artış görülürken, ters orantılı olarak müşahede kalış sürelerinde düşme görülmektedir.

SMS öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında Acil Servis muayene olan hasta sayısında %6 artış, müşahede yatış yapılan hasta sayısında % 6,5 artış olmasına rağmen müşahede kalış sürelerinde % 9,8 oranında azalma görülmüştür.

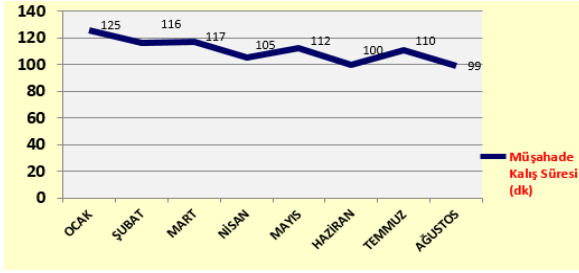
Grafik 4'de Acil Servise başvuran hastaların aylara göre genel memnuniyet durumları değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucu SMS öncesi memnuniyet %87 iken, uygulama sonrasında %90 olduğu ve %3'lük iyileşme olduğu görülmüştür.

**Tablo 2:** SMS Öncesi ve Sonrası Acil Servis Konsültasyon Müdahale Sürelerinin Mesai Durumuna Göre Dağılım Grafiği(dk)

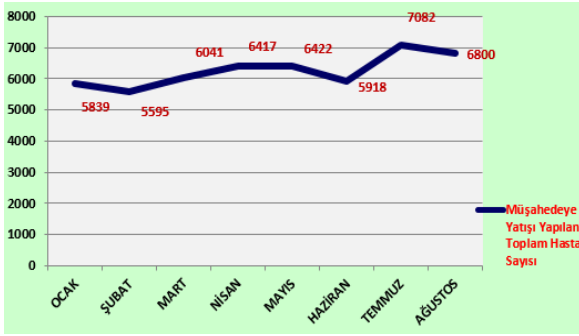
	SMS Öncesi		SMS Sonrası		SMS Öncesi-Sonrası Farkı			
	Hasta Sayısı	Müdahale Süresi (dk)	Hasta Sayısı	Müdahale Süresi (dk)	Hasta Sayısı Sayı	%	Müdahale Süresi (dk) Sayı	%
Mesai İçi	7.568	69	8.132	47	564	7	22	32
Mesai Dışı	14.881	124	16.614	91	1733	10	32	27

**Tablo 3:** SMS Öncesi ve Sonrası Acil Servis Konsültasyon Müdahale Sürelerinin Mesai Durumuna Göre Dağılım Grafiği(dk)

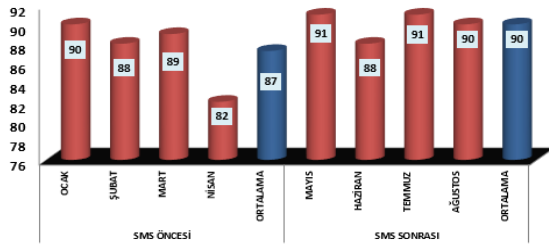
SMS	Aylar (2017)	Acil Servis Muayene olan hasta sayısı	Acil Servis Müşahedeye Yatış Yapılan Hasta Sayısı	Acil Servis Müşahede Kalış Süresi(dk)
Öncesi	Ocak	31.521	5839	125
	Şubat	28.487	5595	116
	Mart	32.184	6041	117
	Nisan	31.804	6417	105
	Ortalama	30.999	5.973	116
Sonrası	Mayıs	33.791	6422	112
	Haziran	29.707	5918	100
	Temmuz	33.374	7082	110
	Ağustos	35.147	6800	99
	Ortalama	33.041	6.556	105
Öncesi Sonrası Farkı	Sayı	2042	2330	42
	%	6	6,5	9,8



**Grafik 2:** SMS Uygulamasının Acil Müşahede Kalış Süreleri Üzerine Etkisinin Aylara Göre Dağılım Grafiği(dk)



**Grafik 3:** 2017 Yılı Acil Servis Müşahedeye Yatışı Yapılan Toplam Hasta Sayısının Aylara Göre Dağılım Grafiği



**Grafik 4:** SMS Öncesi ve Sonrası Acil Servis Hastalarının Memnuniyet Düzeylerinin Aylara Göre Dağılım Grafiği

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Acil servislere başvuran hastalar sadece acil servis hekimi tarafından değerlendirilip tetkik ve tedavisi yapıldıktan sonra taburcu edilememektedir. Bazı hasta gruplarında ilgili dal görüşüne ihtiyaç duyulmaktadır. Bu grup hastalar acil servisteki müdahaleleri bittikten sonra ilgili dal hekimi tarafından değerlendirilmeyi beklemektedir. Bazen bu süre uzun olabilmektedir. Bu sebepten acil servisteki hastaların konsültasyonlarının hızlı değerlendirilip sonuçlandırılması hastaların acil serviste kalış sürelerini azaltmaktadır. Konsültasyonlar için bekleme süresini kısaltabilecek her türlü uygulama acil serviste kalış sürelerini kısaltarak acil servis kalabalığını azaltacaktır. Hatta hastalarla ilgili konsültan hekimlere otomatik kısa mesaj gönderilmesi acil servisteki kalış sürelerini azaltmaktadır (İlhan, 2016).

Yoon ve arkadaşlarının, acil serviste kalış süresini etkileyen faktörler çalışmasında da konsültasyon süresinin uzaması ile acil servis kalış süresinin arttığı saptanmıştır. Ülkemizde acil serviste yapılan bir çalışmada da, konsültasyon sayısı ve muayene süresinin, acil serviste kalış süresini arttırdığı gösterilmiştir (Arslaner, 2014). Farklı bir çalışmada multi problemler vakalarında acil servis kalış süresi uzamasının ve hatta yoğun bakıma kabul edilememesinin hasta sağ kalımını olumsuz etkilediği gösterilmiştir (Aksel, 2011).

Ülkemizde değişik şehirlerdeki üniversite hastanelerinde yapılan çeşitli çalışmalarda Acil Servislerde konsültasyon isteme oranları %20-40 arasında bulunmuştur (Aygenel ve ark. 2012). Ay ve ark.'nın 3609 hastayı kapsayan çalışmasında %29.12, Aydın ve ark.'nın (Aydın ve ark. 2010) 3000 hastayı kapsayan çalışmasında %39.1 olarak saptanmıştır. Dönmez ve ark.'larının (Dönmez S, ve ark, 2017) 9294 hastanın değerlendirildiği çalışmalarında ise literatürle benzer şekilde %21.6 (n:2013) olarak, toplam konsültasyon sayısı ise 2513 bulunmuştur. Hastanemizde ise 47309 hastayı kapsayan çalışmada %18 olduğu saptanmış ve diğer çalışmalar ile uyumlu olduğu görülmüştür.

Konsültasyon süreleri ile ilgili, “Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğinde; Konsültasyonların çabuklaştırılması için tüm konsültasyonlar hastane bilgi sistemi üzerinden tabiplere kayıtlı mesaj sistemi ile yapılır ve süreleri takip edilir. Konsültasyon süreleri acili yetine göre en fazla 30 dakikadır” demektedir. (Resmî Gazete, 2018 Sayı :30338).

Bu çalışmada SBÜ. Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Acil Servis konsültasyon hizmetlerinde başlatılan Kademeli SMS Uygulaması; Uygulama öncesi Ocak-Nisan 2017 Uygulama sonrası Mayıs-Ağustos 2017 tarihleri arasında müdahale başlama süreleri değerlendirildiğinde, SMS sonrası hasta sayılarında artış olmakla beraber, uygulamanın hastaya müdahale sürecinde ortalama 94 dakika önce başladığını, aylara göre karşılaştırma yapıldığında hasta sayılarında artış olmasına rağmen müdahale sürelerinin kısalması, mesai dışında mesai içine göre müdahale süresinin daha uzun olduğu, bunun mesai dışında hasta yoğunluğunun daha fazla olmasının aynı zamanda mesai dışında konsültasyon hekiminin iş yükünün artması müdahale sürelerini etkilediği, cerrahi klinik konsültasyonun dahili klinik konsültasyonuna göre müdahale başlama sürelerine göre 11 dakika daha uzun olduğu, bunda cerrahi klinikler de hasta sayılarının, yatış sirkülasyonlarının çok olması ve asistan sayılarındaki yetersizlik, operasyon işlemlerin yoğunluğunun müdahale sürelerinin uzamasına etkisi

olduğu düşünülmektedir. Hastanede Kademeli SMS uygulamasında hedeflenen 20 dakikaya ulaşılamamış olsa da 94 dakikalık ciddi düşüş olması uygulamanın başarılı ve diğer çalışmalarla uyumlu olduğu düşünülmektedir. Önemli bir noktada klinik idari sorumlusuna ve başhekim yardımcısına yapılmayan görevin bilgilendirme mesajların gitmesi bir süre sonra farkındalık yaratarak, konsültasyon talebinin zamanında karşılanmasına yönelik itici bir güç sağlamıştır. Hastane yönetimi tarafında uygulamanın devam edilmesine, sürecin periyodik aralıklarla takibinin yapılarak değerlendirilmesine, konsültasyon sürecini etkileyen diğer parametrelerinde (gereksiz konsültasyon taleplerinin azaltılması vb) yalın hastane uygulamaları kapsamında gözden geçirilmesine karar verilmiştir.

Pamukkale Üniversitesi Acil Servisinde yapılan bir çalışmada hastaların doktoru tarafından istenen konsültasyonların uygun sürede sonuçlanmasından memnuniyeti ile acil servisten genel memnuniyet ilişkisi incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. Hastaların doktoru tarafından istenen konsültasyonların uygun sürede sonuçlanmasından memnun olanların acil servisten genel memnuniyet ifade etme oranları daha yüksek bulundu. Çalışmada Pamukkale Üniversitesi Hastanesi Acil Servisine başvuran hastaların memnuniyetini etkileyen faktörler incelendiğinde acil servislerin yoğunluğundan dolayı acil servise ilk başvuruda ve muayenede çok bekleyen, konsültasyon işlemleri uzayan, uzun süre acil serviste kaldıktan sonra yatış veya başka hastaneye sevk edilen hastaların memnun olmadığı görüldü (Kıray, 2015)

Çalışmamızın sonuçları Kıray'ın çalışması ile uyumlu olup, Acil Servise başvuran hastaların aylara göre memnuniyet durumları değerlendirme sonucu SMS öncesi – sonrası memnuniyet oranında %3'lük artış olduğu görülmüştür.

Acil sağlık hizmetlerinin, aynı zamanda bir hizmet sektörü olan sağlık hizmetleri içindeki önemi, gittikçe artmaktadır. Günümüzde, her sektörde olduğu gibi bu hizmetlerin sunumunda da "kalite" aranmaktadır. Kaliteli tıbbi bakımın sağlanması ya da verilen bakımın ölçülmesi açısından konsültasyon müdahale süreleri, müşahede kalış süreleri büyük önem taşımaktadır. Bunun yanında, özellikle büyük sağlık kurumlarında yapılmış olan bu tarz çalışmaların, ülke sağlık sistemi ve planlanması açısından da yararlı olunacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Zeynep Karakaya, Yüksel Gökel, Ayça Açıklan, Olcay Karakaya (2009) Acil Tıp Anabilim Dalında Konsültasyon Sisteminin İşleyişi Ve Etkinliğinin Değerlendirilmesi. Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi; 15: 210.
2. <https://www.saglik.gov.tr/TR,11415/saglikta-donusum-programi.html>, (13/01/2007).
3. Hasan Söyler, Ali Koç (Temmuz 2014), Bir Kamu Hastanesi İçin Acil Servis Simülasyonu Ve Veri Zarflama Analizi İle Etkinlik Ölçümü, Aksaray Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 6, Sayı 2, Sayfa 117-132
4. Tural Aksel (2011), "Hızlı Bakı Birimi Uygulamasının Acil Servis Kalabalığına Etkisinin Belirlenmesi" Uzmanlık Tezi, T.C.Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, [www.acikarsiv.gazi.edu.tr/File.php?Doc\\_ID=9347](http://www.acikarsiv.gazi.edu.tr/File.php?Doc_ID=9347)
5. Taşkın Tanrıku, (2010), "Hemşirelerin Hasta Ve Hemşire Güvenliği Açısından Acil Servislerin Çalışma Ortamına İlişkin Görüşleri" T.C.Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı, Yüksek Lisans Tezi
6. Dr. Buğra İlhan (2016), "Acil Servis Yoğunluğunu Değerlendirmede Nedocs (National Emergency Department Overcrowding Study) Skoru Kullanımının Etkinliği" Uzm. Tezi, Ankara, T.C. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, Sayfa:11-12
7. <https://www.kalite.saglik.gov.tr/saglikta-kalite-standartlari> (SKS), gösterge yönetimi rehberi, 2017, sayfa:26/104
8. Dr. Mehmet Ali Arslaner, (2014), "Acil Servise Kritik Hasta Başvurusu Ve Yoğun Bakım Yatışlarının Değerlendirilmesi" Uzmanlık Tezi, Ankara T.C.Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, Sayfa:34
9. Gülbin Aygencel, Ahmet Nas, Hazen Saritaş, Kerem Deryal, Ahmet Demircan. (2010), "Bir Üniversite Hastanesi Acil Servisindeki İç Hastalıkları Konsültasyonlarının Genel Özellikleri Fırat Tıp Dergisi Cilt 17, Sayı 4, Sayfa(lar) 219-222
10. Ay D, Akkas M, Sivri B. Patient Population And Factors Determining Length Of Stay In Adult ED Of Turkish University Medical Center.
11. Tayfun Aydın, Şule Akköse Aydın, Özlem Köksal, Fatma Özdemir, Semih Kulaç, Mehtap Bulut(2010), Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisine Başvuran Hastaların Özellik- Lerinin Ve Acil Servis Çalışmalarının Değerlendirilmesi. Akademik Acil Tıp Dergisi, 9:163- 8.
12. Serdar Süha Dönmez, Vahide Aslıhan Durak, Gökhan Torun, Özlem Köksal, Şule Aydın, (2017), Acil Serviste Gerçekleştirilen Konsültasyon Sürecinin İncelenmesi, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 43:(1), Sayfa(lar): 23-28
13. Resmî Gazete 20 Şubat 2018 Sayı: 30338, Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul Ve Esasları Hakkında Tebliğde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ, Madde 11.
14. Dr. Cihan Kıray, (2015) "Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisine Başvuran Hastaların Memnuniyetini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi" Uzm Tezi, Sayfa(lar);34:10-20, Denizli

## Araştırma / Research Article



## Devlet hastanesinde çalışan hemşirelerin yaşadığı etik sorunlara çözüm önerileri üzerine nitel bir araştırma

### A qualified research on solution proposals on ethical problems of living nursing in state hospital

Hanım Han

Düzce Üniversitesi, Düzce

**Anahtar Kelimeler:**  
Etik, Etik sorunlar, Hemşire, Sağlık

**Key Words:**  
Ethics, Ethical problems, Nurse, Health

**Yazışma Adresi/Address for correspondence:**  
Hanım Han, Düzce Üniversitesi, Düzce  
hanimhan81@gmail.com

**Gönderme Tarihi/Received Date:**  
18.05.2018

**Kabul Tarihi/Accepted Date:**  
18.06.2018

**Yayınlanma Tarihi/Published Online:**  
31.12.2018

**DOI:**  
10.5455/sad.13-1526553571

#### ÖZET

**Giriş ve Amaç:** Hemşireler çalışma hayatında birçok etik sorunla karşı karşıya kalmaktadırlar. Araştırmanın amacı, hemşirelerin görevleri esnasında yaşadıklarını düşündükleri etik sorunların ortaya çıkarılmasıdır. **Gereç ve Yöntem:** Araştırma nitel düzenlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Düzce Atatürk Devlet Hastanesinde çalışan 35 hemşire oluşturmaktadır. Veri toplama yöntemi olarak yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Araştırmada "içerik analizi" yapılmıştır. **Bulgular ve Sonuçlar:** Araştırmada görülmüştür ki hemşireler iş kazası (25 kişi) %71,42, mobbing (21 kişi) %60, şiddet (20 kişi) %57,14, ayrımcılık (18 kişi) %51,42, fazla iş yükü (15 kişi) %42,85, el hijyeni (7 kişi) %20, hasta ve yakınlarıyla iletişim sorunları (7 kişi) %20, yanlış uygulamalar (7 kişi) %11,42 gibi etik sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Hemşirelerin en çok iş kazasıyla karşılaştıkları, ikinci olarak mobbinge maruz kaldıkları görülmüştür. Ayrıca şiddet, ayrımcılık, fazla iş yükü, el hijyenine uyulmaması, hasta ve yakınlarıyla iletişim sorunları, yanlış uygulamalar gibi sorunlarla da karşı karşıya kaldıkları tespit edilmiştir. Sağlık hizmetlerinde önemli bir insan kaynağı olan hemşirelerin yaşadıkları etik sorunlar dikkate alınmalı ve daha verimli çalışabilmeleri için bu sorunların tespiti önem arz etmektedir.

#### ABSTRACT

**Introduction and Objective:** Nurses face many ethical problems in their working life. The aim of the research is to reveal the ethical problems that nurses think they have lived during their duties. **Materials and Methods:** The study was qualitatively regulated. The study group consists of 35 nurses working at Düzce Atatürk State Hospital. Semi-structured interview technique was used as data collection method. "Content analysis" was conducted in the study. **Findings and Results:** In the survey, nurses were found to have 71,42% work accidents (25 people), mobbing (21 people) 60%, violence (20 people) 57,14%, discrimination (18 people) 51,42% (15 people) 42.85%, hand hygiene (7 people) 20%, communication problems with patients and relatives (7 people) 20%, wrong practices (7 people) 11.42%. It was seen that the nurses had the most work accidents and secondly they were exposed to mobbing. It has also been found that they are faced with problems such as violence, discrimination, overwork, hand hygiene, communication problems with patients and their relatives, and misapplications. The ethical problems of nurses, which are important human resources in health services, should be taken into account and it is important to identify these problems so that they can work more efficiently.

#### GİRİŞ

Günümüzde önemli bir kavram olan etiğin çok sayıda tanımı yapılabilir. Etiğin net bir tanımının yapılması zor olmakla birlikte literatürde birçok etik tanımı mevcuttur. Etik kavramının etimolojik kökeninin Yunanca Ethos'a kadar gittiği görülmektedir (1). Etik tanımları daha çok etik- ahlak felsefesi etrafında ele alınmaktadır (2). Sağlık sunucularının topluma yönelik yükümlülüklerinin artması ve sağlık hizmetlerinin hızla değişmesi etik sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (3).

Etik kısaca değerler felsefesi olarak tanımlanabilir (4). Başka bir deyişle etik, insanların davranışlarında doğruluk ve yanlışlık sınırının belirlenmesidir (5).

Etiğin amaçlarından biri doğru kararı verebilmedir (6). Etik "nasıl yaşamamız gerekir?" sorusuna yanıt arayan bir disiplindir (7). Budak (8) etiği, insanların vicdanlarını dinleyerek davranması şeklinde ifade etmiştir. Etik kişilerin, organizasyonların davranışlarını güçlü bir şekilde etkileyen ilkelere (9). Etik kişiden kişiye, toplumdan topluma değişen göreceli bir kavramdır (1). Etik sorunlar, etik ikilem ve etik ihlali olarak ikiye ayrılabilir. Etik ikilem kişinin doğru ile yanlış arasında tereddüde düşmesi iken etik ihlali ise etik kuralının tereddüt edilmeden çiğnenmesidir(4). Sağlık çalışanlarının etik ikilemle karşılaşmaları etik sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (10). Etik sorunların tespiti, çözümünü için kurumlar bünyelerinde etik kurullar oluşturmaktadır (11).

Tıp etiği, sağlık hizmeti sunucularına birçok seçenek arasında bir değerlendirme ve seçim olanağı sunan bir disiplin olarak tanımlanabilir. Tıp etiği ilkeleri özerklik ve özerkliğe saygı, adil olma, zarar vermeme ve yarar sağlama ilkeleri olarak sıralanabilir (12). Klinik etik ise hasta bakımı etrafında şekillenen, hastayı, yakınlarını, sağlık hizmeti sunucularını ilgilendiren etik problemlerin ortaya çıkarılmasını, değerlendirilmesini ve etik sorunun giderilmesini sağlayan bir disiplindir (13).

Meslek etiği ise bir mesleğin uyması gereken kurallar bütünü olarak tanımlanabilir. Meslek etiğinin yazılı olması zorunlu değildir fakat yazılı hale getirilmiş olması öğrenilmesini kolaylaştırır (14). Meslek etiği meslekte neyin doğru neyin yanlış olduğunu gösteren kurallardır. Etik ikilemlerden olumsuz etkilenir. İşimize olan saygımız meslek etiğine bağlı olduğumuzu gösterir (15).

Mesleki etik ahlak ilkelerinin bir mesleğe göre düzenlenmiş halidir. Mesleki etkinliklerin iyiye yönlendirilmesini sağlar. Meslek mensuplarının kişisel isteklerini sınırlar ve belli bir sınır belirler. Hemşirelikte meslek etiği, bakım hizmetlerinde etik kurallara uyulması, hasta güvenliğinin sağlanması için önemlidir (16). Meslek etiği bir meslek grubunun görevini gerçekleştirirken uyguladığı veya uygulamak zorunda hissettiği kuralların tamamıdır. Meslek etiğinin özellikleri meslek mensuplarıyla ve mesleki evrensel etik değerlerle ilgilidir (1).

Florence Nightingale andı hemşireliğin ilk mesleki etik kodlarını içermektedir. Sağlığın korunması ve geliştirilmesi hastalığın iyileştirilmesi, gerekli bakımın sağlanması ve acının dindirilmesi hemşirelerin temel görevleri arasında sayılabilir. Hemşireler görevleri esnasında zarar vermeme-yararlılık, özerklik/bireye saygı, mahremiyet ve sır saklama, adalet ve eşitlik ilkelerini uygulamalıdır (17). Kurumlarda etik dışı davranışlar ayrımcılık, kayırma, rüşvet, sindirme, şiddet-mobbing, fiziki-cinsel taciz ve görevin kötüye kullanımı olarak sıralanabilir (18).

Demir (19) yaptığı çalışmada hemşirelerin %34,2'sinin kesici delici alet yaralanmasıyla karşılaştığını, %54,4'ünün fiziksel ve sözlü şiddete uğradığını, %35,4'ünün iş kazası yaşadığını, %49,4'ünün çalışan güvenliğini tehlikeye düşürecek risklerle karşılaştıklarını tespit etmiştir. Yine aynı çalışmada hemşire sayısının azlığı, iş yükünün fazla olması, nöbetlerin fazla olması, yetersiz güvenlik, şiddete karşı önlem faaliyetlerinin yetersizliği çalışan güvenliğini tehdit eden diğer unsurların başında geldiği sonucuna ulaşılmıştır. Akçapınar (20) 91 ebe ve hemşireyle yaptığı araştırmasında 59'unun son beş yılda en az bir kez iş kazası yaşadığını bulmuştur. Karayemişoğlu (21) 900 hemşireyle yaptığı çalışmada hemşirelerin %71 oranında iğne batmasıyla karşılaştıklarını tespit etmiştir.

İş sağlığı ve güvenliği etik ve ahlaki ilkeleri içinde barındırır. Çalışma yaşamında etik ilkeler ışığında iş sağlığı ve güvenliğine yönelik düzenlemeler oluşturulmalıdır. Çalışanların etik ilkeleri öncelikle kendilerinin benimsemesi sayesinde iş kazalarının önlenmesi sağlanmış olur. Çalışma hayatında meslek etiği kuralları kurum ve çalışanlar bazında değer haline geldiği takdirde iş kazaları ve diğer etik sorunların önüne geçilebilir. Sağlık çalışanları görevleri esnasında etik kurallardan destek almalıdırlar. Kurumlarda etik iklimin oluşturulmasıyla hasta güvenliğine katkı sağlanacaktır. Emül ve Demirel (22) yaptıkları araştırmada etik iklimin hasta güvenliği kültürü üzerinde %28 oranında etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

### Hemşirelerin Yaşadığı Etik Sorunlar

Hemşireler hastayla temas ve iletişim halinde oldukları için sık sık etik sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Bu alanda yapılan çalışmalara bakıldığında hemşirelerin malzeme ve personel eksikliği, hastane masrafları, görev tanımlarındaki belirsizlikler nedeniyle etik sorunlar yaşadıkları görülmüştür. Bir üniversite hastanesinde 200 (iki yüz) hemşireyle yapılan bir çalışmaya göre hemşirelerin sosyal güvencesi olmayan ve hastaneden kaçmak isteyen hastalarla (%13,25), ikinci olarak da doktor istemine karşın tedaviyi reddeden hastalarla (%18,75) karşılaştığı tespit edilmiştir. Hemşirelerin hastane ortamında yaşadıkları etik sorunlar kendilerinden kaynaklı uygulama sorunları, çalıştıkları servislerde olan etik sorunlar ve ameliyat hemşirelerinin uygulamadan dolayı karşılaştıkları etik sorunlar olarak sıralanabilir (23).

Hemşirelerin karşılaştıkları etik sorunları inceleyen araştırmalarda daha çok işletme politikasıyla, hekim hemşire iletişimiyle ve hasta bakımıyla ilgili sorunlar olduğu görülmektedir. "Gjerberg ve arkadaşlarının (2010) çalışmasında; hemşirelerin %37'si malzeme yetersizliğine bağlı psikososyal bakıma ilişkin etik ikilem yaşadıklarını, %22'si malzeme yetersizliğine bağlı yetersiz hemşirelik bakımı verdiklerini belirtmiştir" (24).

Küçük ve ark., (25) 848 hemşirelik öğrencisiyle yaptığı araştırmada en fazla karşılaşılan etik sorunun hasta ve hemşire arasındaki iletişim sorunu olduğunu bulmuştur. Ayrıca bu yine bu araştırmaya göre hemşirelerin etik eğitimi almış olmalarının ve bazı demografik özelliklerinin etik karar vermeyi etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Raines (2000) yaptığı çalışmada hemşirelerin en çok ağrıyla baş etme, hasta yararına uygun karar verme, yaşam kalitesi ile ilgili konularda etik ikilem yaşadıkları saptanmıştır. Hemşirelerin görevlerinin belirsizliği, hastaya yanlış ilaç uygulanması, hastanın bilimsel araştırmalarda kullanılması konularında da etik sorunlar yaşamaktadırlar. Elçigil vd., (24) 395 hemşireyle yaptığı çalışmada ilk sırada "hastanede



kullanılan malzemelerin teminine ilişkin etik ikilemler”; ikinci sırada “hemşire sayısının teminine ilişkin etik ikilemler”; üçüncü sırada “hasta-doktor-hemşire ilişkilerinde karşılaşılan etik ikilemler” olduğu bulunmuştur.

Aitamaa ve ark., (26) Finlandiya ‘da 21 sağlık kuruluşunda çalışan 501 hemşireyle yaptığı araştırmada en yaygın etik problemleri kaynak tahsisi ve kaliteli bakımın sağlanması ile ilgili olduğunu bulmuştur. Laukkanen ve ark., (27) 122 hemşireyle yaptığı çalışmada hemşirelerin yöneticileriyle ilgili etik problemleri çözmek için kurumlarda ortak, sistematik karar verme modeli, etik kulüp gibi yapıların oluşturulmasının önemli olduğunu belirtmiştir. Fida ve ark., (28) hemşirelik ahlaki ayrılma ölçeğini kullanarak yaptığı çalışmasında hemşirelerin günlük uygulamalarında bazen ahlaki ve etik kodları atlayarak ahlaki olmayan davranışlara başvurduklarını göstermiştir.

Korhan ve ark.(29) yaptığı çalışmasında hemşirelik öğrencilerinin klinik öğretim sırasında çeşitli etik sorunlarla karşılaştıkları ancak müdahale etmeyip sessiz kaldıkları sonucuna ulaşmıştır. Bu sorunun çözümü için hemşirelerin mesleki eğitimlerinde etik dersinin kuram ve uygulamadan oluşması gerektiğini ifade etmiştir. Er ve Ersoy (30) yaptığı araştırmada hemşirelerin en sık hastanın özerkliğine saygı etik sorununu gözlemlediklerini bulmuştur.

Araştırmada Düzce Atatürk Devlet Hastanesi ‘nde çalışan hemşirelerin yaşadığı etik sorunlar konu edilmiştir. Araştırmanın amacı, Düzce Atatürk Devlet hastanesinde çalışan hemşirelerin görevleri esnasında yaşadıkları etik sorunların tespit edilmesidir. Görüşmelerde aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

Hemşireler için “etik” kavramı ne ifade etmektedir?

Hemşireler için “meslek etiği” kavramı ne ifade etmektedir?

Hemşirelerin yaşadığı etik sorunlar nelerdir?

## GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma hemşirelerin görevleri esnasında yaşadıkları etik sorunların incelenmesi ve çözüm önerileri sunulması amacıyla hazırlanan nitel bir çalışmadır.

## Çalışma Grubu

Düzce’de 642 hekim, 91 diş hekimi, 111 eczacı, 622 hemşire, 221 ebe ve 626 diğer sağlık personeli bulunmaktadır (31). Araştırmanın katılımcılarını Düzce Atatürk Devlet Hastanesinde çalışan 35 hemşire oluşturmaktadır. Araştırmanın amacına uygun olarak hemşirelerin farklı birimlerden olmasına dikkat edilmiştir. Başlangıçta 40 hemşire belirlenmiş ancak 35 hemşire katılımı olmayı kabul etmiştir. Araştırmada rastgele örneklem tekniği kullanılmıştır. Çalışma grubundaki hemşirelerle ilgili bilgiler Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Çalışma grubundaki hemşirelere ilişkin bilgiler

Değişkenler= 35	f	%	
Yaş	18-25	22	62,858
	26-35	7	20,000
	36-45	5	14,283
	46 ve üstü	1	2,859
Cinsiyet	Kadın	35	100
Kıdem	0-1	2	5,714
	2-5	20	57,142
	6-10	6	17,143
	11-15	3	8,573
	16 yıl ve üstü	4	11,428

Tablo 1’deki bilgilere göre araştırmanın çalışma grubunu 35 hemşire oluşturmaktadır. Hemşirelerin 22 tanesi 18-25, 7 tanesi 26-35, 5 tanesi 36-45 ve 1 tanesi 46 yaş aralığında olup Hemşirelerin %57,142’si (20 kişi) 2-5 yıllık kıdeme sahiptir.

## Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi kullanılmıştır. Konu netleştirildikten sonra soru formu hazırlanmış, yapılan görüşmelerden sonra cevaplar kodlanmış ve tablolara dökülüp yorumlanmıştır. Araştırmada katılımcılara şu sorular sorulmuştur:

1. Etik nedir? 2. Meslek etiği nedir? 3. Göreviniz esnasında yaşadığınız etik sorunlar nelerdir?

Araştırmanın soruları 2 -15 Ocak 2018 tarihlerinde çalışma grubuna yöneltilmiştir.

Görüşme sırasında çalışma hakkında bilgiler verilmiştir. Verilerin daha kolay toplanması amacıyla kayıt cihazı kullanılmıştır. Kayıt cihazının kullanılacağı çalışma grubuna söylenmiştir. Katılımcıların kendilerini rahat, fikirlerini kolayca ifade edebilecekleri bir ortamın olmasına özen gösterilmiştir.

## Verilerin Analizi

Araştırmada verilerin içerik analizi yapılmıştır. Çalışmada veriler kodlanmış konularına göre gruplandırılmış ve yorumlanmıştır. Veriler benzer olmalarına göre kümelendirilmiştir. Hemşirelere kod numarası (H1,H2..) verilmiştir. Elde edilen veriler sayısallaştırılmış ve yüzdeleri belirlenmiştir. Hemşirelerin etik, meslek etiği tanımları ve etik sorunları kodlanmış sonra bunları destekleyen ifadelere yer verilmiştir. Bulgular daha önceden yapılmış olan çalışmalarla karşılaştırılmıştır. Dış geçerliliğinin sağlanması amacıyla soruların oluşturulmasından analiz aşamasına kadar çalışma süreci ayrıntılarıyla ortaya konulmuştur.

## BULGULAR

Bu bölümde hemşirelerin etik ve meslek etiği tanımları ele alınmıştır. Daha sonra hemşirelerin yaşadığı etik sorunlar ele alınmıştır.

### Hemşirelerin Etik Tanımları

Görüşme verilerine bakıldığında hemşirelerin görüşlerinin “etik” ve “meslek etiği” tanımlarına göre temalandırılabilirliği görülmüştür.

Tablo 2’ de Hemşireler 10 etik kavramı tanımlı görülmektedir. Hemşirelere “etik nedir” diye sorulduğunda en fazla ahlak kuralları (9 kişi), ikinci olarak genel kurallar (6 kişi) daha sonra doğru davranış (5 kişi), doğru davranışları yanlışlardan ayıran ilkeler (5 kişi), saygılı olmak (4 kişi), iyi ile kötüyü ayırt etme (2 kişi), eşit davranma (1 kişi), uygunluk (1 kişi), değerler (1 kişi), düzgün bir şekilde çalışmak (1 kişi) hemşirelerin etik tanımları olduğu görülmektedir. Frekansı yüksek olan etik tanımları incelendiğinde ahlak kuralları ile ilgili olduğu görülmektedir. Hemşirelerin

etik tanımlarına ilişkin kendi ifadelerinden bir kaçışağıdaki gibidir;

“*Etik toplumsal düzeni sağlar. İnsanların vicdanına hitap ediyor (H4)*”. “*Ahlakla ilgili ya da toplumda bulunan kurallar (H6)*”. “*Ahlaklı olmak bence etik kurallarına giriyor. Sonuçta etik kuralları toplumdaki ahlak kurallarından oluşarak meydana gelmiştir (H19)*”. “*Bence etik evrensel kabul görmüş genel kurallardır. Bunlar da özellikle adaletli olma, doğruluk, dürüstlük, tarafsızlık, sorumluluk, standartlara uygun olma, ilkelere bağlı kalmadır (H14)*”. “*Etiği doğru davranış olarak tanımlayabilirim (H1)*”. “*Değerlerin doğru yanlış olarak değerlendirilmesidir (H3)*”.

“*İnsan haklarına saygıdır yani insanlara saygı göstermektir (H21)*”. “*İyiyle kötüyü insanların kendisine göre doğruyu yanlış ayırma şeklidir (H31)*”. “*Etik iyi ve kötüyü sorgulamaktır bence (H18)*”. “*Bilimsel doğrular ışığında doğru olanı yapma, doğru davranışlar sergileme (H16)*”. “*İrk, cins, yaş ayrımı gözetmeksizin tüm hastalara elimizden geldiğince yardım etmek sağlık etiğidir (H5)*”.

**Tablo 2.** Hemşirelerin (H\*) etik kavramı tanımları

S.N.	Kodlanmış etik kavramı tanımları	f
1	Ahlak kuralları (H4, H6, H8, H11, H19, H23, H24, H27, H30)	9
2	Genel kurallar (H12, H14, H20, H32, H33, H34)	6
3	Doğru davranış (H1, H16, H17, H28, H29)	5
4	Doğru davranışları yanlışlardan ayıran ilkeler (H2, H3, H7, H9, H10)	5
5	Saygılı olmak (H21, H22, H26, H35)	4
6	İyi ile kötüyü ayırt etme (H18, H31)	2
7	Eşit davranma (H5)	1
8	Uygunluk (H13)	1
9	Değerler (H15)	1
10	Düzgün bir şekilde çalışmak (H25)	1

(H\*; Kodlanmış Hemşire)

**Tablo 3.** Hemşirelerin (H\*) meslek etiği tanımları

S.N.	Kodlanmış meslek etiği tanımları	f
1	Mesleki kurallar ve standartlar (H2, H3, H4, H9, H10, H11, H13, H14, H16, H17, H20, H23, H27, H31, H32, H33, H34)	17
2	Hasta haklarına saygı (H7, H8, H19, H21, H35)	5
3	Hizmette eşitlik (H1, H5, H15, H30)	4
4	Görevi iyi yapabilme (H6, H24, H26)	3
5	Ahlaklı davranışları meslekte uygulama (H28, H29, H30)	3
6	Hastalara iyi davranmak (H25, H29, H30)	3
7	Hasta mahremiyetini korumak (H22, H30)	2
8	Tüm insanların kabul ettiği şey (H12)	1
9	Kişinin meslek hayatındaki tutumu (H18)	1

(H\*; Kodlanmış Hemşire)

### Hemşirelerin meslek etiği tanımları

Hemşirelere meslek etiği sorulduğunda (Tablo 3) 9 tane “meslek etiği” tanımı olduğu görülmektedir. İfade edilme sıklığı bakımından en az üç frekansı olan meslek etiği tanımları şunlardır: “mesleki kurallar ve standartlar (f=17), hasta haklarına saygı (f=5), hizmette eşitlik (f=4), görevi iyi yapabilme (f=3), ahlaklı davranışları meslekte uygulama (f=3), hastalara iyi davranmak (f=3)”. Meslek etiği tanımları incelendiğinde hemşirelerin meslek etiğini ağırlıklı olarak meslek kuralları olarak gördükleri tespit edilmiştir. Hemşirelerin meslek etiği tanımlarına ilişkin kendi ifadelerinden birkaçı aşağıda verilmektedir:

“Bir meslekte yapılması gereken doğru davranışlar, doğru uygulamalar, o mesleğe uygun olan kurallara uymaktır (H14).” “İş hayatındaki davranışları, kuralları belirleyen onlara rehberlik eden etik değerlerdir. Meslekte çalışanlara yön gösteren ilkeler de diyebilirim (H16).” “Meslek mensuplarının benimsediği genel olarak kabul görmüş kurallardır (H3)”. “İş üzerine kurulmuş davranışları bir şekilde yönlendiren belirli prensipler, standartlar meslek etiğidir bence (H9)”. “Bence meslek etiği meslek mensuplarınca kabul görmüş kurallardır (H10)”. “Ahlak kurallarına mesleğin içinde uyma. İnsanlara iyi davranmadır (H29)”. “Ahlaki olarak iyi olan davranışları meslekte uygulamadır. Mesela hastalar arasında ayırım yapmama, eşit davranma, hastalara iyi muamelede bulunma, mahremiyetlerine saygı gösterme bunları meslek etiğine örnek olarak verebilirim (H30)”. “Meslek etiği etik dediğimiz kavramı sağlık alanına yansıtılabilmektir. Yani hastalar arasında ayırım yapmamak veya birilerini kayırmamak her bir hastaya kendi yakınınımış gibi davranabilmektir (H15).” “sağlık açısından yaklaşıyorum bir insan hastasına en yakınımımış gibi annesiyimmiş babasıymış gibi özveride yaklaşmalı, işini en düzgün en doğru şekilde yapmalıdır

(H24).” “Bizim meslekte doğru olan doğru olan, işini doğru, dikkatli bir şekilde yapmak diyebilirim (H6).”

### Hemşirelerin karşılaştığı etik sorunlar

Göreviniz esnasında yaşadığınız etik sorunlar nelerdir?” şeklindeki soruya hemşirelerin verdikleri yanıtlar incelendiğinde ve içerik analizi yapıldığında, tüm etik sorunların sekiz ana başlıkta kümelendiği görülmektedir (Tablo 4). Her ne kadar tıp etiği ilkeleri öncelikle zarar vermeme, yararlılık, özerklik, eşitlik, adalet ve aydınlatılmış onam şeklinde açıklanıyor olsa da (11) bu araştırmada hemşirelerin konuya bakış açıları, genel bilgi düzeyleri ve yorumları da dikkate alınarak şekilde verilen cevaplar ile bir çerçeve çizilmeye çalışılmıştır. Örneğin iş kazası konusu hasta ve çalışan güvenliği kapsamında ele alınması gereken ve tıp etiği kapsamında değerlendiremeyeceğimiz bir unsur olmasına rağmen, hemşirelerin verdikleri cevaplar doğrultusunda bu bölümde tartışılmıştır. Aslında iş kazası, fazla iş yükü hatta mobbing konuları farklı başlıklarda ele alınabilecek spesifik konulardandır.

Hemşirelerin sırasıyla iş kazası (25 kişi), mobbing (21 kişi), şiddet (20 kişi), ayrımcılık (18 kişi), fazla iş yükü (15 kişi), el hijyenine uyulmaması (7 kişi), hasta ve yakınlarıyla iletişim sorunları (7 kişi), yanlış uygulamalar (4 kişi) ile karşılaştıkları görülmektedir. İfade edilme sıklığına göre hemşirelerin yaşadığını söylediği etik sorunlar (Tablo 4) ise şunlardır:

İş kazası (f=25) hemşirelerin iş kazasıyla ilgili ifadelerinden bazıları:

” Hemşireler hastasına tedavi hazırlarken eline iğne batırabiliyor ama bunu gerekli yerlere söylemediği için kayıtlara geçmiyor ya da yanlış hastaya yanlış tedavi uygulaması yapabiliyor (H17).” “Hastadan kan alırken iğne batması, kan ve vücut sıvısı yoluyla hastalık

**Tablo 4.** Hemşirelerin (H\*) yaşadığı etik sorunlar

S.N.	Kodlanmış etik sorunlar	f
1	İş kazası (H3, H4, H5, H6, H7, H8, H10, H11, H12, H13, H14, H15, H17, H18, H19, H20, H21, H22, H24, H25, H26, H28, H29, H31, H35)	25
2	Mobbing (H3, H4, H5, H6, H13, H14, H16, H17, H18, H20, H21, H23, H24, H25, H27, H28, H29, H31, H33, H34, H35)	21
3	Şiddet (H1, H2, H3, H4, H5, H6, H10, H14, H15, H17, H18, H19, H20, H21, H23, H24, H27, H28, H29, H34)	20
4	Ayrımcılık (H4, H5, H7, H8, H11, H12, H13, H16, H18, H19, H22, H23, H24, H25, H26, H28, H32, H34)	18
5	Fazla iş yükü (H1, H2, H4, H6, H7, H10, H11, H12, H22, H24, H27, H29, H30, H32, H34)	15
6	El hijyenine uyulmaması (H3, H12, H31, H26, H28, H33, H34)	7
7	Hasta ve hasta yakınlarıyla iletişim sorunları (H7, H16, H18, H22, H23, H30, H35)	7
8	Yanlış uygulamalar (H17, H18, H19, H31)	4

(H\*; Kodlanmış Hemşire)

*bulaşması, hepatit AIDS taşıyıcısı olma durumları oluyor (H13).” Bizim için önemli olan şey yaptığımız ilaçlardan, enjeksiyonlardan, iğne uçlarından kendimizi korumak. Bizdeki herhangi bir hastalığı da hastaya bulaştırmamamız gerekiyor (H5).”Hasta hepatit B’ liydi. Hastanın şekerini ölçerken iğnesi elime batmıştı. Ama koruyucu aşıım vardı (H7).”*

Mobbing (f=21), hemşirelerin mobbinge ilgili bazı ifadeleri şunlardır:

*“Bazı hemşireler biz daha yeni olduğumuz için bize iş yaptırmamaları siz yapamazsanız geri çekilin demeleri ki onlar böyle yaptığı zaman hastaların birçoğuyula da bunu yaşıyoruz (H18).” ” Benden bir ay önce işe giren kişi benim üstüm oluyor, üzerimde baskı kurabiliyor, emir verebiliyor. Hastane ortamında egosu yüksek kendini ispatlamak isteyenlerin uyguladığı bir şey zaten mobbing (H3).” “Çalıştığım servisin sorumlu hemşiresi tarafından psikolojik baskı, hakaret gibi tepkilerle karşılaştım (H17).” “Eskiler daha yenilere daha yenilere, normal hemşireler stajyerlere baskı uyguluyor (H28).”*

Şiddet (f=20) hemşirelerin şiddetle ilgili bazı ifadeleri şunlardır:

*“Hastane ortamında en fazla şiddete acilde uğruyoruz. Ölüm durumlarında olmasa dahi hasta yakınlarının her durumda bizim ters verdiğimiz en ufak bir cevap bile onlar için bizi darp etme sebebi oluşturabiliyor (H1).” ”Gerçekten de çok acımasız insanlar orda onlar için olduğumuzu bile bile bunu yapıyorlar beyaz önlüklülere şiddet uyguluyorlar bence ne olursa olsun yapılmaması gereken bir şey (H2).” Özellikle acil bölümünde acil vakalar, durumu kritik olduğu zaman ufak bir şeyde bile bazen insanlar sıkıntı çıkarabiliyor. Hastalar kritik olduğu için bu şekilde sonuçlar çıkıyor (H4).” Acil servislerde, yoğun bakımlarda hasta yakınlarının girmeye çalışıp da giremediği zamanlarda oradaki güvenlik görevlisi, hastane personeli, doktor ve hemşirelere şiddet uygulandığı oluyor (H8).”*

Ayrımcılık (f=18), hemşirelerin ayrımcılıkla ilgili bazı ifadeleri şunlardır:

*“Öncelikle tanıdığı olan ve sözü geçen kişiler kayırılıyor nöbetten muaf tutuluyor, hafta sonu tatil oluyor (H16).” ).”Servis sorumlumuz arasının iyi olduğu kişilere daha fazla izin yazabiliyor (H11).” “Ayrımcılık oluyor. Sorumlumuz bize bir şey öğretirken “şunu yapacaksın, bunu böyle yapacaksın” gibi hitaplar kullandığı zaman oluyor (H25).” İşe alıšana kadar size daha çok yüklenme oluyor tabi öğrenene kadar zor bir süreç geçiyor ama öğrendikten sonra ayrımcılık olmuyor (H12).”*

Fazla iş yükü (f=15) hemşirelerin fazla iş yükü ile ilgili bazı ifadeleri şunlardır:

*“24 saat sistemiyle çalışıyoruz uyku düzenimiz kesinlikle bozuluyor. Evinde olamıyorsun ailenle vakit geçiremiyorsun (H24).” “Hemşire bir hastanın yanında her zaman bulunması gereken kişi bu yüzden nöbete kalma durumumuz oluyor (H22).”*

El hijyenine uyulmaması (f=7) hemşirelerin el hijyenine uyulmamasıyla ilgili bazı ifadeleri şunlardır:

*“En sık gördüğüm şey el yıkanmaması bahane de servisin yoğunluğu oluyor. Bir el yıkama en fazla bir dakika. Steril yıkamadan bahsetmiyorum (H3).” “Herkesin sıkça bahsettiği bir şeydir el yıkama hijyeni ve buna uyulmaması çok özensiz bir davranış bu yüzden de ellerin sık sık yıkanması gerekiyor (H33).”*

Hasta ve hasta yakınlarıyla iletişim sorunları (f=7) hemşirelerin hasta ve hasta yakınlarıyla iletişim sorunlarıyla ilgili bazı ifadeleri şunlardır:

*“Hasta haklı konumda olduğu zaman seni hiçbir şekilde dinlemiyor (H22).”*

Yanlış uygulamalar (f=4) hemşirelerin yanlış uygulamalar ilgili bazı ifadeleri şunlardır:

*“Bir hemşire eline eldiven giydi o eldivenle bütün hastaların ilaç bakım saatinde ilaçlarını verdi, tansiyonunu ölçtü, ateşini ölçtü sonra aynı eldivenle kan aldı. Hâlbuki sadece bir tane hastaya o anda giyilip o anda çıkarılıp atılması gerekiyor (H19).” “Bazı hastaların başka şeylere alerjileri olabiliyor. Aspirin içeren şeyler alındığında hasta şoka girebiliyor ve ölümlerle sonuçlanabiliyor (H31).”*

Hemşirelerin yaşadığı etik sorunların başında iş kazası (25 kişi) gelmektedir ve bu iş kazasını daha çok “iğne batması” olarak ifade etmişlerdir. Ayrımcılığın ve mobbingin çalışanlar arasında olduğu görülmektedir. Bazı hemşireler diğer arkadaşlarının hastalara karşı özensiz ve yanlış uygulamalarda bulduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca personel eksikliğinden kaynaklı fazla iş yükünün olduğu görülmektedir.

## SONUÇ VE TARTIŞMA

Hemşirelerin etik tanımları incelendiğinde kodlanmış 10 adet farklı “etik” tanımı olduğu görülmektedir. Hemşirelerin çoğunluğunun etiği ahlak kuralları (9 kişi) olarak tanımladıkları görülmüştür. Ahlak kurallarından sonra genel kurallar (6 kişi), doğru davranış (5 kişi), doğru davranışları yanlışlardan ayıran ilkeler (5 kişi) tanımları ön plana çıkmaktadır.

Hemşirelerin meslek etiği tanımları incelendiğinde kodlanmış 9 tane farklı “meslek etiği” konu olmaktadır. Hemşirelerin büyük bir çoğunluğunun meslek etiğini “mesleki kurallar ve standartlar” (17 kişi) olarak tanımladıkları göze çarpmaktadır. Hasta haklarına saygı (5 kişi), hizmette eşitlik (4 kişi) diğer öne çıkan meslek etiği tanımlarıdır.

Hemşirelerin yaşadığı etik sorunlar incelendiğinde ise hemşirelere göre karşılaştıkları kodlanmış sekiz adet farklı etik sorun ortaya çıkmaktadır. Hemşirelerin en çok iş kazası (25 kişi) yaşadıkları görülmektedir. İğne batması iş kazası sorunlarının başında gelmektedir. Mobbing (21 kişi) ikinci sırada gelen etik sorunlardandır. Hemşireler başhemşire veya

üstleri tarafından mobbinge maruz kalmaktadırlar. Şiddet özellikle sağlık çalışanlarının sık yaşadığı etik sorunlardan birisidir. Çalışmaya konu olan hemşireler hasta ve yakınları tarafından acil servis ve yoğun bakım gibi hastaların yoğun stres ve kaygı yaşadıkları birimlerde şiddete (20 kişi) daha çok maruz kaldıklarını belirtmişlerdir. Hastaların ve yakınlarının kaygılarının yüksek olması, sağlık durumlarının ciddiyeti şiddeti tetiklemektedir denilebilir.

Ayrımcılık sağlık kurumlarında hem hastalar hem de çalışanlar arasında yaşanabilir ancak araştırma konusu hemşireler daha çok çalışanlar arasında ayrımcılığın (18 kişi) yaşandığını dile getirmişlerdir. Ayrımcılıkta kıdemin, tanıdık olmasının etkisinin olduğu görülmüştür. Hemşireler nöbet saatlerinin uzun olması, iş yükünün fazla (15 kişi) olması nedeniyle yaşam kalitelerinin düştüğüne değinmişlerdir. Ayrıca hemşirelerin el hijyeni (7 kişi) kurallarına uymamaları diğer bir etik sorundur.

Hemşirelerin hasta ve yakınlarıyla iletişim sorunları yaşadıkları tespit edilmiştir. Hemşireler hastaların bazen kendilerini dinlemediklerini ve bunun da iletişim problemlerine yol açtığını ifade etmişlerdir. Literatürde araştırmanın sonuçlarını destekleyen Korkmaz vd. (32) yaptığı çalışmada hemşirelerin en sık karşılaştığı etik sorunlardan birisinin sağlık profesyonelleri ile hastalar arasındaki uygun olmayan iletişim olduğunu bulmuştur.

Hemşirelerin hastalara karşı özensiz davranışları yanlış uygulamalara neden olmaktadır. *Etik durumların çözüme ulaştırılmasında iyi bir ekip çalışması, etkin bir iletişim, ekip üyelerinin hasta hakları ve etik ilkelerle ilgili yeterli bilgiye sahip olmaları önemlidir* (33).

Bu sonuçlara dayalı olarak şu öneriler sunulabilir:

Hemşireler çalışma ortamında birçok etik sorun yaşamaktadır bu sorunlar hasta ve çalışan güvenliğini de tehdit etmektedir. Huzurlu bir çalışma ortamının sağlanması için sorunların çözümüne odaklanılmalıdır. Hemşirelerin yaşadığı etik sorunların çözülebilmesi için hemşirelerin mesleki yetkinliklerinin artırılmasına yönelik olarak hizmet içi eğitimler verilebilir, kurumda uyarı levhaları artırılabilir, hizmet süreciyle ilgili risk simülasyonları oluşturulabilir. Risk değerlendirmelerinin olması, güvenli enjeksiyon politikası, eğitim, gözetim, farkındalık oluşturulmasıyla etik farkındalığı kurum kültürü haline gelebilir.

İkinci etik sorun olarak mobbing görülmüştür. Mobbingin önlenmesi için kişisel düzeyde mobbing mağduru mobbing uygulayan kişiyle açıkça konuşabilir bu sırada başka birinin tanıklık etmesini sağlayabilir. Çalıştığı kurum yetkileriyle bu durumu paylaşmalıdır. Hem önleyici hem de kanıt oluşturması için gerekiyorsa tıbbi ve psikolojik yardım alabilir. Mobbingin tespiti oldukça zordur. Tespit edilebilmesi için kurumda "ihbarcılık sistemi" ve "kameralı sistemler" geliştirilebilir. Kurumda şikâyet

mekanizmaları oluşturulabilir. Konuyla ilgili Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın ALO 170 ihbar hattı bulunmakta bunun daha sık kullanımı için çalışanlar bilinçlendirilebilir.

Araştırmada çıkan şiddet sorununa yönelik olarak "beyaz kod" faaliyetleri daha etkin hale getirilebilir. Özellikle riskli birimlerde hastaların sakinleştirilebilmeleri için uzman personeller görevlendirilebilir.

Sağlık kurumlarında görülen ayrımcılığın önlenmesi için kurumsal düzeyde denetimlerle gerçekleştirilebilir. Hemşirelerin yaşadığı fazla iş yükü devlet hastanelerine yeterli sayıda ve donanımlı personelin tayin edilmesiyle giderilebilir. Ayrıca nöbet sistemlerinin gözden geçirilmesi iş yükünü önleyici tedbirlerden olabilir. Hemşirelerin mesleki yeterlilikleri, etik ilkeler konusunda bilinçli olmaları sorunların çözümüne katkı sağlayacaktır. Mesleki etik ilkeler konusunda yasal düzenlemelerin olması etik dışı davranışları önemli ölçüde engelleyebilir. Kurumsal düzeyde etik komiteleri, etik ilke ve rehberlerin düzenlenmesi etik bilincinin gelişmesini sağlamaya yönelik faaliyetlerdir. Ayrıca hemşirelere etik ilkeler konusunda hizmet içi eğitimler verilebilir.

## KAYNAKÇA

1. Eltan, C. (2013). Etik, İş Etiği ve Sağlık Hizmetlerinde Etik (Çivril Devlet Hastanesi Sağlık Personelinde İş Etiği Algısı). Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
2. Sayım, F. Etik ve İş Etiği Kavramları, 2015, Akademik Arge Dergisi-Sosyal Bilimler, 15; 23-32.
3. İştar Işıklı, E. (2018), Hastane Çalışanlarının Meslek Etiği Hakkındaki Görüşlerinin ve Etik Sorunlarının İncelenmesi. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 66; 861-873.
4. Gezer, D. Ş. (2010). Yoğun Bakım Hemşirelerinin Yaşadıkları Etik Sorunlar Konusunda Adana Örneğinde Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana.
5. Sünbül, F. (2017). Sağlık Çalışanlarında Güçlendirme, Başarı Gütüsü ve Etik Liderlik İlişkisi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
6. Ülman, Y. I. (2010), Etik, Biyoetik, Hukuk: Temel Kavramlar ve Yaklaşımlar, Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 1; 1-4.
7. Özel, A. F. (2017). Sağlık Çalışanlarının Etik İklim Algısının Örgütsel Güven ve Bireysel Performansa Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
8. Budak, M. S. (2015). Kamu Kurumlarında Örgütsel Sessizlik, Etik İklim ve Yönetim Tarzları Alt Boyutları İlişkilerinin İncelenmesi: Erzurum Sağlık Sektöründe Örnek Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
9. Akbaş, M. (2010). Hemşirelik Eğitiminde Etik. Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana.
10. Kırılmaz, H., Kırılmaz, S. (2014), Sağlık Hizmetlerinde Etik İkilimlerde Ampirik Etik Çalışmalarının Yararları, İnsanİnsan Dergisi, 1; 35-44.
11. Orhan, F. (2007). Sağlık Hizmetlerinde Etik Boyut: Hastanelerde Çalışan Personelin Etiksel Sorunlara Yaklaşımlarının Belirlenmesine Yönelik Bir Alan Çalışması. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
12. Yıldırım, G. (2008). Sağlık Profesyonellerinin Etik Kavramından Anladıkları ve Kuramsal Etik Çalışması Yapanlardan Bekledikleri. Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana.
13. Karlıkaya, E. (2007). Etik Konsültasyon/Danışmanlık” Konusunda Kliniklerde Çalışan Sağlık Görevlilerinin Tutum ve Beklentileri. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
14. Tengilimoğlu, D., Işık, O., Akbolat, M. (2017), Sağlık İşletmeleri Yönetimi, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
15. İşgüden, B.; Çabuk, A. (2006), Meslek Etiği Ve Meslek Etiğinin Meslek Yaşamı Üzerindeki Etkileri, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 16; 59-86.
16. Dinç, L. (2009), Hemşirelik Hizmetlerinde Etik Yükümlülükler, Hacettepe Tıp Dergisi, 2; 113-119.
17. Utkualp, N. (2015). Hemşire ve Ebelerin Kişisel Olarak Eksiklikleri Giderme Tutumunun Etik Açısından Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
18. Aktaş, K. (2014), Etik-Ahlâk İlişkisi ve Etiğin Gelişim Süreci, Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 1; 22-32.
19. Demir, S. (2016). Gaziosmanpaşa Üniversite Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Çalışan Güvenliği Konusundaki Farkındalıkları İle Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları. Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
20. Akçapınar, Y. (2015). İş Sağlığı Ve Güvenliği Kapsamında Kalite Yönetimi Uygulanan Hastanelerin Doğumhanelerinde Çalışan Güvenliği ve Çalışan Güvenliğini Etkileyen Nedenler. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
21. Karayemişoğlu, A. K. (2010). Çalışan Güvenliği Açısından Hemşirelerin Çalışma Koşullarının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
22. Demirel, E. T.; Emül, E. (2017). Etik İklim Algısının Hasta Güvenliği Kültürüne Etkisi.
23. Utlu, N. (2016), Hastane Ortamında Hemşirelerin Etik Yaklaşımı ve Etik İkilimler, İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi, 29; 17-35.
24. Elçigil, A.; Bahar, Z.; Beşer, A.; Mızrak, B.; Bahçelioğlu, D.; Demirtaş, D.; Özdemir, D.; Özgür, E. ve Yavuz, H. (2011), Hemşirelerin Karşılaştıkları Etik İkilimlerin İncelenmesi, Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 2; 52-60.
25. Küçük S.; U, N.; Çalbayram, N.; Kahrıman, İ.; Altundağ, S.; Gönenç, İ. (2017), Hemşirelik Öğrencilerinin Etik Karar Verme Düzeyleri ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi, ACU Sağlık Bilimleri Dergisi, 3; 157-162.
26. Aitamaa, Elina, ve diğeleri (2010), Ethical problems in nursing management: the role of codes of ethics, Nursing ethics, 4; 469-482.
27. Laukkanen, Laura, Riitta Suhonen, and Helena Leino-Kilpi (2016), Solving work-related ethical problems: The activities of nurse managers, Nursing ethics, 8; 838-850.
28. Fida, Roberta, ve diğeleri, Nurse moral disengagement, Nursing ethics, (2015), 5; 547-564.
29. Korhan ve ark., (2018), Hemşirelik Öğrencileri Gözüyle Klinik Alanda Etik Sorunlar, Ege Tıp Dergisi, 2; 75-81.
30. Er, R., Ersoy, N. (2017), Türkiye’de Psikiyatri Kliniklerinde Çalışan Hemşireler Tarafından Deneyimlenen Etik Problemler, Psikiyatri Hemşireliği Dergisi, 2; 77-85.
31. Sağlık Bakanlığı İstatistikleri Yıllığı, (2016), 15 Mayıs, 2018, <http://www.saglik.gov.tr/TR,11588/istatistik-yilliklari.html>.
32. Korkmaz, F.; Mustafbaylı, Ö.; Yerlikaya, I. Hemşirelerin Deneyimledikleri Ahlak Sorunları, Ankara Medical Journal, 18; 68-75.
33. Tel, H. (2012), Yoğun Bakım Ünitelerinde Sık Karşılaşılan Etik Sorunlar, Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi, 1; 30-38.

## Araştırma / Research Article



## e-Nabız uygulamasının kullanımını etkileyen faktörler

### Factors affecting utilization of e-Pulse application

Aysun Yeşiltaş

Kastamonu Üniversitesi, Daday Nafi ve Ümit Çeri Meslek Yüksekokulu, Kastamonu

#### Anahtar Kelimeler:

e-Nabız, kişisel sağlık sistemi, mobil sağlık

#### Key Words:

e-Pulse, personal health system, mobile health

#### Yazışma Adresi/Address for correspondence:

Aysun Yeşiltaş,  
Kastamonu Üniversitesi, Daday Nafi ve Ümit Çeri Meslek Yüksekokulu  
ayesiltas@kastamonu.edu.tr

Gönderme Tarihi/Received Date:  
05 05 2018

Kabul Tarihi/Accepted Date:  
11 06 2018

Yayımlanma Tarihi/Published Online:  
31.12.2018

DOI:  
10.5455/sad.13-1525542718

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışma, e-Nabız uygulamasının kullanımına ilişkin görüşler ve kullanımı etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. **Gereç ve Yöntemler:** Araştırma verilerinin toplanmasında kullanılan anketin birinci bölümünde yer alan sorular, Ekiyor ve Çetin (2017) tarafından geliştirilmiştir. Anketin ikinci bölümünde ise literatür incelemesi sonucunda oluşturulan bir anket kullanılmıştır. Araştırmada Kastamonu Daday ilçesinde yaşayan 207 birey ile yüz yüze görüşülerek veriler toplanmış ve veriler SPSS 20.0 programı ile analiz edilmiştir. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiklerde yüzde, frekans, ortalama, standart sapma; karşılaştırmalı analizlerde t-testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. **Bulgular:** Analizler neticesinde katılımcıların %62.1'inin e-Nabız uygulamasından haberdar olmadığı, e-Nabız uygulamasından haberdar olan 71 katılımcının %49.4'ü internet aracılığıyla uygulamayı kullandığı görülmüştür. Uygulamayı kullanan katılımcılar, e-Nabız uygulamasının yararlı, kullanımı kolay ve gerekli bir uygulama olduğuna ve sağlık hizmetlerinden yararlanmayı kolaylaştırdığına katılmaktadır. Araştırma sonucunda katılımcılar açısından e-Nabız kullanımları ile cinsiyet, medeni durum, kronik hastalığa sahip olma durumu, yaş, sağlık hizmeti kullanım sıklığı faktörlerini arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Katılımcıların e-Nabız kullanım ortalamaları ile eğitim durumları arasında anlamlı fark bulunmuştur. **Sonuç:** e-Nabız uygulamasının kullanan bireyler açısından çoğunlukla tavsiye edildiği ancak kullanıcı sayısının az olduğu anlaşılmıştır. e-Nabız uygulamasını çoğunlukla eğitim düzeyi yüksek bireyler tarafından kullanıldığı söylenilebilir. Söz konusu uygulamanın yaygınlaştırılması amacıyla kamu spotları oluşturulması, konu ile ilgili bilgilendirici eğitimler verilmesi önerilmektedir.

### ABSTRACT

**Objective:** This study was conducted to determine the opinions about the use of e-pulse application and the factors affecting the use of e-pulse application. **Material and Methods:** The questions in the first part of the questionnaire used for the collection of research data were developed by Ekiyor and Çetin (2017). In the second part of the questionnaire, the questions prepared as a result of literature review was used. In the study, 207 individuals living in Kastamonu Daday were interviewed face to face and the data were analyzed by SPSS 20.0 program. For the descriptive statistics, percentage, frequency, mean, standard deviation were used. For the comparative analyses, t-test and one-way variance analysis were used. **Findings:** As a result of analysis, it was found out that 62.1% of the participants were not aware of e-pulse application, and 49.4% of 71 participants who were aware of e-pulse application had used it via internet. Participants who are using the e-Pulse application stated that the application is useful, easy to use and necessary and facilities the use of health services. As a result of the study, there were no significant difference between e-Pulse use and gender, marital status, presence of chronic illness, age, frequency of health care utilization factors. There was a significant difference between participants' e-Pulse use averages and education status. **Conclusion:** It has been understood that e-pulse application is mostly recommended by the individuals who use it, but the number of users is low. It can be said that e-pulse application is mostly used by highly educated individuals. It is proposed that public spots should be formed and informative trainings should be given about the subject in order to disseminate the use of the application,

### GİRİŞ

Günümüz bilgi çağında, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler insanların kültürel, sosyal, eğitim ve sağlık alanlarındaki ihtiyaçlarında köklü değişimlere neden olmaktadır. Zaman ve mekân kavramı olmadan ihtiyaçları her zaman ve her yerden karşılamak gereksinimi ortaya çıkmıştır. İnsan temelindeki bu değişim sağlık sistemlerinde de etkisini göstermiştir. Sağlık sistemlerindeki bu değişim yeni kavramların oluşmasına neden olmuştur (1). Sağlık hizmetlerinin hızlı bir evrim geçirdiği bu süreçte sağlık

kuruluşları teknolojik yeniliklerin kullanımını yanı sıra bu uygulamaların verimliliğini değerlendirmek ve bu yeniliklerin tasarım süreçlerini geliştirmekle başarıyı sağlayacaklardır (2).

Mobil sağlık; sağlık hizmetleri için iletişim teknolojisi, tıbbi algılayıcı ve mobil bilgisayar kullanımı gibi mobil teknoloji desteği ile sunulması olarak tanımlanmaktadır (3-5). Bu tanım, e-sağlık sistemlerinin, geleneksel tele-tıp platformundan kablosuz ve mobil yapılandırılmaya dönüşümünü de temsil etmektedir. Mobil uygulamalar, randevu alma, tahlil sonuçlarını görme, hekim seçme

gibi sağlık hizmetlerinden faydalanma süreçlerini hızlandırmakla birlikte iş süreçlerini fiziksel sınırlardan ayırmaktadır (3). Diğer bir ifadeyle mobil sağlık hastaların sağlık bilgilerini de içeren talep, sağlık kayıtları, diyabet, astım ve hipertansiyon gibi kronik durumların gerçek zamanlı olarak uzaktan bağlanılmasını sağlayan cihazların kullanımına imkân vermektedir (5). Biraz daha detaylandırmak istersek; sağlık bilgilerinin, cep telefonu, tablet bilgisayarlar, kablosuz iletişim altyapısı gibi mobil iletişim ve multimedya teknolojileri ile iletildiği, yapılandırıldığı ve değişik oyuncular arasında bağlantı sağlandığı bir ortamdan bahsetmekteyiz (2).

Mobil sağlık uygulamaları, sensörler, tıbbi cihazlar ve uzak hasta izleme ürünleri sayesinde, sağlık hizmeti sunumunu iyileştirecek yollara sahiptir. Bu teknolojiler, sağlık bakımının dağıtılmasını kolaylaştırarak maliyetlerin düşürülmesine yardımcı olmakta ve bireylerin sağlık çalışanlarıyla iletişimini sağlayabilmektedir. Bu uygulamaları kullanarak hem hastaların hem de sağlık çalışanlarının tıbbi kayıtlara, laboratuvar testlerine ve örnek materyallere erişim imkânı bulunabilmektedir. Bu sayede mobil sağlık uygulamaları dünya çapındaki sağlık hizmetleri kaynaklarının genişletilmesinde önemli bir araç haline gelmektedir (6). Bunun yanı sıra sağlık durumunun mobil uygulamalar aracılığıyla takibi, hastalık risklerinin değerlendirilmesine, hastalık mekanizmalarının daha iyi anlaşılmasına, sağlık kurumlarında işlemlerin azaltılmasına, süreçlerin iyileştirilmesine ve optimal tedavilerin öngörülmesine büyük katkı sağlayacaktır (7,8). Mobil sağlık teknolojileri, tasarım ve teknolojik kapasiteleri yoluyla bilimsel verimliliği artırmanın yanı sıra veri paylaşımı ve standartlaşma, veri toplamayı koordine etme, modüler platformların oluşturulması ile de bilimsel verimliliği artırabilmektedir. Bu uygulamalar, çeşitli alanlarda geliştirilmektedir, ancak sağlık sonuçlarını geliştirmek için mobil teknoloji kullanımının zorluklarının yanı sıra potansiyelinin incelenmesi için titiz araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır (9).

Mobil teknolojilerin sağlık alanında artan kullanımı mobil sağlık uygulamalarının sayısında da artışa neden olmaktadır (4). Sağlık hizmetlerinin sosyo-ekonomik etkinliğini artırması beklenen mobil sağlık uygulamalarının dört boyutta etkisi olduğu söylenebilir (10);

**Sağlık ve Koruma:** Bireylerin eğitim, bilinçli olma ve davranış değişikliği yoluyla hastalıkların etkilerini azaltarak ve yaşam biçimlerini geliştirerek daha sağlıklı olmalarına yardımcı olmak,

**Teşhis:** Kronik hastalıkların tedavisi ile ilgili maliyetleri ve hastalıkların ciddiyetini sınırlandırmak için kronik hastalıkların teşhisini hızlandırmak,

**Tedavi ve İzleme:** Hastane ziyaret ihtiyaçlarını azaltmak ve hastaların hareketliliğini sağlayacak mobil tabanlı iletişim yoluyla uzaktan bakımı yönetmek,

**Güçlü Sağlık Sistemi:** Sağlık sistemine ve personele daha fazla bilgi ve analiz sağlayarak, fiziksel ve beşeri sağlık kaynaklarının kullanımını geliştirmek ve klinik karar vermeyi artırmaktır.

Düşük maliyet ve taşınabilir olması nedeniyle mobil uygulamalar, sağlık hizmetlerinin etkili sunumu açısından önemli olmakla birlikte sağlık bilgilerine erişim kolaylığı sağlaması açısından da sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmaktadır (11,8). Dolayısıyla mobil uygulamalar sağlık sistemi açısından önemli bir araç olup Türkiye’de etkili bir sağlık hizmeti sunumu için gereklidir (13).

Türkiye’deki sağlık alanında hizmet veren mobil uygulamalardan biri olan e-Nabız, vatandaşların ve sağlık profesyonellerinin sağlık bilgilerine mobil cihazlar aracılığıyla erişimine olanak sağlayan e-Devlet ile entegre Ulusal Sağlık Sistemi yazılımıdır (14). Uygulamaya e-Devlet şifresi ile erişim yapılması ise kişilerin sağlık bilgilerinin gizlilik ve güvenliğine ilişkin endişelerini giderebilecek nitelikte olmasını sağlamaktadır. Ayrıca bilgi güvenliği alt yapısına ilişkin tüm önlemleri Sağlık Bakanlığı almaktadır. Bu anlamda kullanıcıların kişisel sağlık bilgilerinin güvenle korunduğu söylenebilir (15).

Sağlık kayıtlarının vatandaşların erişimine açılmasını sağlayan e-Nabız sistemi ile vatandaşların sağlık hizmet sunumuna dahil olması, sağlık okuryazarlığının artması ve sağlık hizmetlerinde sürdürülebilirliğin sağlanması amaçlanmaktadır. Bunlara ek olarak toplanan verilerin analiz edilmesi ile karar verici ve politika yapıcılara hazırlanan Karar Destek Sistemi raporları Bakanlık politikalarının belirlenmesine yardımcı olmaktadır (7). E-Nabız uygulaması ile hastalar kullandıkları akıllı cihazlardan aldıkları tansiyon, şeker gibi ölçüm verileri ile nabız, adım sayısı gibi verileri sağlık profillerine kaydedebilmekte ve bu bilgileri karşılaştırmalı olarak görüntüleyebilmektedirler. Bireyler herhangi bir sağlık kurumunda kendilerine konulan teşhisleri, yazılan reçeteleri, çekimi yapılan tıbbi görüntüleri kısaca sağlık bilgilerini yurt içinde veya dışında kendisinin yetkilendirdiği hekimlerle paylaşabilmektedir. Paylaşım yetkisini veren kişilere ait sağlık geçmişine kolaylıkla erişim sağlayabilen hekimler hastalardan kısa süreler içerisinde tekrar tetkik, tahlil veya tıbbi görüntü istemeyecektir. Böylece hem bireylerin tekrar tetkik için zaman kaybı yaşamaması engellenecek hem de bireylerin ekonomik çıkarları korunmuş olacaktır (1,14).

2015 yılında e-nabız kullanıcı sayısı 2.600.000 iken 23 Mayıs 2018 tarihi itibarıyla e-Nabız sisteminin kullanıcı sayısı ise 7.303.184’tür (14,16). Bu durum uygulamayı kullanan birey sayısının gün geçtikçe arttığı göstermektedir. Kullanımın artmasıyla bireyler aldıkları sağlık hizmetlerine (test sonuçları, tıbbi görüntüler, muayene ve reçete bilgileri vb.) mobil dâhil tüm dijital platformlardan erişebildikleri ve paylaşabildikleri için sağlık kurumları kâğıtsız işlem yapabileceklerdir (14).



## GEREÇ VE YÖNTEM

### Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; mobil sağlık uygulaması olan e-Nabız'ın kullanılma durumunu, kullanımını etkileyen faktörleri belirlemek ve uygulamaya ilişkin görüşleri incelemektir. Özellikle sağlık hizmetlerinin il merkezlerinde yoğun olması, eğitim düzeylerinin yüksek olması, farkındalığın fazla olması gibi nedenlerle e-Nabız uygulamasının il merkezlerinde yoğun olarak kullanıldığı düşünülebilir. Dolayısıyla Sağlık Bakanlığının bir hizmeti olan e-Nabız'ın küçük bir yerleşim biriminde kullanılma durumun değerlendirilecek olması araştırmanın önemini göstermektedir.

### Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Kastamonu'nun Daday ilçe merkezinde yaşayan 2546 katılımcı oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise kolayda örnekleme yöntemiyle ulaşılan 207 katılımcı oluşturmaktadır.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak iki bölümden oluşan bir anket formu kullanılmıştır. Birinci bölümde demografik faktörler ile e-Nabız'a ilişkin bazı sorular yer alırken, ikinci bölümde e-Nabız'ın kullanımına yönelik sorulara yer verilmiştir. Birinci bölümde yer alan sorular, Ekiyor ve Çetinden (2017) izin alınarak kullanılmıştır. İkinci bölümde yer alan 6 soru ise literatür incelemesi sonrasında oluşturulmuştur. Araştırma tanımlayıcı bir çalışma olup, veriler 25 Şubat-23 Mart 2018 tarihleri arasında toplanmıştır.

### Veri Analizi ve Değerlendirilmesi

Araştırma verileri bilgisayar ortamına aktararak SPSS 20.0 programında analiz edilmiştir. Araştırma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistikler (yüzde, frekans, ortalama, standart sapma) hesaplanmış, karşılaştırmalı analizlerde parametrik test varsayımlarının yerine getirildiği durumlarda bağımsız iki grup arası karşılaştırmalarda t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama±standart sapma, kategorik değişkenler için n ve % şeklinde gösterilmiştir. Çalışma verileri %95 güven aralığında ve iki yönlü olarak değerlendirilmiş, anlamlılık düzeyi  $p<0,05$  olarak kabul edilmiştir. Araştırmada uygulanan anketin Cronbach Alpha katsayısı 0,731 olarak bulunmuştur.

## BULGULAR

Araştırmaya katılanların %55.1'i erkek ve %51.5'i bekaardır. Katılımcıların %51.7'si 18-35 yaş aralığındadır. Katılımcıların %38.9'u önlisans mezunudur. Katılımcıların %75.7'sinin kronik bir hastalığı olmadığı

ve %36'sının 3 ay içerisinde en az 1 kez sağlık hizmeti aldığı görülmektedir (Tablo 1).

**Tablo 1.** Katılımcıların Demografik Bilgileri

	n	%
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	93	44.9
Erkek	114	55.1
<b>Medeni durum</b>		
Evli	100	48.5
Bekar	106	51.5
<b>Yaş</b>		
18-25	79	38.2
26-35	28	13.5
36-45	38	18.4
46-54	23	11.1
55+	39	18.8
<b>Eğitim</b>		
İlköğretim	42	21.2
Lise	49	24.7
Ön lisans	77	38.9
Lisans	25	12.6
Lisansüstü	5	2.5
<b>Kronik Hastalığa Sahip Olma</b>		
Evet	50	24.3
Hayır	156	75.7
<b>Sağlık hizmeti alma sıklığı</b>		
Haftada 1 kez	6	2.9
Ayda 1 ya da daha fazla	33	16.1
3 ayda 1 ya da daha fazla	35	17
6 ayda 1 ya da daha fazla	57	27.8
Diğer	74	36.1

Araştırmada katılımcıların %62.1'inin e-nabız uygulamasından haberdar olmadığı, %37.9'unun ise uygulamayı daha önce duyduğu görülmüştür. e-Nabız uygulamasından haberdar olan 71 katılımcının %49.4'ü internet aracılığıyla, %25.3'ü ise tanıdıkları aracılığıyla e-Nabız uygulamasından haberdar olmuştur. Katılımcıların %82.3'ü e-Nabız uygulamasını kullanmadığını, %17.7'si ise uygulamayı kullandığını belirtmiştir. E-Nabız uygulamasını kullanan katılımcıların %62.2'si uygulamayı cep telefonu aracılığıyla kullandığını ifade etmiştir. E-Nabız uygulamasını kullanan katılımcıların %34'ü tahlil sonuçlarını görmek, %23.4'ü randevu almak, %17'si geçmiş verilere ulaşmak, %12.8'i ilaç hatırlatmaları ve %12.8'i diğer nedenler için kullandığını belirtmektedir. E-nabız uygulamasını kullanan katılımcıların e-nabız uygulamasını daha önceden duydunuz mu önermesine %97.1'i evet, %2.9'u ise hayır cevabı vermiştir (Tablo 2).

Katılımcıların e-Nabız kullanımları ile cinsiyet ( $p=0.522$ ), medeni durum ( $p=0.375$ ), kronik hastalığa sahip olma ( $p=0.913$ ) faktörlerine göre anlamlı fark bulunmamıştır. Ayrıca katılımcıların e-Nabız kullanımları ile yaş ( $p=0.697$ ), sağlık hizmeti kullanım sıklığı ( $p=0.619$ ) faktörlerine göre de anlamlı fark

**Tablo 2.** e-Nabız Uygulamasına İlişkin Bulgular

	n	%
<b>e-Nabız uygulamasını daha önce duydunuz mu?</b>		
Evet	78	37.9
Hayır	128	62.1
<b>e-Nabız uygulamasını kullanıyor musunuz?</b>		
Evet	36	17.7
Hayır	167	82.3
<b>e-Nabız uygulamasından ne şekilde haberdar oldunuz?</b>		
Tv Reklamlarından	11	13.9
Billboardlardan	1	1.3
İnternette	39	49.4
Tanıdıklarından	20	25.3
Diğer	8	10.1
<b>e-Nabız uygulamasını kullanma şekliniz?</b>		
Bilgisayar	14	37.8
Cep Telefonu	23	62.2
<b>e-Nabız kullanma nedeniniz nedir?</b>		
Randevu almak için	11	23.4
Tahlil sonuçlarını görmek için	16	34
İlaç hatırlatmaları için	6	12.8
Geçmiş verilerime ulaşmak için	8	17
Diğer	6	12.8
<b>e-Nabız uygulamasını tanıdıklarınıza tavsiye eder misiniz?</b>		
Evet	34	97.1
Hayır	1	2.9

bulunmamıştır. Katılımcıların e-Nabız kullanım ortalamaları ile eğitim durumları ( $p=0.018$ ) arasında anlamlı fark bulunmuştur.

Tablo 3'e göre katılımcıların e-Nabız uygulamasındaki bilgilerin güvenliği ile ilgili olarak endişe duyma ve e-Nabız uygulamasının beklentileri yeterince karşılama durumuna kısmen katıldıkları görülmektedir. Katılımcılar, e-Nabız uygulamasının yararlı, kullanımı kolay ve gerekli bir uygulama olduğuna, uygulamanın sağlık hizmetlerinden yararlanmayı kolaylaştırdığına katılmaktadır.

## TARTIŞMA

Mobil teknolojilerin sağlık sektöründe de kullanılmaya başlaması mobil sağlık uygulamalarının yükselmesine neden olmaktadır (4). Mobil sağlık hizmetleri kaliteli bir tedavi ve sağlık hizmeti için, mobil cihazların daha etkin bir şekilde sağlık verilerinin toplamasını ve

sağlık durumlarının takip edilmesini sağlamayı amaç edinmektedir (2).

Mobil-sağlık uygulamalarını hazırlama sürecinde içerik hazırlarken dikkatli davranılmalı, içerik doğru bilgiler içermeli ve sürekli güncel tutulmalıdır (4). Dolayısıyla e-dönüşüm sürecinde yer alan uygulamalardan bir olan, e-Nabız hastaların tedavileri ve muayeneleri gibi konularda elektronik ortamda bilgi edinmelerini sağlamaktadır.

Bu çalışmada katılımcıların %62.1'inin e-Nabız uygulamasından haberdar olmadığı görülmektedir. Yapılan bir başka çalışmada ise sağlık hizmeti tüketicilerinin %51.1'inin, sağlık çalışanlarının ise %71.2'sinin e-Nabız'ı duyduğunu belirtilmiştir (15). Her iki çalışmada da e-Nabız uygulamasından toplumun yaklaşık olarak yarısının haberdar olmadığı düşünülebilir.

**Tablo 3.** İfadelere İlişkin Ortalama ve Standart Sapmalar

İfadeler	n	x	St.Sp
1.e-Nabız uygulaması yararlı bir uygulamadır.	34	3.82	0.09
2.e-Nabız uygulaması kullanımı kolay bir uygulamadır.	33	3.54	1.12
3.e-Nabız uygulaması gerekli bir uygulamadır.	33	4.06	0.93
4.e-Nabız uygulaması sağlık hizmetlerinden yararlanmayı kolaylaştırmaktadır.	32	4.03	0.89
5.e-Nabız uygulamasındaki bilgilerin güvenliği konusunda endişe duyulabilir.	33	3.03	1.31
6. e-Nabız uygulaması beklentileri yeterince karşılamaktadır.	33	3.15	1.09

E-Nabız uygulaması kişisel bilgisayardan web tabanlı kullanılabilirliği gibi WindowsPhone, IOS veya Android işletim sistemlerinden herhangi birine sahip tüm akıllı cihazlardan da bağlanabilme imkanı uygulamaya erişim kolaylığı sağlamak ve kullanılabilirliğini artırmaktadır (1). Başka bir çalışmada katılımcıların %78.4'ü kişisel sağlık kayıtlarına mobil cihazla erişim sağlamak istediğini ifade etmektedir (14). Bu çalışmada da katılımcıların bir kısmının e-Nabız uygulamasından internet aracılığıyla haberdar oldukları belirtilmiştir. Ayrıca e-Nabız kullanan katılımcıların yarısından fazlası uygulamayı telefon aracılığıyla kullandıklarını ifade etmektedir.

Çalışmada katılımcıların uygulamayı kullanma durumlarının eğitim düzeyi ile doğru orantılı olduğu görülmektedir. Eğitim düzeyi yüksek bireylerin gelişmeleri yakından takip etmeleri, etkileşimde buldukları bireyler ve ortamlar nedeniyle bilgiyi aramaya yönelik yaklaşımları bu durumun nedeni olabilir.

Mobil uygulamalarla bireyler, sağlık verileriyle ilgili bilgi edinme ve verilerini paylaşma potansiyeline sahip olmaktadır. Özellikle bu uygulamalar kırsal alanlarda tele-tıp, klinik uygulama ve tıp hizmetine ulaşmalarını sağlamaktadır (17). Bu çalışmada da e-Nabız uygulamasının kullanımını kolay olduğu ve sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırdığı görülmektedir. Uygulamayı kullanan katılımcıların uygulamayı tavsiye etme oranları da oldukça yüksektir.

Mobil sağlık uygulamalarının sağlık hizmetleri için çok sayıda faydası olmasına karşın söz konusu uygulamaların iyileştirmeye açık yönlerinin bulunduğunu söylemek mümkündür (12). Mobil sağlık uygulamalarında bulunması gereken kolaylık, etkinlik, ergonomik kullanım gibi unsurlar bulunmaktadır. Bu unsurlarla birlikte uygulamanın tasarımında basitlik ve sadelik olmalıdır. Aksi halde kullanıcılar tarafından benimsenmeyecek ve kullanımı hedeflenen başarıyı sağlamayacaktır (18). Çalışmada da görüldüğü üzere katılımcılar uygulamanın beklentilerini yeterince karşılama durumuna kısmen katılmaktadır. Bu durum e-Nabız uygulamasının geliştirilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Hizmet ettiği temel öge insan olan sağlık sektörü, teknolojinin getirdiği son ürünleri kullanmak durumundadır. Teknoloji kullanımında ise sağlık alanında bazı kısıtlamaların olması da zorunludur. Teknoloji kullanımının insan hak ve değerlerini ihlal edici özellikler taşımasına müsaade edilmemelidir (1). Bu bağlamda teknoloji ve sağlık hizmetlerini bir araya getiren uygulamalar arasında yer alan e-Nabız uygulamasının bireylere ait bilgi güvenliğini sağlaması da önemlidir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Sağlık Bakanlığı'nın mobil uygulamaları arasında yer alan e-Nabız kullanımına ilişkin bilgiler edinilmeye çalışılmıştır. Özellikle son dönemlerde artan kullanım oranıyla dikkat çeken e-Nabız uygulamasından küçük bir ilçede yaşayan bireylerin büyük çoğunluğunun bilgisi olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu durumun sebebi olarak ilçede yaşayan bireylerin genel olarak eğitim düzeylerinin düşük olması söylenebilir. Öyle ki eğitim düzeyi yüksek olan bireylerin uygulamayı kullanma durumlarının yüksek olması da bu durumu desteklemektedir. Ayrıca ilçenin nüfusunun az olması nedeniyle ilçenin sağlık kurumlarında hasta yoğunluğu olmaması nedeniyle, bireyler sağlık hizmetine hızlı erişim sağlamakta, dolayısıyla e-Nabız uygulamasına ihtiyaç duymamaktadır, denilebilir.

Sağlık hizmetlerine sık başvuru yapan veya kronik hastalığı mevcut olan bireylerin gerek sağlık hizmetlerine erişimlerini hızlandırmak, gerekse sağlık durumlarını yakından takip etmek amacıyla e-Nabız uygulamalarını kullanmaları bireysel açıdan yararlı olacaktır. Bu bağlamda Sağlık Bakanlığı'nın e-Nabız uygulamasının bilinirliğini artırmak için kamu spotları oluşturmasının özellikle uygulamanın kullanımını artıracığı söylenebilir. Ayrıca uygulamanın kullanım amacını bilmeyen ancak duyduğunu ifade eden katılımcıların, uygulama adının nabız ölçmek gibi farklı çağrışımlar yapması nedeniyle konuya ilişkin bilgi edinmediklerini ifade etmeleri de uygulamanın yeteri kadar bilinmediğini göstermektedir. Uygulamanın tanıtımı konusunda Sağlık Bakanlığı'nın kamu spotları ve konuya ilişkin eğitimler hazırlanması gerektiğini göstermektedir. Bu bağlamda Sağlık Bakanlığı'nın e-Nabız uygulaması hakkında toplumu bilgilendirmek amacı ile kamu spotları, broşürler ve eğitimler düzenlemesinin uygun olacağı öngörülebilir. Yine e-Nabız uygulamasını Sonuç olarak bilgi teknolojilerinin sağlık alanında kullanılması, bireylerin sağlık hizmetlerine ulaşımını kolaylaştırmanın yanı sıra sağlık hizmetlerine olan memnuniyet düzeylerini de artıracaktır. Dolayısıyla hızlı, etkin, aktif bir uygulama olan e-Nabız'ın yaygınlığının artırılması hedeflenmelidir.

## Araştırmanın Güçlü Yönleri, Sınırlılıkları ve Öneriler

Araştırmanın verileri yüz yüze görüşülerek toplanmıştır. Ayrıca çalışmada evrenin %95 güvenilirlik sınırları içerisinde %7'lik bir hata payı ile örneklem büyüklüğü 182 kişidir. Araştırmada 207 kişiye ulaşılmış olması, bireylerin yeni yeni dikkatini çeken bir uygulamaya yönelik bir çalışma olması araştırmanın güçlü yönlerini oluşturmaktadır. Yapılan çalışmanın evreninin bir ilçe olması ve sadece çalışmaya katılmayı kabul eden bireyler ile sınırlı olması nedeniyle elde edilen sonuçların tüm ülkeyi temsil etmemesi açısından kısıt olarak düşünülebilir.

Konu ile ilgili çalışma yapmak isteyen araştırmacılara e-Nabız uygulamasının içeriğini değerlendirmeye yönelik çalışmalar yapmaları, aynı çalışmayı daha geniş bir örneklem kullanarak yapmaları önerilebilir.

## KAYNAKÇA

- İleri Y.Y., Uludağ A. (2017). E-Nabız Uygulamasının Yönetim Bilişim Sistemleri ve Hasta Mahremiyeti Açısından Değerlendirilmesi, *Usaysad Dergisi*, 3(3)318-325.
- Tezcan C. (2016). Sağlığa Yenilikçi Bir Bakış Açısı: Mobil Sağlık, Yayın No: TÜSIAD-T/2016-03/575.
- Ağaç F. (2015). Mobil Uygulamalar Sağlık Sistemini Kişiselleştiriyor, *Bilişim Dergisi*, 42(174)42-51.
- Güler E., ve Eby G. (2015). Akıllı Ekranlarda Mobil Sağlık Uygulamaları, *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(3)45-51.
- WHO (2011). mHealth New Horizons For Health Through Mobile Technologies, erişim tarihi: 17.02.2018. [http://www.who.int/goe/publications/goe\\_mhealth\\_web.pdf](http://www.who.int/goe/publications/goe_mhealth_web.pdf)
- West D.M. (2013). Improving Health Care through Mobile Medical Devices and Sensors, *Center For Tecnology Innovation at Brookings*,1-10.
- Ülgü, M.M., ve Gökçay, Ö.G. (2017), Sağlık Bakanlığında Büyük Veri Çalışmaları, Büyük Veri ve Açık Veri Analitiği: Yöntemler ve Uygulamalar, *Grafiker Yayınları*, Ankara.
- Demir H. (2016). Mobil Sağlık Uygulamalarının Sağlık Hizmetlerine İşlem Maliyeti Yaklaşımı Bağlamında Etkisi: Hastane Yöneticileri Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Kuruluşları Yöneticiliği Anabilim Dalı, İzmir.
- Kumar S., Nilsen W.J., Abernethy A., Atienza A., Patrick K., et al. (2013). Mobile Health Technology Evaluation: The mhealth Evidence Workshop, *American Journal of Preventive Medicine*, 45(2)228-236.
- PWC (2013). Socio-Economic Impact of Mhealth, Chapter 2, Socio-Economic Impact of Mhealth an Assessment Report For The European Union, [https://www.gsma.com/iot/wp-content/uploads/2013/06/Socio-economic\\_impact-of-mHealth\\_EU\\_14062013V2.pdf](https://www.gsma.com/iot/wp-content/uploads/2013/06/Socio-economic_impact-of-mHealth_EU_14062013V2.pdf)
- Özdamar Keskin N. (2013). Akıllı Telefonlar ve Tablet Cihazlar için Geliştirilen Mobil Sağlık Uygulamalarına Genel Bakış, ss.243-261, ed. Yüzer, TV., Yamamoto, GT. ve Demiray, U. Türkiye'de e-Öğrenme: Gelişmeler ve Uygulamalar IV, Eskişehir Anadolu Üniversitesi.
- Demir H., Arslan E.T. (2017). Mobil Sağlık Uygulamalarının Hastanelerde Kullanılabilirliği: Hastane Yöneticileri Üzerine Bir Araştırma, *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 19 (33)71-83.
- Sağlık Bakanlığı, 2017 Yılı Performans Programı, erişim tarihi: 17.02.2018. [sgb.saglik.gov.tr/Shared%20Documents/OrtaAlan/performans\\_programi\\_2017.pdf](http://sgb.saglik.gov.tr/Shared%20Documents/OrtaAlan/performans_programi_2017.pdf),
- Arslan E.T., Demir H. (2017). Üniversite Öğrencilerinin Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimine İlişkin Görüşleri, *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9 (2)17-36.
- Ekiyor A., Çetin A. (2017). Sağlık Hizmeti Sunumunda ve Sosyal Pazarlama Kapsamında E-Nabız Uygulamasının Bilinirliği, *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 3(1)88-103.
- Sağlık Bakanlığı, e-Nabız Kişisel Sağlık Sistemi, erişim tarihi:02.05.2018., <https://enabiz.gov.tr/>
- Datta A.K, Sumargo A., Jackson V, Dey P.P. (2011). mCHOIS: An Application of Mobile Technology for Childhood Obesity Surveillance, *Procedia Computer Science*, 5, (pp.653-660).
- Kutlay A., Özgiray S., Yücecengiz I., Öztörün S., Yaldız, B. (2016). Kurumsal Mobil Sağlık Bilgi Sistemi: Yaklaşım ve Deneyimler, 10. Ulusal Yazılım Sempozyumu (pp.394-399), Çanakkale.

## Araştırma / Research Article



## Sağlık yöneticilerinin eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi

### Investigation of critical thinking dispositions of health manager

Mehmet İshak Mazı, Hatice Günaydın, Rufen Oral

Konya İl Sağlık Müdürlüğü, Konya

#### Anahtar Kelimeler:

Eleştirel Düşünme, Eleştirel Düşünme Eğilimleri, Sağlık Yöneticileri

#### Key Words:

Critical Thinking, Critical Thinking Dispositions, Health Managers

#### Yazışma Adresi/Address for correspondence:

Mehmet İshak Mazı,  
Konya İl Sağlık Müdürlüğü  
mehmetishak.mazi@saglik.gov.tr

Gönderme Tarihi/Received Date:  
17.11.2017

Kabul Tarihi/Accepted Date:  
18.04.2018

Yayımlanma Tarihi/Published Online:  
31.12.2018

DOI:  
10.5455/sad.13-1510900118

#### ÖZET

Bu araştırma, Konya İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı sağlık tesislerinde görev yapan sağlık yöneticilerinin eleştirel düşünme eğilimlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Tanımlayıcı tipteki araştırmanın çalışma grubunu, sağlık tesislerinin yönetim kademelerinde görev yapan 114 sağlık yöneticisi oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından oluşturulan kişisel anket formu ve (Kökdemir 2003: 66) tarafından Türkiye'ye çevrilmiş olan California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (CEDEÖ) kullanılmıştır. Toplanan veriler yüzdelik, ortalama, standart sapma, Kruskal-Wallis testi ve İlişkisiz Grup T testi ile elde edilen sonuçlarla yorumlanmıştır. Yöneticilerin California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçek toplam puan ortalaması  $229,79 \pm 20,70$  olarak düşük düzeyde bulunmuştur. Araştırmaya katılan sağlık yöneticilerinin yaş ortalaması  $39,04 \pm 6,31$ 'dir. Yöneticilerin %50,9'unun lisans mezunu olduğu, yönetici olarak çalışma süresi 1-5 yıl olanların oranının %69,3 olduğu bulunmuştur. Sağlık yöneticilerine yönelik eğitim programlarının, yöneticilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirici yöntemler ile oluşturulması gerekmektedir. Bu çalışma ile sağlık yöneticilerinin eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi üzerine yapılacak olan diğer araştırmalara ve literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır.

#### ABSTRACT

This research was conducted with the aim of determining the critical thinking tendencies of the health administrators working in the health facilities of Konya Provincial Health Directorate. The working group for descriptive type research included 114 health administrators that have managerial duties in health facilities. For data collection, personal survey forms designed by the authors and California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI) scale translated by (Kökdemir 2003: 66) were used. Collected data were evaluated by percent, average, standard deviation, Kruskal-Wallis test and Independent-Samples T test results. Administrators' total points average according to California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI) scale was found at a low level of  $229,79 \pm 20,70$ . The average age of the health administrators was  $39,04 \pm 6,31$ . %50.9 of the group has an undergraduate degree and %69.3 has worked between 1-5 years as administrator. Education programs for health administrators must be designed methods which will improve their critical thinking skills. This study aims to contribute to other researches and the literature based on the examination of health care managers' critical thinking tendencies.

## GİRİŞ

Sağlık Bakanlığı tarafından 2003 yılından itibaren yürütülen Sağlıkta Dönüşüm Programı ile sağlık hizmetlerinin etkili, verimli ve kaliteli olarak sunumuna yönelik çalışmalar hayata geçirilmiş, yürütülen yapısal değişikliklerle birlikte Sağlık Bakanlığının planlayıcı ve denetleyici kapasitesinin güçlendirilmesi ve sağlıkta dönüşümün hedeflerine tam olarak ulaşılabilmesi için, 663 sayılı "Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname (KHK)" (Resmi Gazete, 2011: 28103) yürürlüğe konulmuştur. Kanun Hükmünde Kararnamede; kurumsal yapılanmanın yanında yöneticilik görevine atanmada genel şartlarla birlikte özel eğitim şartları hükmü konulmuştur. Kurumsal performans ve yönetici performansı, yönetici atamalarında ve görevden alınmalarda performans ölçütü, hiyerarşik kademelerin azaltılması, idari, tıbbi

ve teknik işlerin uzman personel eliyle yürütülmesi gibi konularda da düzenlemeler yapılmıştır.

Bilim, teknoloji ve tıp alanında yaşanan gelişmeler dikkate alındığında yeni düzenlemelere göre atanan sağlık yöneticilerinin hızlı ve doğru kararlar alması bir zorunluluk haline gelmiştir. Başarılı, profesyonel bir hastane yöneticisinde, sorunlarla etkin mücadele yeteneği, herkesin ihtiyacını, şikayetini dinleme, ilgililik, sosyal sorumluluk, vaatlerinde tutarlılık, pozitif yaklaşım, kişisel yönetim, kendine güven, stres ve kişisel duygularla başa çıkabilme, sürekli gelişime inanma, düzenli bilgi birikimi ve deneyim, karar almada isabet ve hızlı düşünebilme, pratiklik, gibi daha pek çok özelliğin bir arada olması gerekir (Whiteley vd., 1996: 61). Kurumsal sorunların çözümü kavuşturulması, hasta ve çalışan memnuniyetinin artırılması, kaliteli, etkin ve verimli hizmet sunumunun sağlanması amacıyla sağlık yöneticilerinin problem çözme, karar

verme süreçlerinde mesleki bilgi ve tecrübe ile birlikte eleştirel düşünme yeterliliği de büyük önem arz etmektedir.

Eleştirel düşünme kavramı, son yıllarda üzerinde en fazla durulan konulardan biridir. Eleştirel kelimesi etimolojik yunanca kökenli iki kelimedenden türetilmiştir. Kriticos (anlayışlı yargı anlamında) ve kriterion (standartlar anlamında). Bu durumda sözcük, etimolojik olarak "standartlara bağlı olarak anlayışlı yargı"nın gelişimini ifade eder (Paul ve Elder, 2013: 27).

Eleştirel düşünmenin literatürde ortaya konulan sayısız tanımı vardır. Eleştirel düşünme, bir sorun ya da bir durum üzerine akıl yürüterek (var olan duruma ilişkin bilgi toplamak, varsayımları ve argümanları belirlemek ve belirlenen argümanları tartışmak, kişisel çıkarımlara ve sentezlerde bulunmak) bir yargıya ulaşma biçimidir (Demir Dikmen ve Yıldırım Usta, 2013: 32). (Haskins, 2006: 4) ise, eleştirel düşünmeyi, bilgi ve zekâmızı bir konu hakkında en mantıklı ve doğru sonucu etkin bir şekilde varmak için kullanmamızı sağlayan ve akılcı düşünmenin önündeki sayısız engeli tanımlayıp üstesinden gelmeye bizi teşvik eden süreç olarak tanımlamıştır. Cüceloğlu (1994: 216-221) ise eleştirel düşünmeyi; kendi düşünce süreçlerimizin bilincinde olarak başkalarının düşünce süreçlerini göz önünde tutarak, öğrendiklerimizi uygulayarak, kendimizi ve çevremizde yer alan olayları anlayabilmeyi amaç edinen aktif ve organize süreç şeklinde ifade etmiştir.

Eleştirel düşünme bir bütündür. Bu bütünü oluşturan birçok parça vardır. Eleştirel düşünme, aktiftir, bağımsızdır, yeni fikirlere açıktır, fikirleri destekleyen nedenleri ve kanıtları sürekli göz önünde tutar, fikirlerin organizasyonuna önem verir (Akınoğlu, 2003: 14). Nosich'e (2015: 32) göre herhangi bir eleştirel düşünme sürecine başlamanın en iyi yolu bir şeyleri daha net bir hale getirerek açıklamaktır. Eleştirel düşünmeyi, her türlü iş ve meslek alanında kullanılması mümkün olan genel bir düşünce yeteneği olarak tarif eden (Lau, 2003: 3), açık ve sistematik bir şekilde düşünebilmenin, düşüncelerin ifade edilmesini ve anlaşılmasını kolaylaştırdığını, böylece eleştirel düşünmenin, dil ve sunum yeteneklerinin geliştirilmesine de yardımcı olduğunu ifade etmiştir (Lau, 2003: 3).

Eleştirel düşünmenin yeteneklerden ve eğilimlerden oluştuğunu belirten (Ennis 1985: 54) eleştirel düşünme eğilimlerini;

- Tez ya da sorunun açık ifadesini arama
- Nedenler arama
- İyi bilgilendirilmeye çalışma
- Güvenilir kaynakları kullanma ve kullanılan kaynakları belirtme
- Durumu bütünüyle göz önüne alma
- Ana noktaya bağlı kalmaya çalışma
- Asıl ya da temel sorunu akılda tutma
- Seçenekler arama

- Açık fikirli olma
- Başkalarının görüşlerini dikkate alma
- Karar verirken kabul edilmeyen dayanak noktalarını, dayanak noktalarının kabul edilmemesinden etkilenmeden kullanma
- Kanıt ve nedenlerin yeterli olmadığı durumlarda kararı erteleme
- Kanıt ve nedenlerin yeterli olduğu durumlarda karar almaya yönelik davranış gösterme
- Konunun izin verdiği ölçüde kesinlik arama
- Karmaşık bir bütünün parçalarını düzenli bir biçimde ele alma
- Diğer insanların duygularına, bilgi ve kültür düzeylerine duyarlı olma

şeklinde sıralamaktadır.

Sağlık Hizmetleri alanında yapılan eleştirel düşünme eğilimi çalışmalarının büyük bir kısmı hemşirelik alanında (Yönetici, öğrenci ve eğitim müfredatı gibi...) yoğunlaşmıştır. Sağlık yöneticilerinin eleştirel düşünme eğilimini inceleyen çalışmalara Google akademik, EBSCO gibi veri tabanlarında yapılan araştırma sonucunda rastlanılmamıştır. Bu çalışma yukarıda ifade edilen veri tabanlarındaki boşluğu gidermek ve mevcut sağlık yöneticilerinin eleştirel düşünme eğilim düzeylerini tespit etmek amacı ile yapılmıştır. Araştırmanın ilgili literatüre katkı sağlayacağı ve bu ihtiyaca cevap vereceği düşünülmüştür. Bu bilgiler ışığında yapılan araştırma, sağlık tesislerinde görev yapan sağlık yöneticilerinin eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi amacıyla planlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Evren ve Örneklem

Tanımlayıcı olarak planlanan araştırmanın evrenini, Konya İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı 23 sağlık tesisinde (1 Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1 Dal Hastanesi, 18 Devlet Hastanesi, 1 Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi ve 2 Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi) görev yapan yöneticiler (Yöneticiler/Başhekimler, Başhekim Yardımcıları, Müdürler ve Müdür Yardımcıları) oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş, tüm evrene ulaşılması hedeflenmiştir. Ancak 21 yöneticiye rapor durumu, izin ve çalışmaya katılmada isteksizlik gibi nedenlerle ulaşılamadığından toplam 114 yöneticinin verileri değerlendirilmeye alınmıştır. Ankete katılım oranı % 84'tür.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, 2015 yılı Ocak ayında sağlık yöneticilerinin sosyo-demografik özelliklerine ilişkin toplam 11 sorudan oluşan Kişisel Bilgi Formu ve California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (CEDEÖ) kullanılarak toplanmıştır. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Kökdemir (2003:78)

tarafından yapılmış olup, 51 madde ve Analitiklik, Açık Fikirlilik, Meraklılık, Kendine Güven, Doğruyu Arama ve Sistematiçlik olmak üzere toplam 6 alt ölçekten oluşmaktadır. Ölçek, 6'lı Likert tipinde olup hiç katılmıyorum ifadesine:1, katılmıyorum ifadesine:2, kısmen katılmıyorum ifadesine:3, kısmen katılıyorum ifadesine:4, katılıyorum ifadesine:5, tamamen katılıyorum ifadesine:6 puan verilerek değerlendirilmektedir. Ölçekten alınan toplam 239 ve altı puan "Düşük", 240-299 arası puan "Orta", 300 ve üstü puan "Yüksek" eleştirel düşünme eğilimini göstermektedir. Ölçeğin toplam iç tutarlılık katsayısı (alfa) 0.88 ve alt ölçekler için sırası ile Analitiklik:0.75, Açık Fikirlilik:0.75, Meraklılık:0.78, Kendine Güven:0.77, Doğruyu Arama:0.61 ve Sistematiçlik: 0.63 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda sağlık yöneticileri için California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği toplam Cronbach alfa kat sayısı 0.765 olarak saptanmıştır.

### Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişkenleri: Sağlık yöneticilerinin eleştirel düşünme eğilim puanları ve alt ölçek puanlarıdır.

Bağımsız Değişkenleri: Sağlık yöneticilerinin yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, unvan, ekonomik durum, meslekteki toplam çalışma süresi, yöneticilikteki çalışma süresi, yönetim konusunda eğitim sertifikası durumu, çalıştıkları birim ile ilgili bilimsel etkinliğe (kongre, panel vb.) katılım durumu ve bilimsel dergi-yayın takip etme durumudur.

### Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde SPSS 16.0 programından yararlanılmıştır. İstatistiksel analizde Yüzdeler, Ortalama, Standart Sapma, Kruskal-Wallis Testi, İlişkisiz Grup T Testi kullanılmıştır. Sonuçlar  $p < 0.05$  anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

### Araştırmanın Etik İlkeleri

Araştırmanın yapılması için Konya İl Sağlık Müdürlüğünden makam onayı ve sağlık yöneticilerinden sözlü onay alınmıştır.

### BULGU VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılan sağlık yöneticilerinin, tanıtıcı özelliklerine göre dağılımı Tablo 1'de yer almaktadır.

Çalışmaya katılan sağlık yöneticilerinin %81,6'sı erkektir, %93,9'u evli ve %50,9'u lisans mezunudur. Araştırmaya katılan sağlık yöneticilerinin yaş ortalaması  $39,04 \pm 6,31$ 'dir. Yöneticilerin %35,1'inin Hemşire/Ebe ve % 65,8'inin ekonomik durumu 3500-3999 TL arasındadır. Meslekte toplam çalışma süresi 11-15 yıl olan yöneticilerin oranı %29,8 ve yönetici olarak çalışma süresi 1-5 yıl olanların oranı %69,3'tür. Sağlık yöneticilerinin %53,5'i yönetim konusunda sertifikalı eğitim almamıştır. Sağlık yöneticilerinin %72,8'i bilimsel etkinliklere bazen katılmış ve %66,7'si bilimsel dergi ve yayınları bazen takip etmiştir.

**Tablo 1.** Sağlık yöneticilerinin tanıtıcı özelliklerine göre dağılımı

	n	%		n	%
<b>Cinsiyet (N=114)</b>			<b>Toplam Çalışma Süresi (Yıl)</b>		
Kadın	21	18,4	1-5	6	5,3
Erkek	93	81,6	6-10	23	20,2
<b>Medeni Durum</b>			11-15	34	29,8
Bekâr	5	4,4	16-20	20	17,5
Evli	107	93,9	20 ve Üzeri	31	27,2
Dul	2	1,7	<b>Yönetici Olarak Çalışma Süresi (Yıl)</b>		
<b>Eğitim Durumu</b>			1-5	79	69,3
Sağlık Meslek Lisesi	1	0,9	6-10	23	20,2
Ön lisans	1	0,9	11-15	9	7,9
Lisans	58	50,9	16-20	1	0,9
Lisansüstü	54	47,3	20 ve Üzeri	2	1,7
<b>Unvan</b>			<b>Sertifika Durumu</b>		
Doktor	39	34,2	Evet	53	46,5
Hemşire/Ebe	40	35,1	Hayır	61	53,5
Laboratuvar Teknisyeni	5	4,4	<b>Bilimsel Etkinliklere Katılım</b>		
Diğer	30	26,3	Her zaman	19	16,7
<b>Ekonomik Durum (TL)</b>			Bazen	83	72,8
2000-2499	7	6,1	Hiç bir zaman	12	10,5
2500-2999	9	7,9	<b>Bilimsel Dergi-Yayın Takibi</b>		
3000-3499	23	20,2	Her zaman	31	27,2
3500-3999	75	65,8	Bazen	76	66,7
			Hiç bir zaman	7	6,1

Çalışmamızda sağlık yöneticilerinin yaş, cinsiyet, medeni durumu, eğitim durumu, unvan, meslekteki toplam çalışma süresi, yöneticilikteki çalışma süresi, yönetim konusunda eğitim sertifikası durumu ve bilimsel etkinliğe katılma durumu tanıtıcı özellikleri ile eleştirel düşünme eğilimi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ( $p>0.05$ ). Bu çalışma sonucuna göre, sağlık yöneticilerinin bu özelliklerinin, eleştirel düşünme eğilimlerini etkilemediği söylenebilir.

Tablo 2'de, sağlık yöneticilerinin CEDEÖ ölçeği toplam puan ortalaması  $229,79\pm 20,70$ 'tir. Alt ölçek puan ortalamaları incelendiğinde Analitiklik  $49,37\pm 5,03$ , Açık Fikirlilik  $53,58\pm 7,57$ , Meraklılık  $37,39\pm 4,73$ , Kendine Güven  $31,85\pm 4,15$ , Doğruyu Arama  $29,40\pm 5,10$  ve Sistematiiklik  $28,17\pm 3,59$  olarak bulunmuştur. Araştırmaya katılan sağlık yöneticilerinin eleştirel düşünme eğilim puan ortalamalarının düşük düzeyde olduğu saptanmıştır. CEDEÖ alt ölçeklerinden en düşük puan ortalamasının Sistematiiklik  $28,17\pm 3,59$  alt ölçeğine ait olduğu, en yüksek puan ortalamasının ise Açık Fikirlilik  $53,58\pm 7,57$  alt ölçeğine ait olduğu ortaya konmuştur. Bunun sebebinin de kökeninde sağlık yöneticilerinin aldıkları tıbbi eğitimin yanı sıra yönetimle ilgili eğitimi de eş zamanlı almamaları olduğu düşünülmektedir. Çalışmaya katılanlardan 61 kişinin (%53,5) yönetimle ilgili sertifika almadıklarını belirtmesi bu düşüncüyü doğrulamaktadır. Bu nedenle sağlık yöneticilerinin mesleki eğitimlerinin yanı sıra eleştirel düşünmeye haiz bir yönetici ve lider olabilmeleri için kurum içi ve kurum dışı profesyonel eğitimlerle kişisel gelişimlerine katkı sağlanmalıdır.

**Tablo 2.** CEDEÖ toplam puan ve alt ölçek puan ortalamaları

	Ölçek Puanı	
	x ± SD	Min.-Max.
<b>Analitiklik</b>	49,37± 5,03	31 - 60
<b>Açık Fikirlilik</b>	53,58± 7,57	30 - 72
<b>Meraklılık</b>	37,39± 4,73	24 - 48
<b>Kendine Güven</b>	31,85± 4,15	20 - 40
<b>Doğruyu Arama</b>	29,40± 5,10	14 - 42
<b>Sistematiiklik</b>	28,17± 3,59	19 - 36
<b>CEDEÖ Toplam</b>	229,79± 20,70	181 - 286

Çalışmamızda sağlık yöneticilerinin ekonomik durumu ve bilimsel dergi-yayın takip etme durumu

**Tablo 3.** Ekonomik Durum ve Dergi-Yayın Takip Durumu İle Alt Ölçekler Arasındaki İlişki

	Analitiklik	Açık Fikirlilik	Meraklılık	Kendine Güven	Doğruyu Arama	Sistematiiklik
<b>Ekonomik Durum</b>	,140	,018	,106	,481	,048	,054
<b>Bilimsel Dergi-Yayın Takip Durumu</b>	,109	,929	,771	,016	,391	,239

(Tablo 3) tanıtıcı özelliklerine göre eleştirel düşünme eğilim puanlarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür.

Bu sonuçlara göre; Açık Fikirlilik ve Doğruyu Arama alt ölçeklerinin ekonomik durumda; Kendine Güven alt ölçeğinin, bilimsel dergi- yayın takip etme durumunda daha yüksek puan aldığı tespit edilmiştir. Ülkemizde Hastane yöneticiliği görevi, profesyonel yöneticilik eğitimi almamış kişiler tarafından ve asıl mesleğinin yanında ek bir iş olarak yürütüldüğünden, sağlık yöneticilerine yönelik eğitim programlarının, yöneticilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirici yöntemler ile oluşturulması büyük önem arz etmektedir.

Bu sonuçlara göre eğitim sürekliliği devam ettikçe yöneticilerin kendilerine güven düzeyleri de artmaktadır. Ayrıca ekonomik durumu yüksek olanların özgüvenlerinin arttığı, açık fikirli ve sorgulayan davranışlar gösterdiği ve doğruyu aramada daha istekli oldukları söylenilebilir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sağlık yöneticilerinin eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi amacıyla yapılan çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

\* Yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, unvan, meslekteki toplam çalışma süresi, yöneticilikteki toplam çalışma süresi, yönetim konusunda eğitim sertifikası durumu ve bilimsel etkinliğe katılma sağlık yöneticilerinin eleştirel düşünme eğilimini etkilemediği gözlenmiştir.

\* Sağlık yöneticilerinin eleştirel düşünme eğilim puan ortalamalarının düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. Yurt içinde yönetici hemşireler ve hemşirelerle yapılan çalışmalarda eleştirel düşünme eğilim puan ortalamalarının düşük düzeyde olduğu (Erkuş vd. 2015, Arslan G. vd. 2009; Kıranşal N. vd.2006), yurt dışında yapılan çalışmalarda ise hemşirelerin puanlarının orta düzeyde olduğu bildirilmiştir (Walsh CM vd. 1999; Rodriguez G. 2000)

\* Ekonomik durum arttıkça eleştirel düşünme eğilim puanının arttığı gözlenmiştir (açık fikirlilik ve doğruyu arama alt ölçekleri).

\* Bilimsel dergi-yayın takip etme durumunun eleştirel düşünme eğilimini arttırdığı görülmüştür.



Sağlık tesislerinde etkili, etkin, verimli ve kaliteli hizmet sunulabilmesi için yöneticilerin problem çözme ve karar verme becerileri ile birlikte eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi uygun olacaktır. Bu becerileri elde etmenin farklı yolları olabilir.

Eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi amacıyla eğitimlerde sağlık yönetimi ile ilgili sorunlara yönelik vaka tartışmaları yapılması, sağlık yöneticilerinin bilimsel etkinliklere katılımının desteklenmesi ve bilimsel dergi-yayın takibinin teşvik edilmesi gerekmektedir. Özellikle sağlık yöneticilerinin mesleki eğitimlerinin yanı sıra eleştirel düşünceye haiz bir yönetici ve lider olabilmeleri için kurum içi ve kurum dışı profesyonel eğitimlerle kişisel gelişimlerine katkı sağlanmalıdır.

Bahse konu bu uygulamalar ile sağlık yöneticilerinin eleştirel düşünme becerileri geliştirilebilir, hizmet süreçlerine odaklı, yenilikçi yaklaşımlara açık ve her konuda liderlik özellikleri göstermeleri mümkün olabilir.

## KAYNAKLAR

1. Akınoğlu, Orhan (2003), "Bir Eğitim Değeri Olarak Eleştirel Düşünme", Değerler Eğitimi Dergisi, Cilt 1 No: 3, sayfa 7-26.
2. Arslan G, Demir Y, Eşer İ, Khorshid L. (2009), Hemşirelerde eleştirel düşünme eğilimini etkileyen etmenlerin incelenmesi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi.12: 72-80.
3. Cüceloğlu, Doğan (1994), İyi Düşün Doğru Karar Ver, Sistem Yayıncılık, İstanbul.
4. Demir Dikmen, Yurdanur, Yıldırım Usta, Yasemin (2013), "Hemşirelikte Eleştirel Düşünme", Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi Cilt 4, No. 1, sayfa. 31-38.
5. Ennis, Robert (1985), "Goals For Critical Thinking Curriculum" Developing Minds; A Resource Book For Teaching Thinking, A. Costa (Ed.) Alexandria. sayfa. 54-57.
6. Erkuş B, Bahçecik N. (2015), Özel Hastanelerde Çalışan Yönetici Hemşirelerin ve Hemşirelerin Eleştirel Düşünme Düzeyi ve Problem Çözme Becerileri, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi Cilt: 5, Sayı: 1, sayfa 1-9.
7. Haskins, Greg R. (2006), "Kritik Düşünme Üzerine Pratik Bir Kılavuz" (Çeviren Kritik-Analitik Düşünme Platformu Tercüme Birimi) <http://www.kritik-analitik.com/PublicationsPopUp.aspx?Id=27> (09.11.2015)
8. Kıranşal N, Adana F, Erdağı S. (2006), Kars'ta çalışan hemşirelerin eleştirel düşünme düzeylerinin incelenmesi. İstanbul: 42. Ulusal Psikiyatri Kongresi Kitabı.
9. Kökdemir, Doğan (2003), Belirsizlik Durumlarında Karar Verme ve Problem Çözme, Sosyal Psikoloji Anabilim Dalı Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
10. Lau, Joe (2003), "Mini Eleştirel Düşünme Rehberi" (Çeviren Sinan Yılmaz) <http://www.kritik-analitik.com/PublicationsPopUp.aspx?Id=26> (09.11.2015)
11. Nosich, Gerald M. (2015), Eleştirel Düşünme ve Disiplinlerarası Eleştirel Düşünme Rehberi, (Çev. Birsal Aybek), Anı Yayınları, Ankara.
12. Paul, Richard ve Elder, Linda (2013), Kritik Düşünce, 3. Basımdan Çeviri. Çeviren: A. Esra Aslan, Gamze Sart. Nobel Yayınevi. Sayfa.27
13. Resmi Gazete, 02.11.2011 Tarih ve 28103 Sayılı Mükerrer Resmi Gazete <http://www.resmigazete.gov.tr/main.aspx?home=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/11/20111102.htm> (29.10.2015).
14. Rodriguez G. (2000), Demographics and disposition as predictors of the application of critical thinking skills in nursing practice [dissertation]. Colorado: University of Colorado:.
15. Walsh CM, Hardy RC.( 1999), Dispositional differences in critical thinking related to gender and academic major. J Nurs Educ.;38: 149-55.
16. Whiteley Sara, Ellis Richard. And Broomfield Sinclair, (1996), Health And Social Care Management A Guide To Self Development, Arnold Publishers, London.

## Araştırma / Research Article



# Harran Üniversitesi öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri ve ilişkin faktörler

## Evaluation of physical activity level and related factors in students' of Harran University

Mert Kartal, Elçin Balcı

Harran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği AD. Şanlıurfa  
Erciyes Üniversitesi tıp fakültesi halk sağlığı AD. Şanlıurfa

**Anahtar Kelimeler:**  
Üniversite, Öğrenci, Fiziksel Aktivite

**Key Words:**  
University, Student, Physical activity

**Yazışma Adresi/Address for correspondence:**  
Mert Kartal,  
Harran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği AD. Şanlıurfa.  
akartal044@hotmail.com

**Gönderme Tarihi/Received Date:**  
10.09.2018

**Kabul Tarihi/Accepted Date:**  
??

**Yayımlanma Tarihi/Published Online:**  
15.11.2018

**DOI:**  
10.5455/sad.13-1536565480

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışma; Harran Üniversitesi öğrencilerinin fiziksel aktivite (FA) düzeylerini saptamak ve bazı sosyo-demografik değişkenlerin FA düzeyleri üzerine etkisini araştırmaktır. **Gereç ve Yöntem:** Araştırma verileri, Harran Üniversitesi Osmanbey Yerleşkesi'nde eğitim ve öğrenim gören 10057 öğrenci üzerinden toplandı. Evrendeki birey sayısının bilindiği durumlarda örneklem belirlemede kullanılan formülden yararlanılarak ve desen etkisi iki alınarak örnekleme 760 kişinin alınması gerektiği hesaplandı. 930 öğrenciye tanımlayıcı bilgiler, antropometrik ölçüm bilgileri ve bazı sosyo demografik özellikleri saptamaya yönelik soruları içeren soru formu ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu uygulandı. Verilerin istatistiksel analizinde varyans analizi, bağımsız gruplarda t testi, ki kare testi, kullanıldı.  $p < 0.05$  değerleri anlamlı kabul edildi. İstatistiksel değerlendirmede SPSS paket programı kullanıldı. **Bulgular:** Öğrencilerde şiddetli, yürüme ve toplam FA puanları bakımından erkekler lehine fark istatistiksel olarak anlamlı tespit edildi. Tüm öğrencilerin %30.4'ü çok aktiftir. Erkeklerin %41'i çok aktif iken kadın öğrencilerde bu oran %20.6'dır. Okullar arasında FA düzeylerine bakıldığında inaktif Metabolik Eşdeğerlilik (MET) puanı ve çok aktif MET puanları bakımından fark istatistiksel olarak anlamlıydı ve en yüksek ortalamalar Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu'na aitti. Ara öğünlerde meşrubat, kola tüketenlerin toplam MET puanları tüketmeyenlere göre; bisküvi, kek, çikolata tüketmeyenler de tüketenlere göre daha fazla toplam MET puanına sahip bulundu. İki karşılaştırmada da fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Öğrencilerin Beden Kütle İndeksleri (BKİ), diyet uygulama durumları yaşadıkları yer ile FA düzeyleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. **Sonuç:** Erkek öğrenciler kadın öğrencilere göre daha aktif bulundu. Tüm öğrencilerin %30.4'ü çok aktiftir. Üniversite ile işbirliği yapılarak aktiviteler için ortamların artırılması gerektiği ve bu ortamlardan daha fazla yararlanım sağlanması gerektiği düşünüldü.

### ABSTRACT

**Objective:** The aim of this study is to determine physical activity (PA) levels of Harran University students, and to investigate some socio-demographic variable's effects on PA levels. **Material and method:** The survey data was collected from 10057 students who were studying in Harran University, Osmanbey Campus. When the number of individuals in the universe is known, utilizing the formula that is used in determining the sample it was calculated that 760 people must be taken to pattern. To 930 students, questionnaire were implemented which was including identifying information, anthropometric measurement information, a questionnaire was performed which includes some questions to determine some socio-demographic characteristics and International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)- Short Form was performed for the detection of PA levels. In statistical analysis of the data variance analysis, in independent groups t test, chi square test were used.  $p < 0.05$  values were considered significant. In statistical evaluation SPSS packaged software was used. **Result:** Severe, walking, total PA scores in favor of men were found to be statistically significant between students. 30.4% of all students were very active. While 41% of the male were very active the rate of the female students were half of them. (20.6%) When the levels of PA levels between schools are analysed in terms of inactive Metabolic Equivalent (MET) point and very active MET point the difference were statistically significant and the highest averages belonged to the School of Physical Education and Sport. Students' total MET point were statistically significant between who use beverage, coke and don't use, same don't use biscuit, cake, chocolate and use them, for snack meal. The relationship between students'; body mass indeks', diet, place of residence and PA level weren't statistically significant. **Conclusion:** Male students were found more active than female students. 30.4% of all students were very active. It is needed to improve the environment for activities in cooperation with the University and more benefits should be obtained from this environment.

### GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) fiziksel aktiviteyi, çalışırken, oyun oynarken, ev işleri yaparken, gezerken ve çeşitli eğlencelere katılırken iskelet kasları tarafından üretilen enerji harcamasını gerektiren herhangi bir bedensel hareket olarak tanımlar (1). Fiziksel Aktivite

(FA), iskelet kaslarının kontraksiyonu ile oluşan, bazal seviyenin üstünde enerji harcamasını artıran, iskelet kaslarının kontraksiyonu ile oluşan vücut hareketleri olarak tanımlanır (2).

Birçok ülkede, morbidite ve mortalite profili 20. yüzyılda büyük değişiklik göstermiştir. Bunun nedeni

gelişen teknoloji ve endüstrileşme ile birlikte yaşam koşullarının değişmesidir. Bu değişimin getirdiği hareketsiz yaşam tarzı, kardiyovasküler hastalıklar, diabetes mellitus, obezite, bazı kanser türleri ve kas iskelet problemleri gibi hastalıkların gelişmesine ve hızla artmasına neden olmaktadır. Fiziksel inaktivite dördüncü en büyük değiştirilebilir global mortalite risk faktörü olarak gösterilmiştir (2,3).

Düzenli FA, çocukların ve gençlerin sağlıklı bir hayat kazanması ve sürdürmesinde, istenmeyen kötü alışkanlıklardan kurtulmada, sosyalleşmede, yetişkinlerin çeşitli kronik hastalıklardan korunmasında, bu hastalıkların tedavisinde veya tedavinin desteklenmesinde, yaşlıların aktif bir yaşlılık dönemi geçirmelerinin sağlanmasında, bir başka deyişle tüm hayat boyunca yaşam kalitesinin artırılmasında önemli farklar yaratabilmektedir (4). Spor aktivitelerinin yanı sıra egzersiz, oyun ve gün içinde yapılan çeşitli aktiviteler de FA olarak kabul edilmektedir ancak yaşla birlikte beslenmeyle ilgili sağlık sorunları oluşabilmekte, FA düzeyi azalmakta ve özellikle kadınlar arasında hareketsiz yaşam daha fazla görülmektedir (5,6). Düşük FA düzeyi üniversite öğrencilerinde de görülmektedir. Savcı ve ark. (7) Üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı bir çalışmada öğrencilerin FA düzeyleri Uluslar Arası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA=IPAQ-International Physical Activity Questionnaire) ile belirlenmiştir. Katılımcıların %72.0'nın şiddetli, %68.0'nın orta düzeyde şiddetli, %1.0'nın ise yeterli düzeyde FA yapmadığı saptanmıştır. Olgular UFAA'den elde edilen toplam FA puanına göre sınıflandırıldığında %15.0'nın fiziksel olarak aktif olmadığı, %68.0'nın FA düzeyinin düşük, %18.0'ında yeterli olduğu görülmüştür.

Birçok etkenin FA düzeyine etkisi olduğunu, özellikle de büyüme ve gelişmenin devam ettiği bu dönemde Harran Üniversitesi öğrencilerinin bu düzeyini tespit edip, ilişkili faktörlerin neler olduğunu belirlemek amacı ile bu çalışma yapılmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Araştırmanın Türü

Bu araştırma Harran Üniversitesi Osmanbey Yerleşkesi'nde Eğitim ve Öğrenim gören öğrenciler üzerinde yürütülen tanımlayıcı nitelikte bir çalışmadır.

### Araştırmanın Yer ve Zaman Özellikleri

Araştırma Şubat 2015 ile Haziran 2015 tarihleri arasında, Şanlıurfa ilinde bulunan Harran Üniversitesi Osmanbey Yerleşkesi'nde Eğitim ve Öğrenim gören öğrenciler üzerinde yapılan bir çalışmadır. Osmanbey Yerleşkesinde; Eğitim Fakültesi, Fen – Edebiyat Fakültesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İlahiyat Fakültesi, Mühendislik Fakültesi, Ziraat Fakültesi ve Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu olmak üzere toplam 7 okulda okumakta olan öğrenciler üzerinde yapılmıştır.

### Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

2014 – 2015 Eğitim Öğretim yılı güz dönemi itibarıyla toplam 10057 kayıtlı öğrenci bulunmaktadır. Örnekleme büyüklüğüne karar verilirken, evrendeki birey sayısının bulunduğu durumlarda örneklem belirlemede kullanılan formülden yararlanıldı (8).

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme durumu ve alışkanlıklarının değerlendirilmesi sonuç raporu bulgularına göre 20-30 yaş bireylerin fiziksel aktivite durumlarına bakılmış, bu yaş grubundaki erkeklerin %41.6'sı aktif veya orta derecede aktivite düzeyine sahip iken %19.7'si enerjik veya ağır düzeyde aktif yaşam tarzı sürdürmektedir. Kadınların çoğunluğu sedanter veya hafif aktivite düzeyi ile aktif veya orta derecede aktif yaşam tarzına sahip bulunmuştur (sırasıyla %44.4 ve %44.8). Bu nedenle örneklem seçiminde her iki cins için hafif ve orta derecede aktivite sıklığı % 45.0 olarak alındı (9).

Araştırma evreninde fiziksel olarak aktif olanlarının oranının %45.0 dolayında olabileceği kabul edildi. Güven düzeyi 0.95 tolerans değeri 0.05 alınarak minimum örneklem büyüklüğü 380 kişi olarak hesaplandı. Araştırmada desen etkisi 2 olarak alındı. Böylece 760 kişinin alınması gerektiği hesaplandı. Örneklemin %20'sine ulaşamayacağı düşünülerek 950 öğrencinin örnekleme alınmasına karar verildi. Örneklemin homojen dağılması için tabakalama yöntemi kullanıldı. Araştırmaya katılmayı kabul edenler arasından basit rastgele yöntemi ile öğrenciler seçildi. Anketler bitirildikten sonra veriler incelendiğinde 20 tane veri toplama formunda eksiklik olduğu için değerlendirmeye alınmadı. 930 anket üzerinden değerlendirme yapıldı (ulaşma oranı %97.9).

### Veri Toplama Aracı

Öğrencilere ilişkin yaş, cinsiyet, yaşadıkları yer gibi tanımlayıcı bilgiler, antropometrik ölçüm bilgileri, beslenme alışkanlıkları, televizyon ve bilgisayar başında geçirdikleri süreyi saptamaya yönelik soruları içeren soru formu ve FA düzeylerini saptamaya yönelik ise UFAA-KF uygulanmıştır.

UFAA-KF 7 sorudan oluşmaktadır. Bu form yürüme, orta şiddetli ve şiddetli aktivitelerde harcanan zaman ve otururken harcanan zaman hakkında bilgi sağlamaktadır. Bu formun toplam skorunun hesaplanması yürüme, orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivitenin süre (dakikalar) ve aktivite sıklığı (günler) toplamını içermektedir. Standart MET değeri oluşturulan bu aktiviteler için gerekli olan enerji MET-dakika skoru ile hesaplanır. Bunlar;

Şiddetli Fiziksel Aktivite = 8.0 MET (ağırlık kaldırma, kasma, futbol, basketbol vb)

Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite = 4.0 MET (halk oyunları, dans, bowling, çiftler tenis vb)

Yürüme = 3.3 MET

Oturma = 1.5 MET.

Kişinin günlük ve haftalık fiziksel aktivite seviyesi bu standart değerler kullanılarak hesaplanmaktadır.

Örneğin; 3 gün 40 dakika yürüyen bir kişinin yürüme MET-dk/hafta skoru:  $3.3 \times 3 \times 40 = 396$  MET-dk/hafta olarak hesaplanmaktadır.

Yapılan bir çalışmayı kategorik olarak sınıflandırmak için belirlenen üç fiziksel aktivite seviyesi vardır. Bu kategoriler yukarıda elde edilen sürekli puanlama değerleri hesaplanarak oluşturulur.

Buna göre 3 aktivite seviyesi vardır:

**1. İnaktif (Kategori 1) :** En alt fiziksel aktivite seviyesidir. Kategori 2 ve 3 içine dâhil edilemeyen kişiler inaktif olarak düşünülür.

**2. Minimal Aktif (Kategori 2) :** Aşağıdaki kriterlerden herhangi birine girenler minimal aktif olarak düşünülür.

a) 3 veya daha fazla gün en az 20 dakika şiddetli aktivite yapmak.

b) 5 veya daha fazla gün orta şiddetli aktivite yapmak veya günde en az 30 dakika yürüme yapılması.

c) En az 5 gün olmak üzere Minimum 600 MET-dk/haftayı sağlayan yürüme ve orta şiddetli aktivitenin kombinasyonu.

**3. Çok Aktif (Kategori 3) :** Aşağıdaki kriterlerden herhangi birine girenler çok aktif olarak kabul edilir. Bu kategori, kişinin sağlıklı bir şekilde hayatını devam ettirmesi için gereken düzeydir.

a) Minimum 1500 MET-dk/haftayı sağlayan 3 gün veya daha fazla gün şiddetli aktivite veya,

b) Minimum 3000 MET-dk/haftayı sağlayan en az 7 gün yürüme, orta şiddetli aktivite veya şiddetli aktivitenin birleşimidir (2,7).

Öğrencilerin ağırlıklarının ölçülmesi için 100 grama duyarlı taşınabilir baskül kullanıldı. Ayakkabıları çıkarılarak ve üzerlerinde en az giysi kalacak şekilde ağırlık ölçümleri tamamlandı. Elde edilen veriler soru formuna kaydedildi.

Çalışmamıza katılan öğrencilerin boyları ayakkabıları çıkarılarak, duvara yaslı şekilde dik durdukları pozisyonda alındı. Mezura ile ölçülerek soru formuna kaydedildi.

### Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesi bilgisayar ortamında SPSS istatistiksel analiz programı kullanılarak yapıldı. Verilerin istatistik değerlendirmelerinde varyans analizi, yüzde dağılımları, bağımsız gruplarda t testi, ki kare testi kullanıldı.  $p < 0.05$  değerleri anlamlı kabul edildi. Ağırlık ve boy ölçüm değerlerinden ağırlık/boyun karesi formülü ile Beden Kütle İndeksi (BKİ)

hesaplanarak Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) belirlediği şekilde;  $< 18.5$  zayıf,  $18.5-24.9$  normal,  $25-29.9$  hafif şişman,  $30$  ve üzeri şişman olarak değerlendirildi.

### Araştırmanın Etik Boyutu

Etik Kurul İzni 06.02.2015 Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulundan alındı. Uygulama sırasında idari izin Harran Üniversitesi'nden alınmıştır.

### BULGULAR

Tablo.1'de öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımları verilmiştir. Çalışmaya alınan öğrencilerin 446'sı erkek (%47.9), 484'ü (%52) kadın olup %93.4'ü 17-25 yaş arası ve %95.9'u bekar. Öğrencilerin %20'si birinci sınıf, %22'si ikinci sınıf, %28.1 üçüncü sınıf, %29.9'u dördüncü sınıftır ve tüm öğrencilerin %35.2'si evde arkadaşlarla kalmaktadır. Öğrencilerin %87.5'i toplu taşıma araçları ile okula ulaşımı sağlamakta iken %10.1'i yürüyerek okula ulaşımı sağlamaktadır.

**Tablo 1.** Öğrencilerin Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları

Sosyo-demografik Özellikler n:930	Sayı	%
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	446	47.9
Kadın	484	52.1
<b>Yaş</b>		
17-25 yaş	869	93.4
26 yaş ve üstü	61	6.6
<b>Medeni Durum</b>		
Evli	38	4.1
Bekar	892	95.9
<b>Sınıf</b>		
1.sınıf	186	20.0
2.sınıf	205	22.0
3.sınıf	261	28.1
4.sınıf	278	29.9
<b>Son Beş Yılda Yaşanılan Yer</b>		
Yurtta	299	32.2
Evde ailesiyle	290	31.2
Evde yalnız	14	1.4
Evde arkadaşlarla	327	35.2
<b>Öğrencilerin okula ulaşım şekli</b>		
Toplu taşıma araçlarıyla	814	87.5
Yürüyerek	94	10.1
Özel araçla	22	2.4

Tablo.2'de öğrencilerin fiziksel aktivite ölçeğinden aldığı MET puanların dağılımı görülmektedir. Şiddetli FA, yürüme FA ve toplam FA puanları bakımından erkekler lehine fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Erkeklerde şiddetli FA puanı ortalaması 1047.5 iken kadınlarda 425.4'dir. Yürüme FA bakıldığında erkeklerde ortalama 1558.5 puan görülürken kadınlarda

**Tablo 2.** Öğrencilerin Fiziksel Aktivite Ölçeği'nden aldıkları puanlara göre dağılımları

FA düzeyleri	Erkek	Kadın	Toplam		
	Ort Sd	Ort Sd	Ort	t	p
Şiddetli FA	1047.5 1745.2	425.4 1436.7	723.74	5,984	<b>0.001</b>
Orta şiddetli FA	420.8 814.7	366.7 818.6	392.63	1.009	0.313
Yürüme FA	1558.5 1471.0	1287.5 1340.3	1417.43	2.940	<b>0.001</b>
Toplam MET	3026.8 2617.4	2079.5 2249.1	2533.81	5,932	<b>0.001</b>
Gün içerisinde oturarak harcanan süre	338.3 159.3	348.0 156.4	343.35	0.930	0.353

ortalama puan 1287.5'dir. Aynı şekilde toplam MET puan ortalamasında da erkekler kadınlara göre daha yüksek orana sahiptir. Erkeklerde toplam MET puanı 3026.8 iken kadınlarda toplam MET puanı 2079.5'tir. Erkek ve kadın öğrencilerin gün içerisinde oturarak harcadıkları süreye bakıldığında sırasıyla 338.3 ve 348 dakika olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin FA düzeylerine bakıldığında cinsiyetler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0.001$ ). Erkeklerin %42.1'i minimal aktifken kadınlarda bu oran 50.6'dır. Kadınların %28.0'i inaktifken erkeklerin %16.8'i inaktiftir. Öğrencilerin çok aktif olma durumlarına bakıldığında erkeklerin %41.0'i çok aktif iken kadın öğrencilerde bu oran erkeklerin yaklaşık yarısı kadardır (%20.6).

Çalışmamıza alınan okulların FA düzeyleri Tablo 4'de görülmektedir. Okullar arasındaki FA düzeylerine bakıldığında inaktif MET puanı ve çok aktif MET puanları bakımından okullar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0.012$ ,  $p=0.042$ ). En yüksek toplam MET ortalaması Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu öğrencilerine aittir (MET ort:3620). Öğrencilerin okullarına göre aldıkları toplam MET puan ortalamalarına bakıldığında; en düşük MET ortalaması 2262 ile İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nde görüldü. Tüm okulların toplamına baktığımızda katılımcıların %23.0'ı (n:214) inaktif (MET ort:604), %46.0'ı (n:433) minimal aktif (MET ort:1617), %30.0 (n:283) öğrencinin ise çok aktif olduğu görülmektedir. (MET ort:5395).

Tablo.5'te öğrencilerin BKİ'leri ile FA düzeyleri karşılaştırılmıştır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Minimal aktif düzeyde en yüksek ortalama MET puanı BKİ'leri 30 ve üzeri olanlardadır. İnaktif ve çok aktif düzeyde bu ortalamaların en yüksek olduğu gruplar sırasıyla 18.5-24.9 ve 25-29.9'dur.

Tablo 6'da Öğrencilerin fiziksel aktivite- kronik hastalık ilişkisi, kendi ağırlıklarını değerlendirme ve diyet uygulama durumları ile fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırılmıştır. FA'nin kronik hastalık oluşmasının engelleyebileceğini düşünenler ile düşünmeyenlerin arasında çok aktif düzeyde gruplar arasındaki fark anlamlıdır ( $p=0.045$ ). FA'nin kronik hastalıkların oluşmasını engelleyeceğini düşünenlerde çok aktif düzeyde MET ortalaması 5566 iken, kronik hastalık oluşmasını engellemeyeceğini düşünenlerde ortalama 4799'dur. Öğrencilerin kendi ağırlıklarını değerlendirmeleri ile FA düzeyleri karşılaştırıldığında çok aktif düzeyde gruplar arasındaki fark şişmanlar lehine anlamlı çıkmıştır ( $p=0.030$ ). Şişmanlarda çok aktif düzeyde ortalama MET puanı 7361 iken en düşük puan ortalaması 4755 ile hafif şişmanlara aittir. Bugüne kadar diyet uygulama durumları ile FA düzeyleri arasındaki ilişki; minimal ve çok aktif düzeyde gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0.05$ ).

Tablo 7'de ara öğünlerde süt, yoğurt ayran, meyve, meşrubat kola, bisküvi, kek, çikolata tüketen öğrencilerle tüketmeyenler arasındaki FA aktivite seviyeleri karşılaştırılmıştır. Yoğurt, ayran, süt

**Tablo 3.** Öğrencilerin cinsiyetlere göre genel FA düzeyleri

FA düzeyleri	Erkek		Kadın		Toplam	X <sup>2</sup>	p
	n	%	n	%	n		
Minimal aktif	188	42.1	245	50.6	433		
İnaktif	75	16.8	139	28.7	214		
Çok aktif	183	41.1	100	20.6	283		
Toplam	446	100	484	100	930	49.516	<b>0.001</b>

**Tablo 4.** Öğrencilerin okudukları okullara göre ve genel fiziksel aktivite düzeylerine dağılımları

Okullar	Fiziksel Aktivite Düzeyi											
	İnaktif			Minimal aktif			Çok aktif			Toplam		
	Ort Sd	n	%	Ort Sd	n	%	Ort Sd	n	%	Ort Sd	n	%
Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu	1770.	1	0.1	1909.1 637.6	11	1.2	5210.0 2908.9	13	1.4	3620.0 2693.3	25	2.5
Eğitim fakültesi <sup>1</sup>	735.7 387.0	18	1.9	1531.7 582.4	27	2.9	4966.9 2191.0	18	1.9	2285.7 2128.8	63	6.7
İlahiyat fakültesi <sup>1</sup>	505.4 384.1	45	4.8	1649.9 641.7	71	7.6	5615.6 2321.0	38	4.1	2294.0 2325.3	154	16.5
Ziraat fakültesi <sup>1</sup>	581.0 294.7	29	3.1	1601.8 633.6	54	5.8	4621.8 1799.0	52	5.6	2545.8 2067.8	135	14.8
Mühendislik fakültesi	592.3 437.6	37	4.0	1624.2 565.6	81	8.7	5747.3 2639.5	63	6.8	2848.4 2691.1	181	19.5
Fen edebiyat fakültesi	764.7 574.9	22	2.4	1711.2 653.9	67	7.2	6560.8 4492.2	32	3.4	2821.7 3270.8	121	13.1
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi <sup>1</sup>	580.0 370.8	62	6.7	1541.0 617.9	122	13.1	5134.4 2210.3	67	7.2	2262.8 2162.1	251	26.9
Toplam	604.2 413.5	214	23.0	1617.1 619.0	433	46.5	5395.4 2676.4	283	30.4	2533.8 2477.0	930	100
F		2.798			1.101			2.208			2,806	
p		0.012			0.361			0.042			0.010	

<sup>1</sup>BESYO ile aralarındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır (Tukey test)

**Tablo 5.** Öğrencilerin beden kütle indeksleri ile fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırılması

BKİ	İnaktif			Minimal aktif			Çok aktif		
	Ort Sd	n	%	Ort Sd	n	%	Ort Sd	n	%
<18.5	466.3 318.8	36	3.9	1516.7 573.2	96	10.4	4828.8 2129.1	46	4.9
18.5-24.9	648.3 434.2	131	14.1	1637.8 633.4	250	26.9	5416.0 2612.4	170	18.2
25-29.9	599.1 436.7	35	3.7	1617.3 598.6	72	7.7	5853.7 3244.6	60	6.5
>30	552.9 288.5	12	1.3	1914.9 685.6	15	1.6	4691.1 1335.3	7	0.8
Toplam	604.3 413.6	214	23.0	1617.1 619.0	433	46.6	5395.4 2676.5	283	30.4
F		1.919			2.108			1.445	
p		0.128			0.098			0.230	

tüketen öğrencilerin toplam MET puanı ortalaması tüketmeyenlere oranla yüksektir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0.015). Öğrencilerin %18.4'ü ara öğünlerde meyve tüketmektedir. Ara öğünlerde meyve tüketen öğrencilerle tüketmeyenler arasında FA aktivite seviyeleri arasındaki fark anlamlı değildir. Öğrencilerin %23.9'u ara öğünlerde meşrubat kola tüketmektedir. Ara öğünlerde meşrubat, kola tüketenler minimal aktif seviyede daha aktiftirler (p=0.042). Öğrencilerin %60.2'si ara öğünlerde bisküvi, kek, çikolata tüketmektedir. Ara öğünlerde bisküvi,

kek, çikolata tüketen öğrencilerle tüketmeyenler arasındaki FA aktivite seviyeleri arasındaki ilişkiye bakıldığında ve toplam MET puanları bakımından farklılık tüketmeyenler lehine anlamlıdır (p=0.01).

Tablo 8'de öğrencilerin son beş yılda kaldıkları yer ile FA düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir ve aralarındaki fark anlamlı değildir. "Evde arkadaşlarıyla kalan öğrenciler toplam MET puan ortalamasında en yüksek seviyeye sahipken, bu alanda en düşük ortalama evde yalnız kalan öğrencilerde görülmüştür.

**Tablo 6.** Öğrencilerin fiziksel aktivite- kronik hastalık ilişkisi, kendi ağırlıklarını değerlendirme ve diyet uygulama durumları ile fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırılması

	İnaktif			Minimal aktif			Çok aktif		
	Ort Sd	n	%	Ort Sd	n	%	Ort Sd	n	%
<b>Fiziksel aktivite kronik hastalık oluşması</b>									
Engeller diyenler	615.9 442.9	150	16.1	1605.0 615.1	314	33.8	5566.0 2828.1	220	23.7
Engellemez diyenler	577.0 336.6	64	6.9	1649.3 630.7	119	12.8	4799.8 1966.4	63	6.7
t		0.630			0.665			2.014	
p		0.529			0.506			0.045	
<b>Kendi ağırlığını değerlendirme</b>									
Zayıf	591.9 555.9	40	4.3	1570.6 580.4	85	9.1	4949.4 2091.4	53	5.7
Normal	612.8 402.8	118	12.7	1615.1 643.4	255	27.5	5607.9 2835.0	179	19.2
Hafif şişman	608.7 327.3	47	5.1	1622.6 556.3	78	8.4	4755.6 2144.8	44	4.7
Şişman	524.2 222.1	9	0.9	1886.7 706.8	15	1.6	7361.1 4093.5	7	0.8
F		0.141			1.112			3.027	
p		0.935			0.344			0.030	
<b>Diyet uygulama</b>									
Uygulayanlar	641.1 384.0	64	6.9	1495.3 601.6	107	11.5	6052.6 3196.0	53	5.7
Uygulamayanlar	588.6 425.8	150	16.1	1657.1 620.3	326	35.0	5244.0 2525.7	230	24.8
t		0.850			2.359			1.993	
p		0.396			0.019			0.047	

## TARTIŞMA

Öğrencilerde şiddetli FA, yürüme FA ve toplam FA puanları bakımından erkekler lehine fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Çalışmamıza paralel olarak genel anlamda literatürdeki diğer çalışmalarda erkeklerin şiddetli düzeyde MET ortalaması yüksek bulunsun da (2,7,10), 2008 yılında yapılan, öğretmenlerde fiziksel aktivite düzeyi - yaş, cinsiyet ve beden kitle indeksi ilişkisinin incelendiği bir çalışmada; kadınların şiddetli aktivite puanları erkeklerle göre daha fazladır (11). Aradaki farklılık çalışmaya alınan kişilerin yaş ve meslek farklılığından kaynaklanmış olabilir.

Yürüme FA düzeyi ve toplam MET puan ortalamasına bakıldığında erkekler kadınlara göre daha yüksek ortalamaya sahiptir. Erkeklerde toplam MET puanı 3026.8 MET-dk/hafta iken kadınlarda toplam MET puanı 2079.5 dakika/haftadır. Erkeklerin kadınlara oranladahaaktif oldukları görülmektedir. Benzer şekilde Saheb'inin (10) yaptığı çalışmada kız öğrencilerde

FA düzeyi ortalaması 2630.43 MET-dakika/hafta ve erkek öğrencilerde ise 3273.18 MET-dakika/hafta olduğu saptanmıştır. Savcı ve ark. (7) 2006'da üniversite öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada haftalık enerji tüketimi ortalaması 1958 MET-dk/hafta olduğunu bulmuştur. Bu çalışmada ortalamamız bizim çalışmamıza göre daha düşük olması farklı yer ve farklı sayıda öğrencide yapılmasından kaynaklanmış olabilir. Erkek ve kadın öğrencilerin gün içerisinde oturarak harcadıkları süreye bakıldığında sırasıyla 338.3 ve 348 dakika olduğu görülmektedir. Vassigh'in (12) yaptığı çalışmada günlük olarak erkeklerin 497.7 dk oturduğu gözlenirken, kızlarda bu süre 491.5 dk'dır. Kürklü'nün (14) yaptığı çalışmada da oturma süreleri ile FA düzeyleri karşılaştırılmış ve gruplar arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. Ortalama oturma sürelerini 405 dakika olarak bulmuştur. Öğrencilerin günde altı saatten daha fazla süreyi oturarak geçirmeleri sağlık açısından riskli görünse de, öğrencilerin ders saatleri de göz önüne alındığında bu sürenin mecburi bir

**Tablo 7.** Öğrencilerin ara öğünlerde beslenme şekilleri ile fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırılması

	İnaktif			Minimal aktif			Çok aktif			Toplam		
	Ort Sd	n	%	Ort Sd	n	%	Ort Sd	n	%	Ort Sd	n	%
<b>Yoğurt, ayran, süt</b>												
Evet	482.1 210.6	22	2.4	1547.6 543.4	50	5.4	5348.5 2738.0	56	6.0	3027.3 2779.9	128	13.8
Hayır	618.3 428.9	192	20.6	1626.2 628.3	383	41.2	5407.0 2667.1	227	24.4	2455.0 2417.8	802	86.2
Toplam	604.3 413.6	214	23.0	1617.1 619.0	433	46.6	5395.4 2676.5	283	30.4	2533.8 2477.0	930	100
t	1.467			0.845			0.146			2.435		
p	0.147			0.399			0.884			0.015		
<b>Meyve</b>												
Evet	624.6 387.6	42	4.5	1638.8 571.4	73	7.8	5051.2 2704.0	57	6.1	2522.0 2432.6	172	18.4
Hayır	599.3 420.6	172	18.5	1612.8 628.9	360	38.8	5482.2 2668.5	226	24.3	2536.5 2488.6	758	81.6
Toplam	604.3 413.6	214	23.0	1617.1 619.0	433	46.6	5395.4 2676.5	283	30.4	2533.8 2477.0	930	100
t	0.355			0.327			1.087			0.069		
p	0.723			0.744			0.287			0.050		
<b>Meşrubat kola</b>												
Evet	618.9 487.4	42	4.5	1723.8 634.3	105	11.3	5622.6 3013.5	75	8.1	2831.9 2726.1	222	23.9
Hayır	600.7 395.0	172	18.5	1583.0 611.1	328	35.3	5313.5 2546.9	208	22.3	2440.3 2388.0	708	76.1
Toplam	604.3 413.6	214	23.0	1617.1 619.0	433	46.6	5395.4 2676.5	283	30.4	2533.8 2477.0	930	100
t	0.255			2.036			0.857			2.059		
p	0.799			0.042			0.392			0.040		
<b>Bisküvi, kek, çikolata</b>												
Tüketenler	596.4 390.7	137	14.7	1592.3 599.6	270	29.0	5084.7 2153.6	153	16.5	2302.8 2132.4	560	60.2
Tüketmeyenler	618.3 453.7	77	8.3	1658.4 649.8	163	17.5	5761.1 3153.6	130	14	2883.4 2890.6	370	39.8
Toplam	604.3 413.6	214	23.0	1617.1 619.0	433	46.5	5395.4 2676.5	283	30.5	2533.8 2477.0	930	100
t	0.371			1.077			2.132			3.520		
p	0.711			0.282			0.034			0.001		

**Tablo 8.** Öğrencilerin kaldıkları yer ile fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırılması

	İnaktif			Minimal aktif			Çok aktif			Toplam		
	Ort Sd	N	%	Ort Sd	N	%	Ort Sd	N	%	Ort Sd	N	%
<b>Son beş yılda çoğunlukla kaldığı yer</b>												
Yurтта	577.2 355.0	73	7.8	1590.6 637.8	145	15.6	5398.3 2488.2	81	8.7	2374.7 2337.7	299	32.1
Evde aileyle	579.4 379.7	69	7.4	1595.5 608.5	137	14.7	5386.5 2631.5	84	9.1	2451.8 2425.9	290	31.2
Evde yalnız	324.5 158.1	6	0.7	1947.5 934.7	4	0.4	5087.5 2122.3	4	0.4	2149.1 2335.9	14	1.5
Evde arkadaşlarla	685.7 502.7	66	7.1	1654.5 603.5	147	15.8	5410.7 2878.3	114	12.3	2768.5 2639.0	327	35.2
Toplam	604.3 413.6	214	23.0	1617.1 619.0	433	46.6	5395.4 2676.5	283	30.4	2533.8 2477.0	930	100
F	1.982			0.702			0.019			1.121		
p	0.118			0.552			0.996			0.326		



şekilde arttığı düşünülmektedir.

Öğrencilerin cinsiyetlerine göre FA düzeylerine bakıldığında arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0.001$ ). Şanlı'nın (11) 2008'de yaptığı çalışmada kadınların % 17.6'sının fiziksel olarak aktif olmadığı görülmüştür. Erkeklerde bu oran %16.4'tür. Savcı ve ark.(7) 2006'da üniversite öğrencilerinde yapmış oldukları bir başka çalışmada kadınların %17'sinin, erkeklerinde % 11'inin fiziksel olarak aktif olmadığı tespit edilmiştir. Kadınların %15'inin yeterli FA'ye sahip olduğu görülürken erkeklerde bu oran %23.0 olarak bulunmuştur. Literatürü incelendiğimizde yapılan birçok çalışma da bizim çalışmamızdaki gibi sonuçlar ortaya çıkmıştır. Genel anlamda FA düzeyi düşük ve erkekler kadınlara oranla daha aktiftirler. Avustralya da 2729 üniversite öğrencisinde yapılan bir çalışmada, kız öğrencilerin %47.0'ının, erkek öğrencilerin %32.0'ının fiziksel olarak aktif olmadığını saptamıştır (14). Leslie et al. (15) 23 ülkeden üniversite öğrencileri üzerine yaptıkları çalışmada erkeklerin fiziksel olarak daha aktif olduklarını tespit etmişlerdir. Üniversite yıllarında özellikle erkekler karşı cinsin ilgisini çekmek için; fiziki görünümünü daha düzgün hale getirmek ve daha da sosyalleşmek için spor salonu gibi yerlerden kadınlara oranla daha fazla yararlanırlar. Kadınlar spor salonundan çok diyeteye yönelmektedir. FA konusunda daha aktif olmaları bununla bağlantılı olabilir.

Araştırmada okullar arasındaki FA düzeylerine bakıldığında inaktif MET puanı ve çok aktif MET puanları bakımından okullar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0.012$ ,  $p=0.042$ ). En yüksek toplam MET ortalaması Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu'na aittir (toplam MET ort:3620). Okulların aldıkları toplam MET puan ortalamalarına bakıldığında; en düşük MET ortalaması 2262 MET-dk/hafta ile İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nde görülmüştür. Saheb'inin yaptığı çalışmada (10) Hukuk Fakültesi 2840.68, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi 2689.02, Fen ve Edebiyat Fakültesi 3034.15, Gazi Eğitim Fakültesi 2699.03, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi 2892.44 MET-dk/hafta olduğu görülmüştür. Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi değerine bakıldığında 2689.02 MET-dk/hafta ile en düşük FA düzeye sahiptir. Fen ve Edebiyat Fakültesi ise 3034.15 MET-dk/hafta ile en yüksek FA düzeyine sahiptir. Fakülteler arasında fiziksel aktivite düzeyi bakımından anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulunun diğer okullardan daha yüksek bir ortalamaya sahip olmasının ders içeriğinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Öğrencilerin BKİ'leri ile FA düzeyleri karşılaştırılmıştır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Minimal aktif düzeyde en yüksek ortalama MET puanı BKİ'leri 30 kg/m<sup>2</sup> ve üzeri olanlardadır. İnaktif ve çok aktif düzeyde düzeyde bu ortalamaların en yüksek olduğu gruplar sırasıyla 20-24.9 kg/m<sup>2</sup> ve 25-29.9 kg/m<sup>2</sup> dir. Öztürk'ün (2) yaptığı çalışmada

fazla kilolu olan ve olmayan olgulara arasında FA aktivite düzeyi açısından fark çıkmamıştır. Brezilya popülasyonunda yapılan bir çalışmada fiziksel inaktivite ile BKİ arasında ilişki bulunmamıştır (16). Raustorp ve ark. (17) 7-14 yaş öğrencilerde yaptıkları çalışmada BKİ ile FA seviyesi arasında ilişki anlamlı bulunmamıştır. Yancey ve ark. (18) Los Angeles'da 18 yaş üzeri 8353 kişi üzerinde yapılan bir çalışmada hareketsiz yaşam ile BKİ arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Litaretürde farklı şekilde sonuçlarda ortaya çıkmıştır. Vural'ın (19) yaptığı çalışmada BKİ 25 kg/m<sup>2</sup> den daha yüksek olanların FA düzeyleri, düşük olanlara oranla anlamlı şekilde yüksektir. Aynı şekilde Şanlı'nın (11) öğretmenler üzerinde yaptığı çalışmada BKİ 25 kg/m<sup>2</sup> üzerinde olanların daha aktif oldukları belirtilmiştir. Aynı çalışmada BKİ'si 25 kg/m<sup>2</sup> altında olan bireylerde %58.2'sinin düşük FA'ye sahip oldukları, BKİ'si 25 kg/m<sup>2</sup> üstünde olanlarda bu oran %67.3 olarak bulunmuştur. Yetişkin obezlerde FA seviyesinin belirlenmesi üzerine yapılan bir çalışmada obezlerin FA seviyesinin normal kişilere oranla düşük olduğu tespit edilmiştir (20). Yetişkinler üzerinde yapılan bu çalışmada BKİ ile FA düzeyi ters orantılı bulunmuştur (20). Bir değişkenin artması diğer değişkenin azalmasına neden olmaktadır. Birbirinden farklı sonuçların ortaya çıkmış olması, çalışmaların yapıldığı yer, kişi, kişilerin sosyoekonomik ve sosyokültürel durumları, yaşları gibi etkenlerden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Kilo vermede veya BKİ azalmasında FA'nin etkisi vardır. Ancak tek başına bir faktör değildir. Dengeli beslenme gibi bazı diğer etkenlerle beraber kilo verme, sağlık yaşam için gereklidir.

FA'nin kronik hastalık oluşmasının engelleyebileceğini düşünenler ile düşünmeyenlerin FA düzeyleri karşılaştırılmıştır. Minimal aktif ve inaktif düzeylerdeki gruplar arasında fark anlamsızdır ( $p>0.05$ ). Çok aktif düzeyde gruplar arasındaki fark anlamlıdır ( $p=0.045$ ). FA'nin kronik hastalıkların oluşmasını engelleyeceğini düşünenlerde çok aktif düzeyde MET ortalaması 5566 iken, kronik hastalık oluşmasını engelleyeceğini düşünmeyenlerde ortalama 4799'dur. Çalışmamızda FA'nin kronik hastalıkların oluşmasını engelleyebilmede yardımcı olacağını düşünmektedirler. Buna bağlı olarak da FA düzeyinin kronik hastalık oluşmasını engelleyeceğini düşünenlerde daha yüksek çıkması olağan kabul edilebilir.

Öğrencilerin kendi ağırlıklarını değerlendirmeleri ile FA düzeyleri karşılaştırılmış ve çok aktif düzeyde gruplar arasındaki fark kendi ağırlığını 'şişman' olarak değerlendirenlerin lehine anlamlı çıkmıştır ( $p=0.030$ ). Öğrenciler arasında bu durumun ortaya çıkması, çoğunluğun FA'yi sadece kilo vermek için önemli algıladıkları, sağlıklı yaşam için öneminin farkında olmadıklarını anlamına geliyor olabilir.

Çalışmamıza katılan öğrencilerin ara öğünlerde tükettikleri besinler (süt, yoğurt, ayran, meyve, bisküvi, kek çikolata) sorgulanmış ve FA düzeyleri ile karşılaştırılmıştır. Gruplar arasındaki fark anlamlı

değildir. Öğrencilerin sadece %13.8'i ara öğünlerde süt, yoğurt ve ayran tüketmektedir. Meyve tüketim oranı %18.4, meşrubat kola tüketim oranı %23.9, bisküvi, kek, çikolata tüketenlerin oranı %60.2'dir. Uludağ Üniversitesi öğrencilerinin spor yapma ve beslenme alışkanlıklarının incelendiği bir çalışmada, çalışmaya alınan öğrencilerin %65.4'ü gün içerisinde hiç süt içmediklerini %27.5'inin ara öğünlerde gofret, çikolata tükettiklerini belirtmişlerdir. Ara öğünlerde en çok çayı tükettiklerini belirtmişlerdir (21). Benzer şekilde yapılan bir başka çalışmada adolesan yaş grubunun gelişiminde önemli olan besin maddelerinin (süt, yoğurt, peynir, taze meyve ve sebze) tüketiminin düşük olduğu, yine tıp öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada da taze meyve ve sebze tüketiminin çok düşük oranlarda olduğu belirtilmiştir (16,22) Evde aile hayatının olmaması, okul kantinlerinde ve yurtlarda genel olarak meyve, süt, yoğurt gibi besinlerin her zaman bulunmaması gibi nedenler öğrencilerin ara öğünlerde bu besinlerden yararlanımı azalttığı düşünülmektedir.

Öğrencilerin son beş yılda kaldıkları yer ile FA düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir ve aralarındaki fark anlamlı değildir. Evde arkadaşlarıyla kalan öğrenciler toplam MET puan ortalamasında en yüksek seviyeye sahipken, bu alanda en düşük ortalama evde yalnız kalan öğrencilerde görülmüştür. Evde arkadaşlarıyla kalan öğrencilerde FA düzeylerinin daha yüksek bulunması birbirini teşvik etme ve birbirinden etkilenmeden kaynaklanmış olabilir. Aynı şekilde evde yalnız kalanlarda bu FA düzeyinin en düşük olması da bu sebepten kaynaklanabilir. Tekkanat'ın (23) öğretmenlik bölümünde okuyan öğrenciler üzerinde yaptığı çalışmada da öğrencilerin kaldıkları yer ile FA düzeyleri arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. Cengiz (24) ve Ebem'in (25) Orta Doğu Teknik Üniversitesinde yaptıkları çalışmalarda da benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır. Her iki çalışmada kalınan yer ile FA düzeyleri arasında fark anlamlı olmayıp kampüs içinde yurttan kalan öğrencilerin FA düzeyleri kampüs dışında kalanlara göre daha yüksektir. Bu durum üniversitenin fiziki şartları ve FA olanaklarının daha fazla olmasından kaynaklanabilir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda katılan öğrenciler arasında erkekler kadınlara oranla FA konusunda iki kat daha aktiftir. Üniversite ortamında FA yapabilme olanaklarının artırılması ve bu konuda teşvik edici uygulamaların yarar sağlayacağı düşünülmektedir. Okullar arasında yapılan değerlendirme sonucunda Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu'nun diğer okullara oranla daha aktif olması hem ders içeriklerinin hem de okula spor alanlarının uygun olduğu düşünülerek diğer okullarda da bu ortamların artırılması ve öğrenciler bu alanları kullanmaya teşvik edilmelidir.

BKİ>30 kg/m<sup>2</sup> olan erkek öğrencilerin oranı kadın öğrencilerden daha yüksek çıkmıştır. Çağımızın

çoğu hastalığının oluşmasında etken olan obezitenin yarattığı sağlık problemlerinin öğrencilere ve özellikle de erkek öğrencilerine aktarılması, profesyonel kişilerden alacakları ve uygulayacakları diyetin olumlu yönlerinin anlatılması gerekmektedir. Bununla beraber öğrencilere FA'nın önemi konusunda verilen eğitimlerde FA'nın sadece kilo vermek için değil, tüm yaş gruplar sağlıklı yaşam için gerekli olduğu vurgulanmalıdır.

Çalışmamızda FA aktivite düzeyi üzerine çok fazla etkisi olmadığı tespit edilse de öğrencilerin ara öğünlerde tükettikleri besin tercihlerinin sağlık açısından yararlı olan besinleri içermediği görülmüştür. Okul kantinlerinin bu konuda teşvik edici düzeyde çeşitlilik sağlaması ve sağlık açısından zararlı olan besinlerin mümkün olduğunca azaltılması ve gerekli denetimlerin yapılması gerekmektedir.

## KAYNAKLAR

1. WEB\_1 World Health Organization. Media Center. Physical Activity. 2015. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>. Erişim 01.09.2015
2. Öztürk M. Üniversitede Eğitim-Öğretim Gören Öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin Geçerliliği ve Güvenirliliği ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara 2005
3. Vanhees L, Lefevre J, Philippaerts R, Martens M, Huygens W, Troosters T, Beunen G. How to assess physical activity? How to assess physical fitness?, Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil 2005; 12: 102-114
4. Fişne M. Fiziksel Aktivitelere Katılım Düzeyinin, Üniversite Öğrencilerinin Akademik Başarıları, İletişim Becerileri ve Yaşam Tatminleri Üzerine Etkilerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Spor Yöneticiliği Ana Bilim Dalı, Kayseri 2009
5. Küçüköğlü S. Yaşlılık ve Fiziksel Aktivite, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Yüksek Lisans Tezi, Bursa 1992
6. Akyol A, Bilgiç B, Ersoy G. Fiziksel Aktivite, Beslenme ve Sağlıklı Yaşam. Birinci Basım, Klasmat Matbaacılık, Ankara, 2008: 9-15
7. Savcı S, Öztürk M, Arıkan H, İnal-İnce D, Tokgözoğlu L. Physical activity levels of university students. Turkish Cardiology Society Archive 2006; 34: 166-172
8. Büyüköztürk Ş. Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı El Kitabı, 2. Baskı, Pegem Yayıncılık, Ankara, 2002; 39
9. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu. Şubat 2014. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 931
10. Sahebi A. Üniversite Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Düzeyleri İle Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara 2014
11. Şanlı E. Öğretmenlerde Fiziksel Aktivite Düzeyi - Yaş, Cinsiyet ve Beden Kitle İndeksi İlişkisi, Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara 2008
12. Vassigh G. Üniversite Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Durumları İle Sağlıklı Beslenme İndekslerinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara 2012: 74

13. Kürklü S. Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Görev Yapan Sağlık Çalışanlarında Fiziksel Aktivite Düzeyinin Yaşam Kalitesine Olası Etkilerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara 2014
14. Haase A, Steptoe A, Sallis JF, Wardle J. Leisure-Time physical activity in university students from 23 Countries: associations with health beliefs, risk awareness, and national economic development. *Preventive Medicine* 2004; 39: 182-190
15. Leslie E, Owen N, Salmon J, Bauman A, Sallis JF, Lo SK. Insufficiently active Australian College Students: perceived personal, social and environmental influences. *Preventive Medicine* 1999; 28: 20-27
16. Arslan P, Karaağaoğlu N, Duyar İ, Güleç E. Yüksek öğrenim gençlerinin beslenme alışkanlıklarının beslenme puanlama yöntemi ile değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 1994; 22: 195-208
17. Raustorp A, Pangrazi R, Stahle A. Mass index among school children in South-Eastern Sweden. *Physical Activity Level and Body*. *Acta Paediatr* 2004; 93: 400-404
18. Yancey A, Wold C, McCarthy W, Weber M, Lee B, Simon P. Physical inactivity and overweight among Los Angeles County. *American Journal of Preventive Medicine*, 2004; 27 (2): 146-152
19. Vural Ö. Masa Başı Çalışanlarda Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Yaşam Kalitesi İlişkisi. Yüksek lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Hareket Bilimleri Programı, Ankara 2010
20. Parmaksız H. Yetişkin Obezlerde Fiziksel Aktivite Seviyesinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir 2007
21. Korkmaz NH. Uludağ Üniversitesi öğrencilerinin spor yapma ve beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 2010; 23: 2
22. Škmien L, Ustinavičien R, Piešin L, Radišauskas R. Peculiarities F Medical Students' Nutrition. *Medicina (Kaunas)* 2007; 43(2): 145-152
23. Tekkanat C. Öğretmenlik Bölümünde Okuyan Öğrencilerde Yaşam Kalitesi ve Fiziksel Aktivite Düzeyleri, Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli 2008
24. Cengiz C. Physical Activity and Exercise Stages Of Change Levels of Middle East Technical University Students, Bilim uzmanlığı tezi, Middle East Technical University, Ankara 2007
25. Ebem Z. Health Promoting Behaviors and Exercise Stages of Change Levels of Students at Transition to University, Diss. Middle East Technical University, Ankara 2007



## Lise ve üniversite radyoloji öğrencilerinin radyasyon güvenliği hakkında bilgi düzeyleri ve tutumları\*

### Attitude and knowledge levels of radiation safety of vocational school and university radiology students'

Serap Arsal Yıldırım<sup>1</sup>, Bahar Kurt<sup>2</sup>

\*Kocaeli, I. Uluslararası Çalışan Sağlığı ve Güvenliği Kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup>KOÜ Kocaeli Sağlık Hizmetleri MYO  
Kocaeli

<sup>2</sup>Tez Medikal OSGB İstanbul

#### Anahtar Kelimeler:

iyonize radyasyon, iş sağlığı ve güvenliği, öğrenci

#### Key Words:

ionizing radiation, occupational health and safety, student.

#### Yazışma Adresi/Address for correspondence:

Serap Arsal Yıldırım,  
KOÜ Kocaeli Sağlık Hizmetleri MYO  
Kocaeli.  
seraparsal79@gmail.com

Gönderme Tarihi/Received Date:  
13.08.2018

Kabul Tarihi/Accepted Date:  
03.10.2018

Yayımlanma Tarihi/Published Online:  
31.12.2018

DOI:  
10.5455/sad.13-1534155182

#### ÖZET

**Giriş :** Sağlık alanındaki yeni tanı ve tedavi yöntemlerinin kullanılması pek çok sağlık çalışanını iyonlaştırıcı radyasyonun tehlikelerine maruz bırakmaktadır. **Amaç:** Bu çalışmada Kocaeli ve Sakarya illerindeki radyoloji teknisyeni yetiştiren sağlık meslek lisesi öğrencileriyle, yine Kocaeli'de tıbbi görüntüleme teknikeri yetiştiren sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu öğrencilerine uygulanan anketlerle öğrencilerin radyasyondan korunma bilgileri ve hastanede staj yaparken bu konudaki tutumları değerlendirilmiştir. **Yöntem:** Araştırma evrenini Kocaeli ve Sakarya ilindeki hastanelerin tanınal radyoloji ünitelerinde staj/uygulama/beceri eğitimine giden öğrenciler(n=120) oluşturmaktadır. Araştırma için toplam 36 sorudan oluşan bir anket oluşturulmuştur. Anket soruları yüz yüze görüşerek uygulanmıştır. Anketlerin veri analizi için SPSS 16,0 paket programı kullanılmıştır. **Bulgular ve Sonuç:** Katılımcılar uygulama/staj/beceri eğitimi yaptıkları tanınal radyoloji ünitelerinin birden fazla sayıda olduğu ve bu tanınal radyoloji ünitelerinden Floroskopi ve Skopi gibi radyasyonun yoğun olduğu alanlara katılanlar ile bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Üniversite öğrencileriyle lise öğrencileri arasında radyasyondan korunma bilgi düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunurken ( $p<0,05$ ), tutumları arasında böyle bir fark saptanmamıştır.

#### ABSTRACT

**Intro:** The implementation of novel techniques of diagnosis and treatment occupationally exposes many health-care workers to the hazards of ionizing radiation. **Purpose:** In this research, a questionnaire was conducted to the students of Vocational School of Health who are educated as radiology technicians and the students of university who are trained in medical screening in Kocaeli and Sakarya, to assess their knowledge of radiation protection and attitudes. **Method:** The research is comprised of interns (n=120) going through skills training in diagnostic radiology units of the hospitals in Kocaeli and Sakarya. For the research a questionnaire consisting of 36 questions was designed and carried out by interviewers as a face-to-face survey. For the data analysis SPSS 16,0 software package was used. **The findings and result:** It was determined that there are multiple diagnostic radiology units that the participants work with and there is a correlation between the participants who worked in high radiation areas such as Fluoroscopy and scopy units and their knowledge levels and attitudes. Whilst a correlation between the knowledge of radiation protection of high school students and college students was detected, no disparity in their attitudes was detected.

## GİRİŞ

Sağlık alanındaki teknolojik gelişmelerle birlikte sağlık hizmetlerinde yeni tanı ve tedavi yöntemlerinin kullanılması hastanedeki fiziksel tehlikelerden biri olan iyonlaştırıcı radyasyonun kullanım alanlarının artmasına neden olmuştur. Bu durum günümüzde tıp, diş hekimliği, veterinerlik, ameliyathanelerde bazı özel işlemler sırasında anestezi tekniker/teknisyenleri, ameliyathane hemşireleri ve yardımcı personel gibi pek çok sağlık çalışanının etkilenmesine neden olmaktadır (1).

Özellikle iyonize radyasyon kaynaklarıyla çalışan radyoloji tekniker ve teknisyenleri bu çalışanların büyük kısmını oluşturmaktadır. Her yıl yaklaşık iki milyar radyoloji tetkiki, 32 milyon nükleer tıp tetkiki ve altı milyondan fazla radyoterapi uygulanmaktadır. Tüm dünyada iyonlaştırıcı radyasyona maruz kalan 2,3 milyon sağlık çalışanı bulunmaktadır (1).

Amerikan İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü (NIOSH), hastanedeki tehlike ve riskleri biyolojik, kimyasal, fiziksel, psikososyal ve ergonomik olarak sınıflandırmıştır (2). Sağlık alanında tanınal tıpta kullanılan Röntgen,

Bilgisayarlı Tomografi, Radyonükleid Görüntüleme/ Sintigrafi (SPECT/PET) fiziksel etmen olarak iyonize radyasyonla yapılmaktadır (3). Doku ve hücrelerin iyonizasyonu DNA hasarına neden olarak kanser veya doğumsal anomalilerin gelişimine yol açabilmektedir (4).

Radyasyonun deterministik (büyük doz maruziyetine bağlı hücre ve organ disfonksiyonlar) ve stokastik etkileri (düşük dozlara uzun süre maruziyet sonucu genetik değişiklikler) ve bunların kanserle ilişkileri yıllardır bilinmektedir (5,6).

IARC (Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı) 2012 yılından beri iyonize radyasyonu Sınıf I kanserojen olarak sınıflandırmaktadır (7).

Röntgen uygulamaları nedeni ile görülen kanser vakalarının oranları İngiltere'de %0,6, ABD'de %0,09, Almanya'da %1,3 ve Japonya'da %2,9'dur. Ülkemizde bu konuyla ilgili bir araştırma maalesef yoktur (8).

Radyasyondan, çalışanları korunmak için Temel Güvenlik Standartları ise minimum zaman, maksimum uzaklık ve doğru zırhlamadır (9) .

Ülkemizde, tanısal radyolojide hekim dışı sağlık personeli olarak radyoloji teknikerleri ve teknisyenleri görev yapmaktadırlar. Yurt dışında lisans düzeyinde eğitim alan radyoloji teknikerlerinin durumu ülkemizde farklılık göstermektedir. Türkiye'de tıbbi görüntüleme programlarında önlisans düzeyinde eğitim gören ve tıbbi görüntüleme teknikeri ünvanıyla mezun olanlar ile Milli Eğitim Bakanlığına (MEB) bağlı sağlık meslek liselerinden radyoloji teknisyeni ünvanı ile mezun olan 2 grup yer almaktadır (10). Ünvanlar arasında Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği'ne göre görevleri bakımından yasal bir ayırım mevcut olmayıp her iki meslek grubu da aynı görevi yapmaktadırlar (11). MEB'e bağlı sağlık meslek liselerine 2013 yılından itibaren radyoloji teknisyenliği programlarına öğrenci kabul edilmemektedir. Türkiye'de iş gücü yetiştirmede yaygın olarak kullanılan bir model olan usta-çırak ilişkisi sağlık eğitiminde de devam etmektedir. Tüm sağlık mesleği eğitimi alan öğrenciler öğrenciliklerinin belli bir bölümünde almış oldukları teorik derslerin uygulamalarını yapabilmek için hastanelerde staj yaparlar. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununa göre çok tehlikeli sınıfta yer alan hastaneler bu öğrenciler için ciddi mesleki riskleri barındırmaktadırlar (12).

Öğrencilerin tanısal radyoloji birimlerinde uygulama/ staj/beceri eğitimini konu alan 13.07.1982 tarihli 2690 sayılı Türkiye Atom Enerjisi Kanununa dayanılarak hazırlanan 24.03.2000 tarihli 23999 sayılı Radyasyon Güvenliği Yönetmeliği bulunmaktadır. Ayrıca Sağlık sektörünün tıbbi görüntüleme ünitelerinde iyonize

radyasyona dair alınacak tedbirler, Sağlık Bakanlığı'nın 05.07.2012 28344 sayılı Sağlık Hizmetlerinde İyonlaştırıcı Radyasyon Kaynaklarıyla Çalışan Personelin Radyasyon Doz Limitleri ve Çalışma Esasları Hakkında Yönetmeliği'nde belirlenmiştir (13-15).

## BU ÇALIŞMANIN AMACI

Kocaeli ilindeki Tıbbi Görüntüleme ve Radyoloji eğitimi veren Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulları ve Sağlık Meslek Liseleri'nden hastanelerin tanısal radyoloji ünitelerinde uygulama/staj/beceri eğitimi yapan öğrencilerin iyonize radyasyona dair iş sağlığı ve güvenliği konusundaki bilgi düzeylerini ve tutumlarını tespit etmektir.

## YÖNTEM

Araştırmanın evrenini Kocaeli ve Sakarya'daki hastanelerin tanısal radyoloji ünitelerine staj/ uygulama/beceri eğitimine giden öğrenciler (n=120) oluşturmaktadır. Örnek seçilmeyip çalışma evreninin tümü araştırma kapsamına alınmıştır. 36 sorudan oluşan veri toplama formu araştırmacılar tarafından bu konuda literatür tarandıktan sonra, çalışılmış tezler incelenerek ilk hali oluşturulmuştur. Daha sonra bu form halk sağlığı uzmanları, radyologlar, radyoloji çalışanları, çevre mühendisleri, iş sağlığı ve güvenliği uzmanları tarafından incelenmiş, görüş ve eleştirileri çerçevesinde tekrar düzenlenmiştir. Oluşturulan ankette katılımcıların sosyo demografik özelliklerini inceleyen 12 soru, radyasyondan korunmayla ilgili tutumlarını inceleyen 4 soru ve radyasyon bilgi düzeylerini değerlendirmeye yönelik 20 sorunun sorulduğu toplam 36 sorudan oluşmaktadır. Bilgi ölçmeye yönelik sorular radyasyon ve korunma hakkında genel bilgi, radyasyonun biyolojik etkileri, çeşitli durumlara göre (hamilelik, yaş vb.) yasal etkin doz sınırlılıklarını inceleyen, yanlışın doğruyu götürmediği 20 önerme sorusudur. Her bir önermenin doğru cevabı 5 puan olup bu bölüm 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Anket formları yüz yüze görüşme şeklinde uygulanmıştır. Verilerin analizinde SPSS 16,0 paket programı kullanılmıştır. Analizlerde tanımlayıcı bulgular, sayı ve yüzde dağılımları ile ortalama ve standart sapmaları verilmiş; çözümleyici istatistikler ise Bağımsız Gruplarda t Testi, Ki-Kare Testleri ile değerlendirilmiştir. p< 0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiş ve veriler % 95 güven aralığında değerlendirilmiştir.

Kısıtlılıklar: Araştırma Kocaeli ve Sakarya ili içindeki radyoloji teknikeri/teknisyeni yetiştiren okullarda, eğitimleri sırasında hastanelere uygulama/beceri eğitimi/staja giden öğrenciler üzerinde yapılmıştır.

Radyasyon ve korunma bilgi düzeyi için "bilgi düzeyi",

iyonize radyasyon için “radyasyon” kısaltmaları kullanılmıştır.

## BULGULAR

Çalışmaya dahil olan öğrencilerin 22’si (% 18,3 ) Kocaeli Sağlık Hizmetleri MYO tıbbi görüntüleme teknikleri 2. sınıf, 60’ı (% 50) Lise 11. sınıf ve 38 (% 31,7) kişisi Lise 12. sınıf radyoloji alanı öğrencilerinden oluşmaktadır. Katılımcıların bilgi puanları ortalaması  $52,13 \pm 1,03$  olarak bulunmuştur. Bu puan ortalamasının üzerinde olan kişi sayısı 58 (% 48,3)’tir. Bunlardan 39’u lise 19’u yüksekokul öğrencisidir. Okul düzeyine göre bilgi puanları ortalaması lise için  $49,85 \pm 8,84$ , yüksekokul için  $62,27 \pm 10,31$ ’dir (Tablo1.). Katılımcıların okul düzeyleri ile radyasyondan korunma bilgi seviyeleri arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ( $p=0,000$ ).

**Tablo 1.** Katılımcıların Sayısı ve Bilgi Puanları Ortalaması

Katılımcılar	Katılımcı Sayısı	Bilgi Puanları Ortalaması
Ön Lisans 2.sınıf	22	$62,27 \pm 10,31$
Lise 11.Sınıf	60	$49,85 \pm 8,84$
Lise 12.Sınıf	38	
<b>TOPLAM</b>	120	$52,13 \pm 1,03$

Katılımcıların yaş ortalaması  $17,89 \pm 2,01$ ’dir. Katılımcıların % 45’inin erkek, % 55’inin kadın olduğu ve bilgi düzeyleri bakımından anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür ( $p>0,05$ ). Lise 11. ve Lise 12. Sınıf öğrencileri arasında bilgi düzeyi açısından da bir fark saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

Katılımcıların % 12,2’si ( $n=14$ ) okul dışında radyasyon görevlisi olarak çalışmakta, çalışan öğrencilerin % 42,85’i ( $n=6$ ) 17 yaşında, %7,14’ü ( $n=1$ ) 19 yaşında, % 28,57’si ( $n=4$ ) 20 yaşında diğerlerinin ise 20 yaşın üstünde olduğu saptanmıştır. Çalışan ile çalışmayan öğrenciler arasında bilgi düzeyleri bakımından anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Katılımcıların uygulama/staj/beceri eğitimi yaptıkları tanısal radyoloji üniteleri birden fazla sayıda olup, katılımları incelendiğinde % 96,7’sinin direkt radyografide, % 90,8’inin Bilgisayarlı Tomografi (BT)’de, %50’sinin Manyetik Rezonans (MR)’da, % 34,2’sinin Mamografide, %20,8’inin Diğer (Skopi/ Kemik Dansitometrisinde), %1 4,2’sinin Floroskopide, % 12,5’inin Nükleer Tıp birimlerinde uygulama/staj/beceri eğitimi yaptığı saptanmıştır (Tablo 2.).

Floroskopi ve Skopi gibi radyasyonun yoğun olarak bulunduğu alanlarda uygulamaya katılanlar ile bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $p=0,011$ ).

**Tablo 2.** Katılımcıların uygulama/staj/beceri eğitimi yaptıkları tanısal radyoloji ünitelerine göre dağılımları

Tanısal Radyoloji Üniteleri	Katılımcı Yüzdeleri(%)
Direkt Radyografi	96,7
BT	90,8
MR	50,0
Mamografi	34,2
Diğer (Skopy/ Kemik Dansitometrisi)	20,8
Floroskopi	14,2
Nükleer Tıp	12,5

Katılımcılara uygulama/staj/beceri eğitimi yaptıkları tanısal radyoloji ünitelerindeki radyasyondan korunma ile ilgili tutumları incelendiğinde konvansiyonel radyolojik yöntemlerde hiçbir öğrenci kurşun önlük, tiroid kalkanı, koruyucu gözlük kullanmazken, skopy/portabl/floroskopi uygulamasından herhangi birine katılan 112 öğrenciden bu işlemler sırasında % 65,20’sinin ( $n=73$ ) kurşun önlük giydiği, % 32,1’inin ( $n=36$ ) giymediği saptanmıştır. Katılımcılardan 3’ü bu soruya cevap vermemiştir. Kurşun önlük giyme oranı orta öğrenim düzeyinde % 80 iken yüksekokul düzeyinde % 77,3 olarak saptanmıştır. Bu uygulamalarda koruyucu gözlük takanların oranı % 5,4 ( $n=6$ )’tür. Öğrencilerin radyasyondan korunmaya dair kurşun önlük kullanımı ve koruyucu gözlük kullanımı ile bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p>0,05$ ).

Radyasyondan korunma konusundaki bilgi düzeyleri soruları incelendiğinde en yaygın doğru cevaplanan önermelerin % 98,3 ile “İyonize radyasyonla çalışılan alanlar sürekli ve düzenli olarak havalandırılmalıdır.” ve “Konvansiyonel radyolojik işlem yaparken koruyucu paravanın arkasında durulmalıdır” önermelerinin olduğu görülmüştür. En az yaygınlıkta doğru cevap verilen önermeler incelendiğinde % 2,5 oranıyla birinci sırada “İyonize radyasyonla işlem yapılan alana Gözetimli Alan adı verilir” önermesi yer almaktadır. İkinci en az yaygınlıkta doğru cevaplanan önerme ise “İyonlaştırıcı radyasyon kaynakları ile çalışanlar için etkin doz olarak; ardışık beş yılın ortalaması 50 mSv’i geçmemelidir.” önermesidir ve oranı % 3,3’tür. Öğrenciler Yıllık müsaade edilen doz sınırları ile ilgili önermelere genel olarak “Fikrim Yok” yanıtını vermişlerdir (Tablo 3.).

Araştırmaya katılan öğrencilerin % 69,2’si kan tahlilinden geçmeden uygulama/ beceri eğitimi/ staja başlamış ve bu öğrencilerin % 63,3’ü iş kazası ve meslek hastalığına karşı sigortalı olduğunu bildirirken, % 17,5’i sigortalarının yapılmadığını, % 19,2’si sigorta durumu hakkında fikri olmadığını bildirmiştir.

**Tablo 3.** Öğrencilerin Radyasyon Konusundaki Bilgi Düzeyleri

Önermeler	Lise n (%)			Önlisans n (%)		
	Katılı yorum	Katılmıyorum	Fikrim yok	Katılı yorum	Katılmıyorum	Fikrim yok
Konvansiyonel radyolojik işlemler sırasında Dozimetre kurşun önlük üstüne ve göğüs hizasına takılır	73 (74,5)	10* (10,2)	15 (15,3)	19 (86,4)	2 (9,1)	1 (4,5)
Konvansiyonel radyolojik işlem yaparken koruyucu paravanın arkasına geçiliyorsa, kurşun önlük giyilmesine gerek yoktur	53 (54,1)	42 (42,8)	3 (3,1)	10 (45,5)	11 (50)	1 (4,5)
Konvansiyonel radyolojik işlem yaparken radyasyondan koruyucu gözlük takılmalıdır	46 (46,9)	29 (29,6)	23 (23,5)	13 (59,1)	6 (27,3)	3 (13,6)
Konvansiyonel radyolojik işlem (Film çekimi) yaparken koruyucu paravanın arkasında durulmalıdır	98 (100)	0 (0)	0 (0)	20 (91)	1 (4,5)	1 (4,5)
İyonize radyasyonla işlem yapılan alana "Gözetimli Alan" adı verilir	40 (40,8)	1 (1,0)	57 (58,2)	17 (77,3)	2 (9,1)	3 (13,6)
İyonlaştırıcı radyasyon kaynakları ile çalışanlar için etkin doz olarak; ardışık beş yılın ortalaması 50mSv'i geçmemelidir	41 (41,8)	2 (2,0)	55 (56,1)	19 (86,4)	2 (9,1)	1 (4,5)
İyonize radyasyonla işlem yapılıyorsa, işlem mümkün olan en düşük dozda radyasyon kullanılarak yapılmalıdır.	90 (91,8)	1 (1,0)	7 (7,2)	22 (100)	0 (0)	0 (0)
İyonize radyasyonla işlem yapılıyorsa, kişi ile radyasyon kaynağı arasında en fazla uzaklık sağlanmalıdır.	80 (81,6)	6 (6,1)	12 (12,2)	17 (77,3)	5 (22,7)	0 (0)
Portabl (taşınabilir) radyografilerde, film çekerken radyoloji görevlisinin radyasyonun etkilerini azaltmak için <u>en az 1m</u> uzakta durması gerekir	73 (74,5)	10 (10,2)	15 (15,3)	17 (77,3)	2 (9,1)	3 (13,6)
İyonize radyasyonla işlem yaparken işlem en kısa sürede yapılmalıdır	88 (89,8)	5 (5,1)	5 (5,1)	18 (81,9)	3 (13,6)	1 (4,5)
16-18 yaş arası öğrenciler için tüm vücudun 1 yıllık maruz kalabileceği etkin doz miktarı 5mSv'dir.	41 (41,8)	4 (4,1)	53 (54,1)	16 (66,7)	5 (22,7)	1 (4,5)
İyonize radyasyonun en çok etkilediği doku sinir sistemi ve kas dokudur	38 (38,8)	16 (16,3)	44 (44,9)	8 (36,4)	12 (54,5)	2 (9,1)
Hamilelerde radyasyon riski erken fetal periyotta (1.trimestr) en yüksek iken 2. ve 3. trimesterde giderek azalır	26 (26,5)	7 (7,1)	65 (66,3)	14 (63,6)	3 (13,6)	5 (22,7)
Hamilelerde yıllık etkin doz 1 mSv'yi geçmemelidir	34 (34,7)	7 (7,1)	57 (58,2)	19 (86,4)	1 (4,5)	2 (9,1)
İyonize radyasyonla çalışılan alanlar sürekli ve düzenli olarak havalandırılmalıdır	96 (98,0)	1 (1,0)	1 (1,0)	22 (100)	0 (0)	0 (0)
İyonize radyasyonla işlem yaparken işlem için uzun süre ayrılmalıdır	22 (22,4)	53 (54,1)	23 (23,5)	12 (54,5)	10 (45,5)	0 (0)
Radyoaktif maddeler ile çalışılan laboratuvarların temizliğinde kağıt havlu ve mendil kullanmak gereklidir	58 (59,2)	14 (14,3)	26 (26,5)	16 (72,7)	5 (22,7)	1 (4,5)
Radyoaktif maddeler ile çalışılan laboratuvarlarda koruyucu önlük, eldiven, gözlük gibi koruyucu giysiler giyilmelidir.	91 (92,9)	1 (1,0)	6 (6,1)	21 (95,5)	1 (4,5)	0 (0)
Radyoaktif maddeler ile çalışılan laboratuvarlardan çıkarken koruyucu giysileri çıkarmak gereklidir.	85 (86,7)	4 (4,1)	9 (9,2)	20 (90,9)	2 (9,1)	0 (0)
Radyoaktif maddeler ile çalışıldıktan sonra atıkları radyoaktif atık kutusuna atmak gereklidir	95 (96,9)	1 (1,0)	2 (2,1)	20 (91)	1 (4,5)	1 (4,5)
Toplam skor	49,85±8,84			62,27±1,03 p=0,00		

\*:Koyu renkli yazılan değerler, önermelere verilen doğru yanıtları göstermektedir.

## TARTIŞMA

Radyolojik çalışmalarda ALARA (As Low As Reasonably, Achievable /mümkün olduğunca az) prensibi gereği hastanın ve radyoloji çalışanının en az dozu alması esastır (9,16, 17). Bu, hekimin gerekli olmadıkça tetkik istememesi ve radyoloji çalışanın ise kendini ve hastayı doğru yöntemlerle korumasıyla mümkün olmaktadır. Ancak, 1997 yılından 2007'ye kadar 10 yıllık süreçte radyoloji tetkik sayısı dış ve tıp dâhil 2,4 milyardan 3,6 milyara çıkmış yaklaşık % 50 artış göstermiştir. Yine 2007 UNSCEAR (Birleşmiş Milletler Atomik Radyasyonun Etkileri Komitesi) raporuna göre yıllık 3,6 milyar tanınal radyografi çekilmektedir (18). Bunda teknolojik gelişmelerin yanı sıra Arslanoğlu ve ark. ile Cankorkmaz ve arkadaşlarının yaptıkları araştırmalarda saptadıkları gibi, elbette tetkikleri isteyen hekimlerin hastanın maruz kaldığı radyasyon dozunu olandan daha düşük görmelerinin de ciddi etkisi vardır (19, 20).

Katılımcıların radyasyondan korunma prensiplerini sorgulayan soruları içeren bilgi puanları beklenenin çok altında,  $52,13 \pm 1,03$  olarak bulunmuştur. Slechta ve ark. radyoloji teknisyenleri ile yaptığı çalışmada bilgi skoru ortalamasını 82,2 olarak bulmuştur (21). Zhau ve ark. (2010) tıp öğrencileri üzerine yaptığı çalışmada öğrencilerin radyasyon bilgisi 17 sorudan 6 ortalamayla çok düşük bulunmuştur (22). Shabani ve ark.(2018) yapmış oldukları bir çalışmada, girişimsel radyoloji çalışanlarının radyasyondan korunma bilgi puanlarını 46 olarak bulmuşlardır (23). Balsak'ın 2014'te tanınal radyoloji çalışanlarında yaptığı bir çalışmada da benzer sonuçlar çıkmış, radyasyondan korunma önlemlerinin ve yasaların müsaade ettiği yıllık doz miktarının genelde bilinmediği görülmüştür (24). Kada'nın (2017) tıp fakültesi son sınıf öğrencileriyle yapmış olduğu bir çalışmada, MEMD (Müsaade Edilen Maksimum Doz) ve radyasyonun en çok etkilediği organlar sorgulanmış öğrenciler 11 puan üzerinden 3,91 ortalama puan almışlardır (25). Çalışmamızda eğitim düzeyinin radyasyondan korunmaya dair bilgi düzeyi üzerinde olumlu etkisi saptanmıştır. Yükseköğretim öğrencilerinin radyasyon ve korunma bilgisi orta öğrenim öğrencilerinden yüksek bulunmuştur. Yenal ve Ergör'ün (2010) "mesleki risk etmenleriyle" ilgili yaptığı araştırma orta öğrenim ve yüksek okul öğrencilerine yönelik olup, öğrencilerin eğitim düzeyleri arttıkça, bilgi düzeylerinin de arttığı bu araştırmada da saptanmıştır (26).

Araştırmamızdaki orta öğrenimdeki öğrencilerin bilgi düzeylerinin düşüklüğü dikkat çekicidir. Bu öğrencilerin yaş ortalaması  $17,10 \pm 0,52$ 'dir. Çocuklar, büyüme olan organizma hücreleri daha sık mitozu uğradıkları, metabolizmaları daha hızlı ve vücut hacimleri daha küçük olduğundan ve beklenen yaşam sürelerinin

daha uzun olmasından iyonize radyasyonun sitokastik etkilerine daha duyarlı olabilirler (27). Araştırmamız kapsamındaki lise öğrencileri henüz çocuk sayılabilecek yaş aralığında tanınal radyoloji ünitelerinde uygulama/staj/beceri eğitimi yapmakta ve bu öğrencilerden 6'sı okul dışında radyoloji teknisyeni olarak çalıştıkları için maruz kaldıkları doz düşük olsa dahi, tekrarlanan ışınlamalarda organizmanın bir sonraki ışınlamaya kadar hasarı onaramaması ve hasarın giderek artması nedeniyle risk altında olduklarını söylemek hatalı değildir (28, 29).

Radyoloji ünitelerinde en çok kullanılan kurşun önlük giyme, koruyucu gözlük takma en temel radyasyondan korunma yollarıdır. Çalışmamıza katılan öğrencilerin özellikle skopi/floroskopi/portabl radyografilerde % 32,1'inin kurşun önlük kullanmadığı ve koruyucu gözlüğün de %93,8 oranında takılmadığı saptanmıştır. Bu işlemler sırasında kurşun önlük giymeme nedenleri sorgulandığında, % 8'i (n=9) gerek görmüyorum, % 9,8'i (n=11) çalıştığım bölümde bulunmuyor, % 7,1'i (n=8) çok ağır, % 0,9'u (n=1) mesafenin koruduğuna inanıyorum ve % 2,7'si çalışanlar kullanmadığı için kullanmıyorum cevabını vermiştir. Balsak'ın (2014) yaptığı çalışmada da benzer bir sonuç çıkmış, kurşun önlük kullanımının (tüm radyoloji ünitesi genelinde) % 51 yaygınlıkta, koruyucu gözlük kullanımının %14'lük yaygınlıkta olduğu tespit edilmiştir (24). Slechta ve ark. yaptığı bir çalışmada ise radyoloji teknisyenlerinin yalnızca % 31'inin sürekli koruyucu önlük giydiğini belirtmişlerdir (21). Güden ve ark.(2012) yapmış oldukları bir çalışmada radyoloji tekniker/teknisyenlerinin % 22,5'inin kurşun önlük giydiklerini saptamışlardır (30). Shabani ve ark.(2018) yapmış oldukları bir çalışmada girişimsel radyoloji çalışanlarının radyasyondan korunma konusundaki tutum (kurşun önlük, koruyucu gözlük kullanımı vb.) skorlarını 100 üzerinden 65 olarak bulmuşlardır (23). Awosan ve ark.(2016)'nın radyoloji çalışanlarıyla yapmış oldukları bir çalışmada koruyucu gözlük kullanımını %4,5 yaygınlıkta bulmuşlardır (31).

Koruyucu gözlük kullanmama nedenleri incelendiğinde % 14,3'ü (n=16) gerek görmüyorum, % 3,6'sı (n=4) koruyuculuğuna inanmıyorum, % 71,4'ü (n=80) çalıştığım birimde bulunmuyor ve %10,7'si (n=12) cevap vermemiştir. Gerek görmüyorum cevabını veren 9 öğrencinin bilgi düzeylerinin genel ortalamasının üzerinde olması tek başına bilginin davranış değişikliğine neden olmadığının bir göstergesi olarak yorumlanabilmektedir. Helvacı'nın (2011) yapmış olduğu bir çalışmada, radyoloji çalışanlarının mezun oldukları okul düzeyleriyle bilgi ve tutumları arasında fark saptanmamıştır (4). Yine tutumlarla ilgili Holmström ve Ahonen'in yaptığı radyoloji öğrenci eğitimiyle ilgili literatür taramasında öğrencilerin uygulama alanındaki çalıştıkları kişiler gibi



davrandıklarını, kendilerini güvensiz uygulamalardan koruyan ve destekleyen radyoloji çalışanlarını mesleklerinde rol model aldıklarını söylemişlerdir (32).

Meslek yüksek okulu öğrencilerinin bilgi düzeyleri daha yüksek olmasına rağmen orta öğrenim radyoloji öğrencileriyle radyasyondan korunma konusunda aynı tutumu sergilemiş olmaları benzer şekilde Tilson'un çalışmasında da kişisel güvenlik uygulamalarının profesyonel eğitimle farklılaşmadığı görüşünü destekler şekilde bulunmuştur (33).

Katılımcıların tanısallık radyoloji ünitelerinde uygulama/staj/beceri eğitimi yaptıkları birimlerle radyasyondan korunma bilgi düzeyleri arasında sadece floroskopide anlamlılık görülmüştür. Floroskopide uygulama/beceri eğitimi/ staj yapan öğrencilerin radyasyondan korunma konusunda bilgi düzeylerinin diğer katılımcılara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Floroskopi radyasyonun en yoğun olduğu birimlerden biridir. Özellikle işlem sırasında hastanın yanında bulunmayı gerektiren floroskopik tekniklerde 2 mGy/h ya da daha fazla iyonize radyasyona maruz kalınabilmektedir. Kaba bir hesaba göre deterministik etki açısından; yaklaşık 10.000 göğüs radyogramı, ya da 100 BT veya 30 dk'dan uzun bir floroskopi uygulaması eritem doz eşik değerini yakalayabilmektedir (34). Floroskopide uygulama/staj/beceri eğitimi yapan öğrencilerin bilgi düzeylerinin yüksek olmasına rağmen bu birimlerdeki radyasyonun ve risklerinin yeterince farkında olmadıkları söylenebilir.

Katılımcılar, yıllık müsaade edilen radyasyon doz sınırları ve radyasyona duyarlı/duyarsız organlar ile ilgili önermelere genel olarak "Fikrim Yok" yanıtını vermişlerdir. Paolicchi'nin radyasyonla çalışan hekimlerle yapmış olduğu bir çalışmada katılımcıların %66'sı doğru yanıt vermiştir (35). Balsak'ın yaptığı çalışmada da radyoloji çalışanlarının %83,7'sinin radyasyondan kişisel korunma yollarının bilmediği görülmüştür (24).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Çok tehlikeli veya tehlikeli sınıfta yer alan hastanelerin hemen her bölümünde stajyer öğrenciler bulunmaktadır. Araştırmamız kapsamındaki stajyer öğrencilerin radyasyondan korunma ve iş sağlığı ve güvenliği önlemleri ile ilgili bilgi düzeyleri çok düşük bulunmuştur. Öğrencilerin sadece okulda "Radyasyondan Korunma" dersleriyle kendilerini radyasyonun zararlı etkilerinden korumaları mümkün görünmemektedir. Yine TAEK ve İyonize Radyasyonla Çalışanlar Yönetmeliği'nde yasalar yıllık maruziyet dozunu ve çalışılan alanları stajyer öğrencilerden 16-18 yaş arasında olanlar için sınırlayarak stajyer öğrencileri radyasyonun zararlarından korumaya çalışmakta ancak 18 yaş üstü öğrenciler radyasyon

görevlisi gibi düşünülmektedir (13,14) Araştırma kapsamındaki öğrencilerin % 100'ünün denetimli alanda çalıştıkları gerçeğinden hareketle öğrencilere kişisel dozimetre kullanılmasını önermekteyiz.

Meslekte tecrübeyle ve hizmet içi eğitimlerle iş sağlığı ve güvenliği konusunda doğru davranışlar geliştirebileceği için stajyer öğrencilerin radyasyon güvenliği konusunda radyasyonun zararlı etkilerinden korunmalarını sadece şu anki yasalara ve okulda eğitimcilerine bırakmak yetersiz görünmektedir. Bu çerçevede öğrencilerin staj/uygulama/beceri eğitimlerine kabullerinden önce radyolojide çalışan diğer personel gibi sağlık ve kan kontrollerinden geçmelerini, personelle birlikte rutin kontrollere tabi tutulmalarını önermekteyiz. İş kazası ve meslek hastalığı sigortasının tüm öğrencilerde zorunlu tutulması, okurken aynı zamanda radyasyon görevlisi olarak çalışan öğrencilerde maruz kalınan dozu sınırlamak için, çalışma sürelerinin uygulama/staj/beceri eğitiminden sayılması gerektiğini ve bu önlemlerin yaş kısıtlaması getirilmeden 18 yaş üstündeki stajyer öğrencilere de uygulanması gerektiğini düşünmekteyiz. Böylece ileride iyonize radyasyonun stokastik etkileri nedeniyle öğrencilerin hasta olma risklerinin önüne geçilecektir.

## KAYNAKLAR

1. ICRP, Radiation Protection in Medicine, (2007) ICRP Publication 105, Elsevier Ltd.
2. NIOSH Guidelines for Protecting the Safety and Health of Health Care Workers, (4.4.2016) <http://www.cdc.gov/niosh/docs/88-119/>.
3. Kumaş A. (2014) Radyasyonun organizma Üzerindeki zararlı Etkileri VIII. Ulusal Radyoloji Teknisyenleri Kongresi ve MR Fizik kursu Bildiri Kemer Antalya 15-18 Mayıs 2014.
4. Helvacı M. (2011) Edirne'de iyonlaştırıcı radyasyon kaynakları ile çalışan sağlık personelinin radyasyon güvenliği konusunda bilgi düzeyleri ve tutumları Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
5. Coşkun M, Coşkun M, (2003) Biyolojik Dozimetre ve İlgili Gelişmeler Cerrahpaşa Tıp Dergisi 34(4) 207-208.
6. Yücel D, Palacı, Timlioğlu S., Şahan Ö., Okur H. (2009) Hasta ve Çalışan Güvenliği Kapsamında Radyasyon Güvenliği Hizmet İçerisi Eğitim Programının Etkinliğine İlişkin Bir Örnek Olay Çalışması. 2. Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi Bildiriler.
7. IARC <https://monographs.iarc.fr/list-of-classifications-volumes/> (3.09.2018)
8. Şaşkın G. (2010) Radyolojide Hasta ve Çalışan Güvenliği, Sağlık Hizmetlerinde Kalite, Akreditasyon Ve Hasta Güvenliği Dergisi, Cilt 1, No. 5, 72-75.
9. International Commission on Radiological Protection (ICRP) (2007). Recommendations of the ICRP: ICRP Publication 103. Annals of the ICRP, 37 (2-4).
10. 2015 Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sistemi (Ösys) Yükseköğretim Programları ve Kontenjanları Kılavuzu, <http://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2015/OSYS/2015-OSYSKONTKILAVUZU01072015.pdf>.
11. 13.1.1983, No: 17927 Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği madde 141., (24.03.2016) <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Asp?MevzuatKod=3.5.85319&MevzuatIliki=0&>

12. 6331 İş Sağlığı Güvenliği Kanunu, (30.07.2018) <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6331.pdf>.
13. Türkiye Atom Enerjisi Kurumu, (06.07.2018) <http://www.taek.gov.tr/belgeler-formlar/mevzuat/kanunlar/TAEK-Kanunu/>.
14. adyasyon Güvenliği Yönetmeliği, (29.07.2018) <http://www.mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.aspx?MevzuatKod=7.5.5272&MevzuatIliski=0&sourceXmISeArch=Radyasyon%20G%C3%BCvenli%C4%9Fi%20Y%C3%B6netmeli%C4%9Fi> Radyasyon Güvenliği Yönetmeliği.
15. Sağlık Hizmetlerinde İyonlaştırıcı Radyasyon Kaynakları İle Çalışan Personelin Radyasyon Doz Limitleri Ve Çalışma Esasları Hakkında Yönetmelik (21.06.2018) <https://www.saglik.gov.tr/TR,10531/saglik-hizmetlerinde-iyonlastirici-radyasyon-kaynaklari-ile-calisan-personelin-radyasyon-doz-limitleri-ve-calisma-esaslari-hakkinda-yonetmelik.html>
16. Gunderman R.B., (2003) Temel Radyoloji, Ed:Çetin M., Nobel Yayınevi, Ankara.
17. Integrated Environment Management Inc (IEM). The ALARA concept. <http://www.iem-inc.com/information/radioactivity-basics/radiation-risks/the-alara-concept>. (01.09.2018)
18. UNSCEAR 2008 Sources and Effects of Ionizing Radiation Report to The General Assembly with Scientific Annexes Volume I : 25-26.
19. Arslanoğlu, A., Bilgin, S., Kubalı, Z., Ceyhan, N.M., İlhan, N. M., Maral, I., (Haziran 2007), Radyolojik Görüntüleme Yöntemleri Sırasında Hastaların Maruz Kaldıkları İyonizan Radyasyon Dozu Hakkında Doktor ve İtern Doktorların Bilgi Düzeyi, Türk Radyoloji Bülteni
20. Cankorkmaz L. Özşahin S. Gümüş C. ve ark., (2009). Radyolojik görüntüleme yöntemlerinde hastaların maruz kaldığı iyonizan radyasyon dozu hakkında dönem IV tıp öğrencilerinin bilgi düzeyi. Cumhuriyet Medical Journal; 31:226-230.
21. Slechta A.M., Reagan JT. (2008) An Examination of Factors Related to Radiation Protection Practices. Rad. Tech; 79 (4): 297-305.
22. Zhou GZ , Wong DD, Nguyen LK, Mendelson RM (2010) Student and intern awareness of onizing radiation exposure from common diagnostic imaging procedures, Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology Volume 54, Issue 1, 17–23.
23. Shabani F., Hasanzadeh H., Emadi A., Mirmohammadkha M., Bitarafan-Rajabi A., Abedelahi A., Bokharaelan M., Masoumi H., Seifi D., Khani T., Sanchooli M., Moshfegh S., Ziari A. Radiation Protection Knowledge , attitude and Practice (KAP) in Interventional Radiology (2018), Oman Med J., 33(2), 141-147.
24. Balsak H.(2014) Radyoloji çalışanlarının tanı amaçlı kullanılan radyasyonun, zararlı etkileri hakkında bilgi, tutum ve davranışları, Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
25. Kada S. (2017) Awareness and knowledge of radiation dose and associated risks among final year medical students in Norway, Insights Imaging, 8, 599-605.
26. Yenal S., Ergör A. (2013) Hastane Öncesi Acil Bakım Eğitiminde Mesleksel Risklerin Yeri, Acil Tıp Dergisi, 13(1):33-41.
27. Özel D., Özel B.D., Özkan F., Akan D., Özer Ö., Halefoğlu A. M. (2015) Klinisyen Hekimlerin İyonizan radyasyon ve Radyolojik Görüntüleme Yöntemleri hakkında Bilgi Düzeyleri: Kesitsel anket Çalışması, Okmeydanı Tıp dergisi, 31(4):189-193.
28. UNICEF Çocuk hakları sözleşmesi (02.06.2018) [http://www.unicef.org/turkey/crc/\\_cr23c.html](http://www.unicef.org/turkey/crc/_cr23c.html) madde:1.
29. Yaşar S., Saygın M., Kayan M., Orhan H. (2012) İyonize Radyasyonun yaşam kalitesi üzerine etkisi Smyrna Tıp Dergisi, Sayı:3;18-22.
30. Güden E., Öksüzkaya A., Balcı E., Tuna R., Borlu A., Çetinkara K., (2012) Radyoloji Çalışanlarının Radyasyon Güvenliğine İlişkin Bilgi Tutum ve Davranışları, Sağlıkta Performans ve Kalite, 3(1), 29-45.
31. Awosan K.J., Ibrahim M.T.O., Saidu S.A., Ma'aji S.M., Danfulani M., Yunusa E.U., Ikhuenbor D.B., Ige T.A., (2016) Knowledge of Radiation Hazards Radiation Protection Practices and Clinical Profile of Health Workers in a Teaching Hospital in Northern Nigeria, Journal of Clinical and Diagnostic Research, 10(8), LC7-12.
32. Holmström A., Ahonen S.M. (2016) Radiography Students' Learnin: A Literature Review, radiol.technology 87 ;4, 371-379.
33. Tilson E. (1982) Educational and experiential effects on radiographers radiation safety behaviour. Rad Tech 53 (4): 321-325.
34. Gingold E.L., Katz D.S., Kevin MR, Groskin S.A., (2001) Radyoloji Sırları, ed.Oğuz M., Nobel Tıp. İstanbul.
35. Paolicchi E., Miniati F., Bastiani L., Faggioni L., Ciaramella A., Creonti I., Sottocornola C., Dionisi C., Caramelle D., (2016) Assesment of Radiation Protection Awareness and Knowledge about Radiological Examination Doses Among Italian Radiographers, Insights Imaging 7, 233-242.