



IZMIR DEMOCRACY UNIVERSITY

HEALTH Sciences JOURNAL

IDUHeS

ISSN:2651-4575

Year: 2021

Volume:4 Issue:2



İzmir Demokrasi Üniversitesi Adına Sahibi

Prof. Dr. Bedriye TUNÇSİPER

İzmir Demokrasi Üniversitesi Rektörü

Editör ve Yayın Kurulu Başkanı

Prof. Dr. Reyhan İRKİN – İzmir Demokrasi Üniversitesi

Bölüm Editörleri

Prof. Dr. Berna Dirim METE

Prof. Dr. Fatma ÇELİK KAYAPINAR

Doç. Dr. Ferruh TAŞPINAR

Doç. Dr. Özüm Erkin GEYİKTEPE

Yabancı Dil Editörü

Öğrt. Görev. Kudret ÖKTEM ÖZTÜRK

Yayın Kurulu Sekreteri

Arş. Gör. Ayşe Sezgi KIZILIRMAK KARATAŞ

Arş. Gör. Tuğba TUNA

Arş. Gör. Gülseren YÜREKLİ

“IDUHES” dergisi elektronik ortamda ve uluslararası standartlarda yayın yapan, Türkçe ve İngilizce çalışmalara yer veren hakemli bir dergi olmak üzere Mayıs, Eylül ve Aralık aylarında yılda üç kez yayınlanmaktadır. Dergide yayınlanan yazıların içerikleriyle ilgili olarak tüm sorumluluk yazara/yazarlara aittir.



İzmir Demokrasi Üniversitesi olarak sağlık bilimleri alanında yayın yapan IDUHES adlı dergimizle 2018 Mayıs ayında yayın hayatına başlamıştık. Dördüncü yılımızın ikinci sayısını (Eylül 2021) sizlerle paylaşmanın mutluluğunu yaşıyoruz. İnternet ortamında açık erişim olanağı veren, IDUHES dergisi elektronik ortamda, ulusal ve uluslararası standartlarda yayın yapan, Türkçe ve İngilizce çalışmalara yer veren, hakemli bir dergi olup, yılda Mayıs, Eylül, Aralık ayları olmak üzere üç kez yayınlanmaktadır.

20 Ağustos 2016 tarihinde kurulan İzmir Demokrasi Üniversitesi, 2017-2018 eğitim-öğretim döneminde lisans ve yüksek lisans eğitimine başlamıştır. İzmir Demokrasi Üniversitesi olarak geçen çok kısa zaman diliminde akademik olarak hızlı bir büyüme sağlanmıştır. Bu akademik büyümeyi planlı ve sağlam bilimsel temellere oturtmayı kendisine görev edinmiştir.

Yayın hayatına başlayan IDUHES dergimiz Sağlık Bilimleri Enstitümüzdeki programlar ve gelecekteki büyüme hedeflerimizi göz önüne alarak geniş bir bilimsel yelpazeyi kapsamaktadır. Dergimizde tıp, diş hekimliği, veteriner hekimlik, eczacılık, beslenme ve diyetetik, fizyoterapi ve rehabilitasyon, spor bilimleri, hemşirelik, ebelik, sağlık kurumları yöneticiliği, iş sağlığı ve güvenliği, dil ve konuşma terapisi ile ilişkili (disiplinlerarası dahil) çalışmalar kabul edilmektedir.

Bir derginin talep görmesi ve akademik çevrelerde kabul görmesinin temelinde içeriğini oluşturan makaleler yer almaktadır. Kısaca bir dergiyi özellikli yapan içindeki makalelerdir. Hedefimiz IDUHES'in gelecekte özellikli bir dergi konumuna gelmesidir.

Sağlığımızın, sağlık çalışanlarımızın önemini daha da iyi anladığımız şu süreçte pandemiler tarihi incelendiğinde görülmüştür ki, kişilerin eğitim ve hastalıklara karşı bilinçlilik düzeyinin yüksek olması hastalıkların yayılması ve önlenmesinde büyük önem taşımaktadır. IDUHES Dergisi olarak bu yılın ikinci sayısı ile farklı sağlık alanlarında bilimsel çalışmalara yer vererek paylaşım yapmanın mutluluğu ve hep birlikte sağlıklı günlere doğru yürümenin inancı içerisindeyiz.

Dergimizin yayınlanmasında yayın kurulları, danışma kurulu üyeleri ve hakemlerinin bu süreçteki katkıları büyüktür. Tüm emeği geçenlere ve değerli çalışmalarını dergimize gönderen yazarlarımıza ve okuyucularımıza katkılarından ötürü teşekkür ederim.

Prof. Dr. Bedriye TUNÇSİPER

İzmir Demokrasi Üniversitesi Rektörü



Merhabalar Sayın Okuyucular;

IDUHES'in dördüncü yılının ikinci sayısında farklı sağlık konularının bulunduğu değerli makalelerimiz ile bir aradayız;

“UZAMIŞ COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE UZAKTAN EĞİTİM GÖREN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE STRES, ANKSİYETE, DEPRESYON VE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ” başlıklı çalışmada öğrencilerin uzamış pandemi sürecine uyum problemleri gösterdiği görülmektedir. Öğrencilerin olumsuz ruh halinin fiziksel aktivitelerle ilişkili olmasa da öğrencilerin günlük oturma ve uyku sürelerini arttırdığı, fiziksel aktivite miktarının da azaldığı, bu nedenle, uzun süreli COVID-19 pandemisinin sağlık üzerine olumsuz etkilerinin artmaya devam ettiği, üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite ve psikolojik danışmanlık programlarına dâhil edilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır.

“ESTABLISHING A MEASUREMENT AND EVALUATION LABORATORY IN A NURSING FACULTY: A DESCRIPTIVE STUDY” çalışmasında hemşirelik derslerinin sınavlarının büyük bir kısmının kolay ve tüm sınavların ayıricılığının çok düşük düzeyde olduğu belirlenmiş, gelecekteki araştırmaların hemşirelik mesleki bilgilerini ölçen çoktan seçmeli soruların madde analizlerini ve madde yazım hatalarını belirlemeye yönelik yapılması önerilmiştir.

“COMPARISON OF HEMATOXYLIN & EOSIN (H&E) STAINING AND PERIODIC ACID SCHIFF-ALCIAN BLUE (PAS-AB) HISTOCHEMISTRY IN ESOPHAGEAL BIOPSIES IN TERMS OF INTESTINAL METAPLASIA” isimli çalışmada intestinal metaplazinin yokluğunun daha az önemli olmasına bağlı olan durumlarda daha yüksek sensitivite ve negatif prediktivite değerlerinin tercih edilmesi gerektiği ve yardımcı bir histokimya kullanmanın uygun olacağı sonucuna varılmıştır.

“BİTMEYEN ÇİLE: SAĞLIKTA ŞİDDET(MEDİMAGAZİN HABER PORTALI ÜZERİNDEN BİR ARAŞTIRMA)” başlıklı çalışmada şiddet faillerinin çoğunun hasta yakınlarından oluştuğu, sağlık personeline fiziksel şiddet uygulandığı, tedavi, randevu ve uyarmanın sağlıkta şiddetin en önemli üç nedeninin olduğu saptanmıştır. Ayrıca haber başlıklarına göre en fazla tekrar eden ilk beş kelimenin; hasta, hasta yakını, doktor, hemşire ve darp şeklinde olduğu belirlenmiştir.

“SAĞLIK/ŞİFA BAHÇELERİNİN TASARIM VE KULLANIMLARININ COVID-19 SALGINI PERSPEKTİFİNDEN YENİDEN DEĞERLENDİRİLMESİ” başlıklı çalışmada mekanların, pandemi ile birlikte artan iş yükü ile birlikte sağlık çalışanları, hastalar ve ziyaretçileri için sunduğu destekleyici unsurların ortaya çıkarılarak, sağlık yapıları çevresinde bulunan açık yeşil alanlarının salgın dönem koşulları gözetilerek sağlık/şifa bahçesi olarak tasarlanmasını teşvik eden uygulamaların artmasının faydalarına değinilmiştir.

“ÇOCUKLARDA DİJİTAL SAĞLIK OYUNLARININ KULLANIMI” başlıklı çalışmada dijital dünyada çocukların sağlığının geliştirilmesi ve hastalıkların önlenmesinde dijital sağlık oyunlarının ele alınması ve kullanılması güncel literatür eşliğinde sunulmuştur.

Yayın hayatımızın dördüncü yılının ikinci sayısında sizlerle birlikte daha da güçlendiğimizi hissediyoruz. İzmir Demokrasi Üniversitesi Ailesi olarak bu sayının hazırlanmasında tüm emeği geçenlere ve okuyucularımıza gösterdiğiniz yoğun ilgiden ötürü teşekkür ederiz.

IDUHES Dergi Editörü

Prof. Dr. Reyhan İRKİN



BU SAYIDA GÖREV ALAN HAKEMLER

Prof. Dr. Ünal USLU

Prof. Dr. Bahriye GÜLGÜN

Doç. Dr. Özge ÇINAR MEDENİ

Doç. Dr. Ayşe KAHRAMAN

Doç. Dr. Yelda DERE

Dr. Öğrt. Üyesi Sinem SUNER KEKLİK

Dr. Öğrt. Üyesi Aysel BAŞER

Dr. Öğrt. Üyesi Eda ERGİN

Dr. Öğr. Üyesi Hande YAĞCAN

Dr. Öğrt. Üyesi Özlem ERDOĞAN

Uzm. Dr. Sümeyye EKMEKÇİ

Dr. İbrahim GÜN



UZAMIŞ COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE UZAKTAN EĞİTİM GÖREN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE STRES, ANKSİYETE, DEPRESYON VE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ (Araştırma Makalesi)- INVESTIGATION OF STRESS, ANXIETY, DEPRESSION AND PHYSICAL ACTIVITY LEVELS IN UNIVERSITY STUDENTS WHO ARE REMOTELY EDUCATED DURING PROLONGED COVID-19 PANDEMIC PROCESS (Research Paper)

Gülşah BARĞI, Elif ŞAHİN, Çisil ÇİMENLİ.....159-168

ESTABLISHING A MEASUREMENT AND EVALUATION LABORATORY IN A NURSING FACULTY: A DESCRIPTIVE STUDY (Research Paper)- HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME LABORATUARI ALT YAPI ÇALIŞMASI: TANIMLAYICI ARAŞTIRMA (Araştırma Makalesi)

Fatma ONGUN, Fahriye VATAN, Nilay OZKUTUK, Hale SEZER, Meltem DURSUN ENGIN.....169-182

COMPARISON OF HEMATOXYLIN & EOSIN (H&E) STAINING AND PERIODIC ACID SCHIFF-ALCIAN BLUE (PAS-AB) HISTOCHEMISTRY IN ESOPHAGEAL BIOPSIES IN TERMS OF INTESTINAL METAPLASIA (Research Paper)- ÖZOFAGUS BİYOPSİLERİNDE HEMATOXYLIN & EOSİN (H&E) BOYAMASININ VE PERİYODİK ASİT SCHIFF-ALCIAN BLUE (PAS-AB) HİSTOKİMYASININ İNTESTİNAL METAPLAZİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI (Araştırma Makalesi)

Ozge ERTENER, Gulname FINDIK GUVENDI, Yasemen ADALI.....183-191

BİTMEYEN ÇİLE: SAĞLIKTA ŞİDDET (MEDİMAGAZİN HABER PORTALI ÜZERİNDEN BİR ARAŞTIRMA) (Araştırma Makalesi)- UNENDING SUFFERING: VIOLENCE IN HEALTH (A RESEARCH THROUGH THE MEDIMAGAZIN NEWS PORTAL (Research Paper)

Haydar HOŞGÖR, İbrahim TÜRKMEN192-211

SAĞLIK/ŞİFA BAHÇELERİNİN TASARIM VE KULLANIMLARININ COVID-19 SALGINI PERSPEKTİFİNDEN YENİDEN DEĞERLENDİRİLMESİ (Araştırma Makalesi)- THE RE-ASSESSMENT OF DESIGN PRINCIPLES AND USES OF THE HEALTH/HEALING GARDENS FROM THE COVID-19 PANDEMIC PERSPECTIVE (Research Paper)

Ash GÜNEŞ GÖLBAY.....212-226

ÇOCUKLARDA DİJİTAL SAĞLIK OYUNLARININ KULLANIMI (Derleme Makalesi)- USE OF DIGITAL HEALTH GAMES IN CHILDREN (Review Paper)

Duygu KARAARSLAN, Dilek ERGİN.....227-237

UZAMIŞ COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE UZAKTAN EĞİTİM GÖREN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE STRES, ANKSİYETE, DEPRESYON VE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF STRESS, ANXIETY, DEPRESSION AND PHYSICAL ACTIVITY LEVELS IN UNIVERSITY STUDENTS WHO ARE REMOTELY EDUCATED DURING PROLONGED COVID-19 PANDEMIC PROCESS

Gülşah BARGI¹, Elif ŞAHİN², Çisil ÇİMENLİ²

Özet

Yeni koronavirüs hastalığı (COVID-19) pandemisinin uzaması nedeniyle Mart 2020'den bu yana bugün Türkiye'de halen aktif olarak çevrimiçi uzaktan eğitim uygulanmaktadır. Bu pandeminin başlangıcında öğrencilerde fiziksel inaktivite, anksiyete ve depresyon bildirilmiştir. Ancak, uzamış COVID-19 pandemisi sürecinde çevrimiçi uzaktan eğitime devam eden üniversite öğrencilerinde stres, anksiyete, depresyon ve fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişkileri gösteren ayrıntılı bir çalışma bulunmadığından bu çalışmada bunu araştırmak amaçlanmıştır. Bu prospektif enine kesitsel çalışma üniversite öğrencilerini (n=281, 20,21±1,47 yıl) içermektedir. Stres, anksiyete ve depresyon varlığı (Depresyon Anksiyete Stres Ölçeği-21) ve fiziksel aktivite düzeyleri (Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu) çevrimiçi platform üzerinden uzaktan değerlendirildi. Tüm öğrencilerin 130 (%46,3), 157 (%55,9) ve 192'sinde (%68,3) sırasıyla stres, anksiyete ve depresyon vardı. Ayrıca 89 (%31,7) öğrenci inaktif, 115 (%40,9) öğrenci minimal aktif ve 77 (%27,4) öğrenci çok aktifti. Toplam fiziksel aktivite puanı boy, cinsiyet, günlük uyku süresi ve günlük oturma süresi ile istatistiksel anlamlı olarak ilişkiliydi (p<0,05). Fiziksel aktivite, stres, anksiyete ve depresyon puanları arasında anlamlı bir ilişki yoktu (p>0,05). COVID-19 pandemisinin başlamasından bu yana bir yıl geçti. Ancak, halen öğrencilerin çoğunluğu fiziksel olarak yeterince aktif değildir ve stres, anksiyete ve depresyon yaşamaktadır. Tüm bunlar öğrencilerin uzamış pandemi sürecine uyum problemlerini göstermektedir. Ayrıca, öğrencilerin olumsuz ruh hali fiziksel aktivitelerle ilişkili olmasa da öğrencilerin günlük oturma ve uyku süreleri arttıkça fiziksel aktivite miktarı da azalmaktadır. Bu nedenle, uzun süreli COVID-19 pandemisinin sağlık üzerine olumsuz etkileri artmaya devam ederken, üniversite öğrencileri fiziksel aktivite ve psikolojik danışmanlık programlarına dâhil edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Öğrenciler, Fiziksel aktivite, Stres, Anksiyete, Depresyon

Abstract

Online distance learning has been still practiced actively today in Turkey since March 2020 due to prolonged process of new coronavirus disease (COVID-19) pandemic. Physical inactivity, anxiety and depression were reported in students at the beginning of this pandemic. However, no detailed study demonstrating relationships between stress, anxiety, depression, and physical activity levels exists in university students maintaining online distance learning during prolonged COVID-19 pandemic which was therefore aimed to investigate in current study. This prospective cross-sectional study included university students (n=281, 20.21±1.47 years). Presence of stress, anxiety, and depression (Depression Anxiety Stress Scale-21) and physical activity levels (Short Form of International Physical Activity Questionnaire) were assessed remotely via online platform. Out of all students, 130 (46.3%), 157 (55.9%) and 192 (68.3%) had stress, anxiety, and depression, respectively. Moreover, 89 (31.7%) students were inactive, 115 (40.9%) students were minimal active, and 77 (27.4%) students were very active. Total physical activity score was statistically significantly correlated with height, sex, daily sleeping duration and daily sitting duration (p<0.05). No significant correlations were present among physical activity, stress, anxiety, and depression scores (p>0.05). It has been one year since COVID-19 pandemic started. However, majority of students are still not physically active enough and experience stress, anxiety, and depression. It shows adaptation problems to the prolonged pandemic process. Moreover, although negative emotional mood is not related to physical activities, the amount of physical activity decreases as daily sitting and sleeping durations increase. Therefore, while adverse health effects of prolonged COVID-19 pandemic continue to increase, university students should be included to physical activity and psychological counseling programs.

Keywords: COVID-19, Students, Physical activity, Stress, Anxiety, Depression

Geliş Tarihi (Received Date):23.05.2021, Kabul Tarihi (Accepted Date):27.06.2021, Basım Tarihi (Published Date): 30.09.2021 ¹Izmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir, Türkiye, ²Izmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye **E-mail:** gulsahbargi@gmail.com, **ORCID ID's:** G.B; <https://orcid.org/0000-0002-5243-3997>, E.Ş.; <https://orcid.org/0000-0002-4300-682X>, Ç.Ç.; <https://orcid.org/0000-0002-9256-4473>



1. GİRİŞ

Türkiye’de yeni koronavirüs hastalığı (COVID-19) tanısıyla ilk vakanın görüldüğü tarihten sonra tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de arka arkaya pek çok kısıtlamalar getirildi. İlk bir aylık süreçte; kafeler, barlar, sinema/tiyatro salonları, spor salonları ve kuaförler kapatıldı, yurtdışı uçuşlarının birçoğu iptal edildi. Toplu yapılan her türlü etkinlik ve faaliyet ertelendi. 20 yaş altı ile 65 yaş üstü bireylerin tamamına sokağa çıkma kısıtlaması uygulanmaya başlandı. Ülke genelinde hafta sonu sokağa çıkma yasağı uygulanmaya başlandı. Vaka sayılarında azalma görüldükten sonra birçok iş yeri yeniden faaliyete geçirildi, yaşa göre oluşturulan kısıtlamalar gevşetildi. Daha sonra da kısıtlamaların birçoğunun kalktığı “normalleşme süreci” başlamış oldu (BBC News Türkçe, 2020). Öte yandan havanın yeniden soğumaya başlaması ve kapalı alanda toplu geçirilen saatlerin artması sonucu vaka sayılarında yeniden bir artış yaşanınca yeni tedbirler ve kısıtlamalar gündeme geldi. Bu kapsamda düğün/nikah/cenaze törenlerine sınırlandırma getirilmesi, birçok iş yerine çalışma saati kısıtlaması, mümkünse çalışanlar için uzaktan çalışma imkanının sağlanması ve mesai değişikliklerinin uygulanması ve toplu etkinliklerin ertelenmesi gibi tedbirler hayata geçirildi (T.C. İçişleri Bakanlığı, 2020a-2020b-2020c). Yılın sonuna doğru tüm bu tedbirler daha da sıkılaştırıldı ve ülkemizde hafta sonları cuma günleri saat 21.00’de başlayarak cumartesi ve pazar günlerinin tamamını kapsayan ve pazartesi günleri saat 05.00’te tamamlanan sokağa çıkma kısıtlaması getirildi. Hafta içi günlerde de bu kısıtlama farklı saat aralıklarında devam etti ve 20 yaş altı ile 65 yaş üstüne günün belli saat aralıklarında evde kalma zorunluluğu getirildi. Halen Türkiye’de birçok ilde hafta sonu sokağa çıkma kısıtlaması devam etmektedir (T.C. İçişleri Bakanlığı, 2020c).

Salgının ilerlemesini önlemek adına eğitim ve öğretim alanında da bazı kısıtlamalar getirildi ve Yükseköğretim Kurulu (YÖK), pandeminin başlarında üniversitelerin üç hafta süre ile eğitime ara verdiğini duyurdu. Daha sonrasında YÖK, eğitimin uzaktan devam edeceğini bildirdi (Yükseköğretim Kurulu, 2020). Millî Eğitim Bakanlığı’na bağlı okullarda ve YÖK’e bağlı bazı üniversitelerde 2020-2021 güz ve bahar dönemi başında kısa dönemli yüz yüze eğitime başlansa da genel çoğunluk, teması azaltmak için, uzaktan eğitim yöntemleri ile eğitim ve öğretime devam etmiştir. Bu süreçte yapılan çalışmalar, sosyal hayatlarında bir anda ciddi değişiklikler oluşan öğrencilerin psikolojisinin bu durumundan olumsuz yönde etkilendiğini ve öğrencilerde depresyon ve anksiyete görüldüğünü bildirmektedirler (Islam ve ark., 2020, ss. e0238162; Saraswathi ve ark., 2020, ss. e10164). Ayrıca öğrencilerde görülen depresyon COVID-19 pandemisinde değişmezken anksiyete ve stres düzeylerinin arttığı da bildirilmiştir (Saraswathi ve ark., 2020, ss. e10164).

COVID-19 pandemisi ile uygulanan karantina tedbirleri ve evde kalınması çağrıları insanların hem duygu durumunu olumsuz yönde etkilemiştir hem de fiziksel inaktiviteye neden olmuştur. Fiziksel aktiviteleri azalan insanlar daha sedanter bir yaşama sürüklenmiştir (Öztürk ve Bayraktar, 2020, ss. 143-146). Pandemi sürecinde ev karantinasında bulunan sağlıklı yetişkin bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin düşük ve stres düzeylerinin yüksek olduğu bildirilmiştir (Tural, 2020, ss. 10-18; Erdoğan Yüce ve Muz, 2021, ss. 283-291). Bu süreçte



Uzamış COVID-19 pandemisi sürecinde uzaktan eğitim gören üniversite öğrencilerinde

stres, anksiyete, depresyon ve fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi

Barğı ve ark.

üniversite öğrencilerinin de fiziksel aktiviteleri azalırken depresyon seviyeleri artmıştır (Bulguroğlu ve ark., 2021, ss. 306-311). COVID-19 pandemi sürecinde evde egzersiz yapan üniversite öğrencilerinin yapmayanlara kıyasla anksiyete düzeyleri daha düşüktür (Acar ve ark., 2020, ss. 66-73). Üniversite öğrencilerinin Nisan 2020’de bir günde attıkları ortalama adım sayısı 2.528 adımdı. Bu öğrencilerin günlük attıkları ortalama adım sayısı yaşam kalitesi ile ilişkili değilken, depresyon seviyesi ile negatif yönde ilişkili bulunmuştur (Cihan ve Şahbaz Pirinççi, 2020, ss. 41-53). Sonuç olarak, bu süreçte üniversite öğrencilerinde düzenli fiziksel aktivite yapma oranının azaldığı, genel fiziksel inaktivite oranının ise arttığı gözlenmiştir (Ercan ve Keklice, 2020, ss. 69-74).

COVID-19 pandemisinin bir yıldan uzun süredir devam etmesi, pandemiye bağlı izolasyon önlemlerinin artarak sürmesi ile üniversitelerin uzaktan eğitime halen devam ediyor olması göz önüne alınırsa üniversite öğrencilerinin psikolojik durumunun ve fiziksel aktivite düzeylerinin daha da olumsuz yönde etkilenmesi söz konusudur. Literatürde COVID-19 pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinde stres, anksiyete, depresyon ve fiziksel aktivite durumunu araştıran oldukça kısıtlı sayıda çalışma bulunmaktadır; pandemi sürecinde uzaktan eğitime devam eden üniversite öğrencilerinde detaylı bir şekilde stres, anksiyete, depresyon ve fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişkiyi gösteren herhangi bir çalışma da bulunmamaktadır. Bu sebeple çalışmamızda, COVID-19 pandemisi sebebiyle uzaktan eğitime devam eden üniversite öğrencilerinde depresyon, anksiyete, stres ve fiziksel aktivite düzeylerini detaylı olarak incelemeyi amaçladık.

2. YÖNTEM

Enine kesitsel olarak planlanan bu çalışma, İzmir Demokrasi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 2021/02-9 karar numarasıyla onaylandı. Çalışmaya 18 yaş ve üzeri, anketleri anlayabilen ve cevaplandırabilen, İzmir Demokrasi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi’nde aktif olarak internet üzerinden uzaktan öğrenim gören ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan lisans programı öğrencileri dâhil edilmiştir. Fiziksel aktivite yapmaya engel olabilecek herhangi bir fiziksel problemi olan, akut veya kronik enfeksiyonu ve/veya sağlık problemi olan ve herhangi bir sebeple karantinada olan öğrenciler bu çalışmadan dışlanmıştır. Çalışma konusunda aydınlatılan öğrencilerden onamları alındı. Çalışma, Helsinki Deklarasyonu Prensiplerine uygun olarak yapıldı.

Çevrimiçi platformda düzenlenen formlar aracılığıyla öğrenciler anketleri uzaktan yanıtladılar. Çalışma kapsamında öğrencilerin demografik bilgileri (yaş, cinsiyet, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi ve öğrenim görülen lisans bölümü) kaydedildi.

2.1. Depresyon Anksiyete Stres-21 Ölçeği (DASÖ-21)

Öğrencilerin depresyon, anksiyete ve stres durumlarını değerlendirmek için DASÖ-21’in geçerli ve güvenilir olan Türkçe uyarlaması kullanıldı (Sarıçam, 2018, ss. 19-30).



Uzamış COVID-19 pandemisi sürecinde uzaktan eğitim gören üniversite öğrencilerinde

stres, anksiyete, depresyon ve fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi

Barğı ve ark.

Depresyon Anksiyete Stres-42 Ölçeğinin kısaltılmış hali olan DASÖ-21, 1995'te Lovibond ve Lovibond (1995a, ss. 335-343) tarafından geliştirilmiştir. Toplam 21 maddeden oluşan DASÖ-21, depresyon, anksiyete ve stres alt değerlendirilmelerinin her biri için yedişer maddeyi içermektedir. Maddelere verilen yanıtlar 0 (hiçbir zaman), 1 (bazen ve ara sıra), 2 (oldukça sık), ve 3 (her zaman) şeklinde puanlanmaktadır (Lovibond ve Lovibond, 1995b). Bireyin depresyon bölümünden ≥ 5 , anksiyete bölümünden ≥ 4 ve stres bölümünden ≥ 8 puan alması ilişkili probleme sahip olduğunu göstermektedir (Polat ve Coşkun, 2020, ss. 51-58).

2.2. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (UFAA-KF)

Öğrencilerin fiziksel aktivitelere harcadıkları süreleri belirlemek için Türkçe uyarlaması geçerli ve güvenilir olan UFAA-KF kullanıldı (Sağlam ve ark., 2010, ss. 278-284). Craig ve arkadaşları (2003, ss. 1381-1395) tarafından geliştirilen bu anket toplam yedi sorudan oluşmaktadır. Bu sorular, son yedi gün içerisinde yapılan oturma, yürüme, orta dereceli ve şiddetli fiziksel aktivitelere harcanan süre hakkında bilgi sağlamaktadır. Toplam fiziksel aktivite puanı; yürüme (3,3 metabolik eşdeğer (MET)), orta şiddetli fiziksel aktivite (4 MET) ve şiddetli fiziksel aktivitelerin (8 MET) süre (dakika) ve frekans (gün) toplamıdır. Dakika, gün ve MET değeri çarpımı sonucu her bir fiziksel aktivite düzeyi için "MET-dk/hafta" puanı elde edilmektedir. Bireyler elde edilen bu puana göre fiziksel aktivite düzeyleri açısından inaktif (fiziksel olarak aktif olmayan), minimal aktif (fiziksel aktivite düzeyi düşük olan) ve çok aktif (fiziksel aktivite düzeyi yeterli olan) olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır (IPAQ Research Committee, 2004).

2.3. İstatistiksel analiz

Raosoft örneklem büyüklüğü hesaplayıcısı aracılığıyla tahmini evren (toplam 690 öğrenci) ve %50'lik yanıt dağılımına dayanarak, gerekli örneklem büyüklüğü %95 güven seviyesi ve en fazla %5 hata payı ile en az 247 öğrenci olarak hesaplandı. Çalışmanın istatistiksel analizleri "Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)" sürüm 15.0 programı kullanılarak yapıldı. Tanımlayıcı analizlerde kategorik değişkenler için sayı (n) ve yüzde (%), sayısal değişkenler için ortalama (x) ve standart sapma (ss) değerleri kullanıldı. Normal dağılıma uygun olan değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson korelasyon testi kullanıldı ve analizde yanılma olasılığı $p < 0,05$ olarak belirlendi.

3. SONUÇLAR

Çevrimiçi anketlere yanıt veren 289 öğrenciden sekizi sağlık problemi nedeniyle dışlandı. Dâhil edilme ölçütlerine uygun olan 281 öğrencinin sonuçları analize dâhil edildi. Tablo-1'de öğrencilerin özellikleri sunulmuştur.



Uzamış COVID-19 pandemisi sürecinde uzaktan eğitim gören üniversite öğrencilerinde

stres, anksiyete, depresyon ve fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi

Barğı ve ark.

Tablo-1: Öğrencilerin Özellikleri

	Üniversite öğrencileri (n=281) x±ss / n; %
Yaş (yıl)	20,21±1,47
Erkek/Kadın	60; %21,4 / 221; %78,6
Vücut ağırlığı (kg)	60,69±12,11
Boy uzunluğu (m)	1,68±7,82
Beden kütle indeksi (kg/m ²)	21,45±3,27
Günlük uyku süresi (saat)	8,46±1,19
Lisans bölümü	
Fizyoterapi ve rehabilitasyon	198; %70,5
Beslenme ve diyetetik	47; %16,7
Hemşirelik	24; %8,5
Spor bilimleri	12; %4,3
DASÖ-21 depresyon puanı (0-21)	7,53±5,07
DASÖ-21 anksiyete puanı (0-21)	4,91±3,99
DASÖ-21 stres puanı (0-21)	7,38±4,29
Şiddetli fiziksel aktivite (MET-dk/hafta)	609,82±1.253,89
Orta şiddetli fiziksel aktivite (MET-dk/hafta)	391,25±709,53
Yürüme (MET-dk/hafta)	1.081,54±1.198,23
Toplam fiziksel aktivite (MET-dk/hafta)	2.082,61±1.948,88
Günlük oturma süresi (saat)	13,66±1,94

n: sayı, %: yüzde, kg: kilogram, m: metre, DASÖ-21: Depresyon Anksiyete Stres-21 Ölçeği, MET: metabolik eşdeğer, dk: dakika.



Uzamış COVID-19 pandemisi sürecinde uzaktan eğitim gören üniversite öğrencilerinde

stres, anksiyete, depresyon ve fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi

Barğı ve ark.

Öğrencilerin, 192'sinde (%68,3) depresyon, 157'sinde (%55,9) anksiyete ve 130'unda (%46,3) stres vardı (Tablo-2). Ayrıca, 89 (%31,7) öğrenci inaktif, 115 (%40,9) öğrenci minimal aktif ve 77 (%27,4) öğrenci çok aktifti (Tablo-2).

Tablo-2: Öğrencilerde Depresyon, Anksiyete, Stres ve Fiziksel İnaktivite Görülme Oranları

	Üniversite öğrencileri (n=281)	
	n	%
DASÖ-21 alt değerlendirmeleri		
Depresyon	192	68,3
Anksiyete	157	55,9
Stres	130	46,3
Fiziksel aktivite düzeyleri		
İnaktif	89	31,7
Minimal aktif	115	40,9
Çok aktif	77	27,4

n: sayı, %: yüzde, DASÖ-21: Depresyon Anksiyete Stres-21 Ölçeği.

Öğrencilerin toplam fiziksel aktiviteye harcadıkları zamanları ile boy uzunluğu, cinsiyet, günlük uyku süresi ve günlük oturma süresi arasında istatistiksel anlamlı korelasyon vardı (Tablo-3, $p < 0,05$). Toplam fiziksel aktiviteye, şiddetli fiziksel aktiviteye, orta şiddetli fiziksel aktiviteye ve yürümeye harcanan zaman ile depresyon, anksiyete ve stres puanları arasında istatistiksel anlamlı korelasyon yoktu ($p > 0,05$).



Uzamış COVID-19 pandemisi sürecinde uzaktan eğitim gören üniversite öğrencilerinde

stres, anksiyete, depresyon ve fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi

Barğı ve ark.

Tablo-3: Öğrencilerde Toplam Fiziksel Aktiviteye Harcanan Zamanın Diğer Ölçüm Sonuçlarıyla İlişkisi

	Toplam fiziksel aktiviteye harcanan zaman (MET-dk/hafta)	
	r	p
Cinsiyet (n)	-0,148	0,013*
Yaş (yıl)	-0,029	0,626
Boy uzunluğu (m)	0,118	0,048*
Vücut ağırlığı (kg)	0,088	0,143
Beden kütle indeksi (kg/m ²)	0,045	0,450
DASÖ-21 stres puanı (0-21)	-0,027	0,650
DASÖ-21 anksiyete puanı (0-21)	-0,033	0,579
DASÖ-21 depresyon puanı (0-21)	-0,096	0,108
Günlük oturma süresi (saat/gün)	-0,533	<0,001*
Uyku süresi (dk/gün)	-0,147	0,014*

n: sayı, m: metre, kg: kilogram, dk: dakika, DASÖ-21: Depresyon Anksiyete Stres-21 Ölçeği. r: korelasyon katsayısı, p: p değeri, *p<0,05.

4. TARTIŞMA

COVID-19 pandemisinin başlangıcından bu yana bir yıl geçmesine rağmen, çoğu öğrenci halen yeterli düzeyde fiziksel olarak aktif değildir ve stres, anksiyete ve depresyon problemi yaşamaktadır. Ayrıca, öğrencilerin olumsuz ruh hali fiziksel aktivitelerle ilişkili olmasa da öğrencilerin günlük oturma ve uyku süreleri arttıkça fiziksel aktivite miktarı da azalmaktadır.

COVID-19 pandemisinin başladığı ilk günlerden bu yana toplumdaki tüm bireylerin psikolojisi olumsuz yönde etkilenmiştir. Bizim çalışmamızdaki üniversite öğrencilerinin %68,3'ünde depresyon, %55,9'unda anksiyete ve %46,3'ünde belirgin düzeyde stres vardı. Çalışmamızdaki öğrencilerin ortalama depresyon, anksiyete ve stres puanlarıyla uyumlu olarak; tıp fakültesinde öğrenim gören üniversite öğrencilerinde DASÖ-21 kullanılmış ve benzer



Uzamış COVID-19 pandemisi sürecinde uzaktan eğitim gören üniversite öğrencilerinde

stres, anksiyete, depresyon ve fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi

Barğı ve ark.

depresyon, anksiyete ve stres ortalama değerleri bulunmuştur (Saraswathi ve ark., 2020, ss. e10164). Pandemi öncesi döneme göre öğrencilerin stres ve anksiyete puanlarının anlamlı düzeyde arttığı da bildirilmiştir. Haziran 2020’de yürütülen bu çalışmada bizim sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerimizin sonuçlarına göre bu öğrencilerde daha düşük oranlarda depresyon (%35,5), anksiyete (%33,2) ve stres (%24,9) olduğu görülmektedir (Saraswathi ve ark., 2020, ss. e10164). Ağustos 2020’de yayınlanan başka bir çalışmada, COVID-19 döneminde Bangladeş’te bulunan üniversite öğrencilerinin yaklaşık %15’inde orta şiddetli depresyon ve %18,1’inde ciddi düzeyde anksiyete olduğu bildirilmiştir (Islam ve ark., 2020, ss. e0238162). Bu sonuçlara kıyasla bizim çalışmamızda yüksek olan bu oranlar pandeminin uzamış sürecinin getirdiği olumsuz etkilere bağlanabilir.

Pandemi kapsamında uygulanan tedbirler ve yasaklar sebebiyle insanların hem psikolojisi hem de fiziksel aktiviteleri olumsuz yönde etkilenmiştir (Öztürk ve Bayraktar, 2020, ss. 143-146). Bizim çalışmamızda öğrencilerin %31,7’si inaktif ve %40,9’u minimal aktif bulunurken; bu öğrencilerin sadece %27,4’ü çok aktif bulundu. COVID-19 pandemisinin başlarında yürütülen bir çalışmanın sonuçlarına göre üniversite öğrencilerinin Nisan 2020’de bir günde ortalama adım sayıları 2.528 olarak bulunmuştur. Bu öğrencilerin günlük attıkları ortalama adım sayısı azaldıkça depresyon seviyelerinin de arttığı bildirilmiştir (Cihan ve Şahbaz Piriççi, 2020, ss. 41-53). Bu çalışmanın sonucuna zıt olarak bizim öğrencilerimizin fiziksel aktiviteleri depresyon ile ilişkili bulunmamıştır. Bu farklılığın sebebi, pandeminin daha erken dönemlerinde yapılmış olan bu çalışmada öğrencilerin COVID-19’a yakalanma korkusunun fiziksel aktiviteyi ciddi düzeyde kısıtlamış olabileceğine ve ruh halini de olumsuz etkilemiş olabileceğine bağlanabilir (Uçkaç, 2020, ss. 34-44). Bizim çalışmamızın sonuçlarına paralel olarak pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerindeki değişimi inceleyen Ercan ve Keklicek (2020, ss. 69-74) ise bu süreçte üniversite öğrencilerinde düzenli fiziksel aktivite yapma oranının azaldığını, genel fiziksel inaktivite oranının ise arttığını bildirmişlerdir. Benzer şekilde, üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerinin bu süreçte azaldığı, depresyon seviyelerininse arttığı bulunmuştur (Bulguroğlu ve ark., 2021, ss. 306-311). COVID-19 pandemisinin uzamış etkilerini gösteren çalışmamızda üniversite öğrencilerinde ciddi düzeyde fiziksel inaktivite (%72,6), depresyon (%68,3), anksiyete (%55,9) ve stres (%46,3) oranları tespit edilmiştir. Pandemi sürecinde düzenli egzersiz yapan öğrencilerde daha az düzeyde anksiyete yaşandığı gösterildiğine göre (Acar ve ark., 2020, ss. 66-73), toplumumuzun geleceğini şekillendirecek olan üniversite öğrencilerinin düzenli ve yeterli düzeyde egzersiz yapmaya teşvik edilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak bu çalışma, uzamış COVID-19 pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite seviyeleri ile ruhsal durumlarının birbirlerinden bağımsız olarak olumsuz yönde etkilenmeye devam ettiğini göstermektedir. Pandeminin ne zaman tamamen sonlanacağı henüz tam olarak net değildir. Uzun süreli COVID-19 pandemisinin sağlık üzerine olumsuz etkileri tüm hızıyla artarak devam ederken, üniversite öğrencileri fiziksel aktivite ve psikolojik danışmanlık programlarına acilen dâhil edilmelidirler.



Uzamış COVID-19 pandemisi sürecinde uzaktan eğitim gören üniversite öğrencilerinde

stres, anksiyete, depresyon ve fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi

Barğı ve ark.

COVID-19 pandemisine bağlı olarak uzaktan yürütülen bu çalışmada öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerini değerlendirmek için pedometre ve akselerometre gibi daha objektif değerlendirme yöntemleri pandemi koşulları sebebiyle tercih edilememiştir. Gelecekteki çalışmalarda anketlere göre daha objektif ve güvenilir olan ölçüm yöntemlerinin tercih edilmesi önerilir.

5. KAYNAKÇA

Acar, K., Mor, A., Baynaz, K., & Arslanoğlu, E. (2020). An investigation on anxiety states of students in faculty of sport sciences during COVID-19. *Int J Disabil Sports Health Sci*, 3(1), 66-73.

BBC News Türkçe. (2020). Koronavirüs: Adım adım Türkiye'nin Covid-19'la mücadelesi. Çevrimiçi <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-52899914.html>

Bulguroğlu, Hİ., Bulguroğlu, M., & Özasan, A. (2021). Covid-19 pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite, yaşam kalitesi ve depresyon seviyelerinin incelenmesi. *Acıbadem Univ. Sağlık Bilim. Derg.*, 12(2), 306-311.

Cihan, E., & Şahbaz Pirinççi, C. (2020). Covid-19 pandemi sürecinde genç popülasyonun yaşam kalitesinin fiziksel aktivite seviyesi ve depresyon düzeyi ile ilişkisi. *Selçuk Sağlık Dergisi*, 1(Covid-19 Özel Sayı), 41-53.

Craig, CL., Marshall, AL., Sjöström, M., Bauman, AE., Booth, ML., Ainsworth, BE., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, JF., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*, 35(8), 1381-1395.

Ercan, Ş., & Keklicek, H. (2020). COVID-19 pandemisi nedeniyle üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerindeki değişimin incelenmesi. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 69-74.

Erdoğan Yüce, G., & Muz, G. (2021). COVID-19 pandemisinin yetişkinlerin diyet davranışları, fiziksel aktivite ve stres düzeyleri üzerine etkisi. *Cukurova Med J*, 46(1), 283-291.

IPAQ Research Committee. (2004). Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)- Short Form. Çevrimiçi https://www.physio-edia.com/images/c/c7/Quidelines_for_interpreting_the_IPAQ.pdf

Islam, MA., Barna, SD., Raihan, H., Khan, MNA., & Hossain, MT. (2020). Depression and anxiety among university students during the COVID-19 pandemic in Bangladesh: a web-based cross-sectional survey. *PloS One*, 15(8), e0238162.

Lovibond, PF., & Lovibond, SH. (1995a). The structure of negative emotional states: comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behav Res Ther*, 33(3), 335-343.

Lovibond, SH., & Lovibond, PF. (1995b). *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales* (2nd ed.). Sydney: Psychology Foundation of Australia.



Uzamış COVID-19 pandemisi sürecinde uzaktan eğitim gören üniversite öğrencilerinde

stres, anksiyete, depresyon ve fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi

Barğı ve ark.

Öztürk, O., & Bayraktar, D. (2020). Pandemilerin şafağında: COVID-19 ve fiziksel inaktivite. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 5(2), 143-146.

Polat, Ö., & Coşkun, F. (2020). COVID-19 salgınında sağlık çalışanlarının kişisel koruyucu ekipman kullanımları ile depresyon, anksiyete, stres düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. Med J West Black Sea, 4(2), 51-58.

Saglam, M., Arıkan, H., Savcı, S., Inal-Ince, D., Bosnak-Guclu, M., Karabulut, E., & Tokgozoglu L. (2010). International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. Percept Mot Skills, 111(1), 278-284.

Saraswathi, I., Saikarthik, J., Kumar, KS., Srinivasan, KM., Ardhanaari, M., & Gunapriya, R. (2020). Impact of COVID-19 outbreak on the mental health status of undergraduate medical students in a COVID-19 treating medical college: a prospective longitudinal study. PeerJ, 8, e10164.

Sarıçam, H. (2018). The psychometric properties of Turkish version of Depression Anxiety Stress Scale-21 (DASS-21) in health control and clinical samples. JCBPR, 7(1), 19-30.

T.C. İçişleri Bakanlığı. (2020a). 81 İl Valiliği'ne Koronavirüs Tedbirleri Konulu Ek Genelge Gönderildi. Çevrimiçi <https://www.icisleri.gov.tr/81-il-valiligine-koronavirus-tedbirleri-konulu-ek-genelge-gonderildi-08-09-20.html>

T.C. İçişleri Bakanlığı. (2020b). Koronavirüs Ek Tedbirleri Genelgesi. Çevrimiçi <https://www.icisleri.gov.tr/koronavirus-ek-tedbirleri-genelgesi.html>

T.C. İçişleri Bakanlığı. (2020c). Koronavirüs ile Mücadele Kapsamında- Yeni Kısıtlama ve Tedbirler Genelgesi. Çevrimiçi <https://www.icisleri.gov.tr/koronavirus-ile-mucadele-kapsaminda-sokaga-cikma-kisitlamalari---yeni-kisitlama-ve-tedbirler-genelgesi.html>

Tural, E. (2020). Covid-19 pandemi dönemi ev karantinasında fiziksel aktivite düzeyinin yaşam kalitesine etkisi. Van Sag Bil Derg, 13(Özel Sayı), 10-18.

Uçkaç, K. (2020). Sağlık meslek lisesi öğrencilerinde COVID-19 pandemi sürecine bağlı uzaktan eğitimin öğrenci duygu ve davranışları üzerindeki etkileri. SBED, 3(1), 34-44.

Yükseköğretim Kurulu. (2020). -Basın Açıklaması- (26.03.2020) YÜKSEKÖĞRETİM KURULU BAŞKANI PROF. DR. M. A. YEKTA SARAÇ. Çevrimiçi <https://www.covid19.yok.gov.tr/Documents/alinan-kararlar/04-uzaktan-egitim-ve-yks-ertelenmesine-iliskin.pdf>

Araştırma Makalesi– Research Paper

ESTABLISHING A MEASUREMENT AND EVALUATION LABORATORY IN A NURSING FACULTY: A DESCRIPTIVE STUDY

HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME LABORATUVARI ALT YAPI ÇALIŞMASI: TANIMLAYICI ARAŞTIRMA

Fatma ONGUN¹, Fahriye VATAN¹, Nilay OZKUTUK¹, Hale SEZER², Meltem DURSUN ENGIN¹

Özet

Bu çalışma hemşirelik fakültesi ölçme ve değerlendirme laboratuvarı kurularak eğitim programında uygulanan sınavların kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Tanımlayıcı kesitsel tipteki çalışmanın verileri, hemşirelik mesleki derslerinin toplam 42 adet sınavı ve 2671 test maddesinden oluşmaktadır. Araştırma, bir devlet üniversitesinin hemşirelik fakültesinde 26.06.2014-28.06.2018 tarihleri arasında yürütülmüştür. İlk aşamada ölçme değerlendirme laboratuvarı oluşturuldu. İkinci aşamada eğitici eğitimleri gerçekleştirildi. Üçüncü aşamada hemşirelik mesleki sınavlarının madde güçlük ve madde ayırtedicilik indeksleri belirlendi. Verilerin analizinde sayı ve yüzde dağılımları ve ortalamaları alındı. Hemşirelik derslerinin tüm test maddelerinin 2015-2016 öğretim yılında %40.49'u ve 2016-2017 öğretim yılında %38.90'ı çok kolay düzeyde (0.81-1.00) madde güçlük indeksine sahip olduğu ve 2015-2016 öğretim yılında %46.83'ü ve 2016-2017 öğretim yılında %43.56'sı çok düşük düzeyde (0.19 ve altı) madde ayırt edicilik indeksine sahip olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak hemşirelik derslerinin sınavlarının büyük bir kısmının kolay ve tüm sınavların ayırtıcılığının çok düşük düzeyde olduğu belirlendi. Gelecekteki araştırmaların hemşirelik mesleki bilgilerini ölçen çoktan seçmeli soruların madde analizlerini ve madde yazım hatalarını belirlemeye yönelik yapılması önerilir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Çoktan Seçmeli Sorular, Madde Ayırt Edicilik İndeksi, Madde Güçlük İndeksi, Psikometrik

Abstract

Aim of this study, to establish a measurement and evaluation laboratory of a nursing faculty and evaluate the quality of tests applied as part of the education curriculum as a Descriptive cross-sectional design. A total of 42 tests related to nursing vocational courses and 2,671 test items. The research was conducted in a state university nursing faculty between June 26, 2014 and June 28, 2018. In the first stage, a measurement and evaluation laboratory was established. In the second stage, trainers were trained. In the third stage, the item difficulty and item discrimination indexes of nursing professional tests were determined. Number and percentage distributions and averages were obtained in the analysis of the data. Of all the test items of vocational nursing courses, 40.49% in the 2015-2016 academic year and 38.90% in the 2016-2017 academic year were very easy according to the item difficulty index (0.81-1.00), and 46.83% and 43.56%, respectively had very low item discrimination indexes (0.19 and below). Most of the tests applied in nursing courses were easy, and the discrimination of all tests was very low. Further studies are recommended to investigate the item analysis of multiple-choice questions that measure nursing professional knowledge and item spelling errors.

Keywords: Nursing, Multiple-Choice Questions, Item Discrimination Index, Item Difficulty Index, Psychometrics

Geliş Tarihi (Received Date): 08.06.2021, Kabul Tarihi (Accepted Date):24.08.2021, Basım Tarihi (Published Date): 30.09.2021 ¹ Ege Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İzmir². İzmir Bakırçay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İzmir. **E-mail:** haleyacan@yahoo.com **ORCID ID's:** F.O.; <https://orcid.org/0000.0002.2351.7227>, F.V.; <https://orcid.org/0000.0002.8044.0908>, N.Ö.; <https://orcid.org/0000.0003.1405.4600>, H.S.; <https://orcid.org/0000.0003.4199.7727>, M.D.E.; <https://orcid.org/0000.0002.7284.040X>.



1. INTRODUCTION

The effects of the rapidly developing modern information and technology age have resulted in changes in the content of courses in the curriculum, teaching methods, and measurement and evaluation techniques (Gelbal & Kelecioglu, 2007). Evaluation, which has an important place in the education process, is critical for the success of any education program and used as data in many decisions (Brady, 2005, pp. 240; Dönder, Elaldı, & Özkaya, 2012, pp. 955; Semerci, 2007, pp. 130; Yeşilyurt, 2012, pp. 378) One of the most commonly used tools in the evaluation process is multiple-choice testing (Tarrant & Ware, 2012, pp. 3). In nursing, multiple-choice questions (MCQs) are mostly utilized as a student evaluation method (Tarrant, Knierim, Hayes, & Ware, 2006, pp. 356). Poorly structured MCQs can cause various problems in the evaluation of student competence (Brady, 2005, pp. 240).

In a multiple-choice test, each question is presented with options that can be an answer to that question, and students are expected to find and mark the accurate option (Tarrant et al., 2006, pp. 356). MCQs with a single correct answer include a root, a correct/best answer, and distractors (Tarrant & Ware, 2012, pp. 99). MCQs allow educators to efficiently evaluate a large number of candidates and measure a wide range of content and learning goals (Brady, 2005, pp. 239; Tarrant & Ware, 2012, pp. 99). Multiple-choice testing can be used in all types of evaluations to assess the student's ability to remember, interpret and analyze information (Brady, 2005, pp. 240; Dascalu, Enache, Mavru, & Zegan, 2015, pp. 23). Performance-based assessment methods are used to evaluate the practice skills of nursing students. If MCQs are properly structured, they can not only meet all the psychometric properties of the test (reliability, validity, objectivity, fairness, and practicality) but also help evaluate the high-level cognitive processes of Bloom's taxonomy (Case & Swanson, 2001, pp. 32; Dell & Wantuch, 2017, pp. 138; Hingorjo & Jaleel, 2012, pp. 143; Macerata, Costa, & Lages e Silva, 2018, pp. 147).

Although MCQs seem easy to prepare, they are actually difficult and contain more structural errors (Brady, 2005, pp.240). Preparing good test items that assess higher cognitive learning levels is time-consuming (Clifton & Schriener, 2010, pp.13). While preparing these tests, care should be taken to ensure that they do not contain any clues (Brady, 2005, pp. 240). If there are incorrectly written items in the test, this will cause errors in both student evaluation and the evaluation of the faculty education program (Brady, 2005, pp. 240). Test items developed without following accepted test preparation guidelines may lead to the misinterpretation and affect student performance (Clifton & Schriener, 2010, pp.13). The most common errors in test items are irregular length of options, negative questions, multiple correct answers, illogical options, and grammatical errors (Brady, 2005, pp. 240). A poorly written test item can confuse a student who actually knows the correct answer and reduce his/her score. On the other hand, a misstructured test item can reward a respondent that is not knowledgeable about the content of the item by inadvertently by providing logical clues that indicate the correct



answer (Case & Swanson, 2001, pp.33; Dell & Wantuch, 2017, pp. 138; Tarrant & Ware, 2012, pp. 99).

It has been argued that in nursing education, many test questions are prepared to evaluate low-level cognitive processes, and they are not appropriately related to learning goals (Nedeau-Cayo, Laughlin, Rus, & Hall, 2013, pp. 53; Nemeç & Welch, 2016, pp. 161). Examined test item defects have led to the conclusion that systematic errors are present, which reduce the validity of evaluation (Downing, 2005, pp. 134; Nemeç & Welch, 2016, pp. 161). Defective test items negatively affect the quality of the test. Tests with defective items cannot properly reflect the difference between successful and borderline students (D'Sa & Visbal-Dionaldo, 2017, pp. 110; Tarrant, Ware, & Mohammed, 2009, pp. 2).

However, only few nurse educators are sufficiently prepared and knowledgeable on how to develop high-quality multiple-choice tests. Educators often develop test items themselves or rely on question banks as the source of questions, both of which may result in lower than optimal test quality. Thus, there may be significant deficiencies in the tests prepared by course instructors (Dell & Wantuch, 2017, pp. 138; Tarrant & Ware, 2012, pp. 99). Without proper training, most novice test writers develop low-quality test items that only measure the recall ability or insignificant content (Tarrant & Ware, 2012, pp.100). In addition, spelling mistakes in an item can result in evaluating the student's ability to understand what they have read rather than the content (Dell & Wantuch, 2017, pp. 138).

Educators should use well-designed and valid tools for evaluation (Race & Brown, 2001, pp. 24). Among the difficulties encountered during the preparation of objective tests is ensuring that what is intended to be measured is actually measured and the measurement is consistent (Brady, 2005, pp. 240). It is recommended that the prepared multiple-choice tests be reviewed critically by other instructors, and feedback should be received from colleagues (Brady, 2005, pp. 241; Quinn, 2000, pp.32; Race & Brown, 2001, pp. 24).

Carefully structured tests should be used by educators to ensure that the evaluation process is effective and reliable (D'Sa & Visbal-Dionaldo, 2017, pp. 110; Mahjabeen et al., 2018, pp. 311). The test can be made more effective by not repeatedly using items that have been found to receive weak and ineffective responses from students (D'Sa & Visbal-Dionaldo, 2017, pp. 110 ; Tarrant et al., 2009, pp. 2). In this context, the current study aimed to establish a measurement and evaluation laboratory of a nursing faculty and to evaluate the quality of tests applied as part of the education curriculum.

2. METHODS

This research had a cross-sectional descriptive design that included the review of test items administered to students in the 2015-2016 and 2016-2017 academic years in a nursing faculty of a state university. This research was carried out in accordance with STROBE



Statement. The study sought an answer to the following question: “Do tests used in nursing courses effectively evaluate students?”. The sub-problems of the research were as follows: “What are the mean scores of the nursing course tests for each academic year?”, “What are the test difficulty indexes of the nursing course tests in each academic years/are they within acceptable limits?”, and “What are item discrimination indexes of the nursing course tests in each academic year/are they within acceptable limits?”.

The research was conducted in the nursing faculty between June 26, 2014 and June 28, 2018. The software was purchased between these dates, and the trainings continued intermittently on January 16.01.2015, February 3, 2016 and June 16, 2017. All tests applied within the scope of vocational nursing courses in the nursing faculty in the 2015-2016 and 2016-2017 academic years (30 modules, six finals and six make-up tests) were included in the research sample. The education program of the nursing faculty offers integrated education, and vocational courses consist of modules. Nursing courses consist of a combination of these modules: six modules in the first grade, four modules in the second grade, and five modules in the third grade. Each module involves one MCQ test. As a data collection tool, we used the software ‘Nursing Faculty Measurement and Evaluation System (NFMES)’. NFMES software is based on a web-based architecture and can run on any web browser on the client side through an independent platform. On the server side, there is a web server and a relational database server. Measurement and evaluation system pages were prepared using the dynamic query language ASPX. In terms of security, the use of the program is limited to the local network, and necessary precautions were taken by preventing remote access.

2.1 Data collection stages

Stage 1. Establishment of laboratory procurement of NFMES software: this study was funded as a research project. By this project budget, NFMES software, a server and computer suitable for this software were purchased.

Stage 2. Training for software use: In order to use NFMES effectively, training sessions were held on January 16.01.2015, February 3, 2016 and June 16, 2017 to help lecturers prepare MCQs targeting learning goals. In addition, eight workshops each lasting four hours were organized on January 17, 2017 and February 9, 10, 14, 16 and 17, 2017 to increase the quality of MCQs to be written by lecturers.

Stage 3. Assessment of tests: Transforming tests into raw data using an optical reader and evaluating them through the system: The optical forms of the nursing vocational course tests were read with an optical reader in the evaluation process. The test evaluation was undertaken by the researchers using the student assessment system (NFMES), and the test difficulty index, item difficulty and item discrimination indexes and scores of each test were determined. When calculating item difficulty indexes through the software, the following reference ranges were used: ‘very difficult’ (0.00-0.20), ‘difficult’ (0.21-0.40), ‘moderate’



(0.41-0.60), ‘easy’ (0.61-0.80), and ‘very easy’ (0.81-1.00) (Atılğan, 2011, pp. 92; Linn & Miller, 2005, pp. 123; Nartgün et al., 2016, pp.33). Item discrimination indexes were calculated with the same software by comparing 27% lower and upper groups and applying the reference ranges of ‘very low-poor’ (0.19 and below), ‘low-needs further work’ (0.20-0.29), ‘fair to good discriminative ability’ (0.30-0.39), and ‘very good-high discriminative ability’ (0.40 and above) (Atılğan, 2011, pp. 92; Linn & Miller, 2005, pp. 123; Nartgün et al., 2016, pp. 33).

Data were evaluated using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) v. 21.0. Number and percentage distributions and averages were taken in the analysis of the data.

2.2 Ethical Approval

Approval was obtained from the Scientific Ethics Committee of the university (approval date: 31.12.2013, number: 2013-51) and the dean of the nursing faculty in order to conduct the study.

3. RESULTS

The research was conducted to establish an evaluation and measurement laboratory of a nursing faculty and evaluate the quality of tests applied in the education program of vocational nursing courses. A total of 42 exams and 2,671 test items were examined using the established evaluation and measurement system of the faculty.

3.1 Distribution of Findings Concerning the First Sub-problem

The findings related to the first sub-problem of the research, “What are the mean scores of the nursing course tests for each academic year?”, are shown in Tables 1 and 2. It was determined that for the 2015-2016 academic year, the lowest mean score was obtained from the make-up test of the first-grade vocational nursing course (61 ± 6.96) and the highest from the fifth module test the first-grade vocational nursing course (89 ± 6.57) (Table 1). The mean score of all tests applied during the vocational nursing courses was 67.90 ± 8.91 for the 2015-2016 and 67.81 ± 9.37 for the 2016-2017 academic year.

3.2 Distribution of Findings Concerning the Second Sub-problem

Tables 1 and 2 present the findings related to the second sub-problem of the research, “What are the test difficulty indexes of the nursing course tests in each academic years/are they within acceptable limits?”. The mean test difficulty index of all vocational nursing course tests was 0.68 for the 2015-2016 academic year and 0.66 for the 2016-2017 academic year, and accordingly all tests were classified as easy.

According to the test difficulty index averages of the tests in the 2015 academic year, 16 of the tests (final, make-up and module) were evaluated as easy, two (module) were very



easy, and three them (make-up and module) were of moderate difficulty (Table 1). The test difficulty index averages of the tests in the 2016 academic year indicated that 16 of the tests (final, make-up and module) were easy, three (make-up and module) had moderate difficulty, one (module) was very easy, and one (module) was difficult (Table 2).

3.3 Distribution of Findings Concerning the Third Sub-problem

The findings concerning the third sub-problem of the research, “What are item discrimination indexes of the nursing course tests in each academic year/are they within acceptable limits?”, are given Tables 1 and 2. Of all the test items of vocational nursing courses, 40.49% in the 2015-2016 academic year and 38.90% in the 2016-2017 academic year were very easy according to the item difficulty index (0.81-1.00), and 46.83% in the 2015-2016 academic year and 43.56% in the 2016-2017 academic had very low item discrimination indexes (0.19 and below).

An acceptable item difficulty index was observed in two tests in the 2015-2016 academic year (third module test in second grade and second module test in third grade) and four tests in the 2016-2017 academic year (make-up, second module and third module tests in first grade). In terms of the item discrimination index, it was determined that all the tests in both academic years were below the acceptable lower limit (Tables 1, 2).



Table 1. Distribution of The Difficulty and Discrimination Indexes of The Tests Applied in Vocational Nursing Courses in the 2015-2016 Academic Year

Grade	Test name	N	\bar{X}	SD	Test difficulty index Mean	Item difficulty index %					Item discrimination index %			
						Very difficult	Difficult	Moderately difficult	Easy	Very easy	Very low	Low	Moderate	Very high
First grade	FT1	100	70	7.79	0.7	3	11	17	25	44	58	18	17	7
	MUT1	100	61	6.96	0.6	14	17	21	26	22	35	32	-	33
	MT1	50	64	9.63	0.64	8	16	14	30	32	50	12	24	14
	MT2	50	72	8.73	0.71	6	8	16	20	50	52	18	16	14
	MT3	31	40	7.65	0.63	3.2	25.8	19.4	12.9	38.7	35.5	9.7	16.1	38.7
	MT4	50	74	7.99	0.74	-	12	14	26	48	62	12	14	12
	MT5	50	89	6.57	0.88	-	2	6	10	82	72	8	6	14
	MT6	40	69	10.9	0.68	-	7.5	27.5	32.5	32.5	45	20	12.5	22.5
Second grade	FT2	100	67	8.57	0.67	7	9	22	25	37	51	24	11	14
	MUT2	100	71	9.46	0.7	5	10	17	20	48	60	-	16	24
	MT1	50	77	8.44	0.77	-	8	14	24	54	56	14	18	12
	MT2	50	72	12.14	0.71	4	4	18	30	44	34	18	22	26
	MT3	50	69	9.7	0.68	4	14	20	20	42	40	26	14	20
	MT4	50	82	10.52	0.81	-	-	6	42	52	36	20	30	14
Third grade	FT3	100	69	0.69	0.69	6	10	17	25	42	56	27	13	4
	MUT3	100	55	8.86	0.54	14	20	20	22	24	49	25	-	26
	MT1	50	64	9.6	0.64	8	12	16	28	36	42	26	14	18
	MT2	50	60	10.99	0.6	4	20	26	26	24	34	22	22	22
	MT3	50	67	11.41	0.66	4	10	20	36	30	36	20	16	28
	MT4	50	63	12.37	0.62	6	12	26	34	22	28	22	18	32
	MT5	50	71	8.08	0.7	8	6	14	26	46	52	26	14	8
Total		1321	67.90	8.91	0.68	7.14	12.86	17.66	25.73	40.49	46.83	22.36	16.8	19.2

**FT: Final test, MUT: Make-up test, MT: Module test



Table 2. Distribution of The Difficulty and Discrimination Indexes of The Tests Applied in Vocational Nursing Courses in the 2016-2017 Academic Year

Grade	Tests	N	\bar{X}	SD	Test difficulty index Mean	Item difficulty index %					Item discrimination index %			
						Very difficult	Difficult	Moderately difficult	Easy	Very easy	Very low	Low	Moderate	Very high
First grade	FT1	100	67	7.93	0.67	6	10	21	24	39	53	25	16	6
	MUT1	100	58	10.82	0.56	8	13	36	24	19	46	28	26	-
	MT1	50	76	8.72	0.75	4	4	12	26	54	50	26	16	8
	MT2	50	59	9.54	0.59	8	18	24	20	30	32	44	24	-
	MT3	30	52	9.68	0.68	2.5	7.5	25	15	50	37.5	32.5	20	10
	MT4	40	71	10.03	0.71	-	10	20	36.7	33.3	26.7	23.3	20	30
	MT5	40	93	7.32	0.91	-	-	2.5	10	87.5	72.5	20	2.5	5
Second grade	FT2	100	70	8.88	0.69	2	12	22	26	38	50	16	21	13
	MUT2	100	61	3.71	0.61	15	14	20	27	24	55	24	-	21
	MT1	50	67	7.66	0.67	4	22	12	16	46	62	22	8	8
	MT2	50	69	13.36	0.68	2	6	24	42	26	26	18	20	36
	MT3	50	75	8.67	0.75	4	6	14	18	58	56	14	14	16
	MT4	100	81	8.9	0.4	2	2	10	30	56	50	24	18	8
Third grade	FT3	100	66	9.4	0.66	3	17	23	26	31	38	28	18	16
	MUT3	100	59	8.01	0.6	6	21	21	26	26	50	24	10	16
	MT1	50	64	9.49	0.64	10	18	6	32	34	42	28	10	20
	MT2	50	66	10.68	0.66	2	14	20	32	32	30	34	22	14
	MT3	50	69	11.9	0.68	2	10	22	32	34	32	16	14	38
	MT4	50	67	10.85	0.66	2	10	24	34	30	32	26	20	22
	MT5	50	67	10.21	0.66	2	12	26	26	34	34	30	22	14
	Total	1350	67.81	9.37	0.66	4.36	12.61	19.02	26.44	38.90	43.56	24.90	16	18.35

**FT: Final test, MUT: Make up test, MT: Module test



4. DISCUSSION

The research was carried out to evaluate the quality of tests administered in a nursing faculty education program to seek an answer to the following question: “Do tests used in nursing courses effectively evaluate students?”. It was determined that the mean score of all tests in nursing courses was similar in both academic years (Tables 1, 2) and that the mean score of all the tests was over 100, and the threshold for passing a grade level (minimum 60) was achieved. Tests that measure knowledge in nursing education help determine students’ strengths and weaknesses (Mehmood et al., 2021, pp. 237). It can be stated that the strengths and weaknesses of the students could not be precisely determined in line with the mean scores obtained from the tests analyzed.

In the comparison of the nursing course tests of the 2015-2016 and 2016-2017 academic years, it was observed that most of the tests were easy and the discrimination ability of all tests was very low (Tables 1, 2). Although the high values of the test difficulty index of all the tests indicate that they were easy, contrary to what was expected, the low item discrimination index of the tests questions may have led students to get lower scores from the tests.

We determined that almost half the tests conducted in the 2015-2016 and 2017-2018 academic years had very low difficulty according to the item difficulty index (0.81-1.00) (Tables 1, 2). Basically, the item difficulty index is evaluated within the range between 0-100%, and a good item should have a p value varying between 50 and 60%, and an acceptable item 30-70% (Rush, Rankin, & White, 2016, pp. 8; Topal, Aybek, Kara Orhan, Büke, & Aybek, 2008, pp. 124). Accordingly, it can be stated that the item difficulty indexes of the items analyzed in the current study were not within acceptable limits.

The item difficulty index is evaluated based on the proportion of individuals who correctly answered that item. The higher the value of the item difficulty index, the easier it is to evaluate the item (Hingorjo & Jaleel, 2012, pp. 144). In the current study, it was determined that nearly half the tests in both academic years had very low item discrimination indexes (0.19 and below), and only six tests had acceptable item difficulty indexes (Tables 1, 2). In the literature, a value of 0.30 (moderate difficulty) is accepted as the lower limit for item discrimination (Erkuş, 2006, pp. 85; Sahin, Atay, Yagdi, & Aka, 2017, pp. 604). In terms of the item discrimination index, all the tests in both academic years were below the acceptable lower limit. The item discrimination index helps determine how well an item can distinguish between students who are knowledgeable and those that are not (Hingorjo & Jaleel, 2012, pp. 145). The low item discrimination indexes of all tests in our study show that they were not able to discriminate between good and low-performing students.

MCQs are efficient, objective, and easy to mark, and they can be used to test a large sampling of the curriculum (Brady, 2005, 239). However, it may take an hour to write a single well-structured test item (Morrison & Free, 2001, pp. 18), and it is stated that lecturers of the nursing faculty generally do not have sufficient time to construct and analyze a test (Hicks,



2011, pp. 267). It is emphasized that if a test with poorly structured items misdirects students, this will distort the proper evaluation of student competence (Brady, 2005, pp. 239). The item difficulty and discrimination indexes of the tests in the study not being at the desired level indicate that the competence of the students could not be effectively determined.

Reports on MCQ analyses used in the evaluation of students in nursing education suggest that there is more than one defect and violation in these items (Hicks, 2011, pp. 268). The guidelines for the preparation of MCQs contain various rules, such as being understandable in terms of the elements of the test items, not including very long sentences, complying with grammar rules, and structural and content integrity of the options (Hicks, 2011, pp. 268; Przymuszała, Piotrowska, Lipski, Marciniak, & Cerbin-Koczorowska, 2020, pp. 9). In addition to item analysis, it is also important to identify spelling mistakes in MCQs (Przymuszała et al., 2020, pp. 9). Preparing MCQs is a skill that can be improved. The creation of high-quality MCQs requires familiarity with the guidelines on these items and a willingness to change personal writing habits (Abdulghani et al., 2015, pp. 3; AlFaris et al., 2015, pp. 1307). Considering the results of our item analysis, training led to an improvement in the difficulties of the test items but did not change item discrimination. Gupta et al. (2020) indicated that the one-day training sessions did not improve MCQ writing skills (Gupta, Meena, Khan, Malhotra, & Singh, 2020, pp. 212). It is important that these tests, which allows for the evaluation of the cognitive field of nursing education, can distinguish between good and poorly performing students, and MCQs should have difficulty levels within acceptable limits.

5. CONCLUSION

This research was carried out to evaluate the quality of tests applied in a nursing faculty education program. In the comparison of the nursing course tests in both academic years, it was determined that most of the tests were easy and had very low discrimination ability. Educational interventions led to an improvement in the item difficulty status, but did not have an effect on item discrimination. In this respect, it is recommended that rather than the group teaching method, item preparation training should be planned and continued intermittently using test items that have been written by lecturers and analyzed in terms of difficulty and discrimination ability. For further studies, it is recommended to increase the number of item analyses of tests applied in nursing faculties, as well as those analyzing spelling mistakes in test items.

Funding: This study was financially supported by the Scientific Research Project Unit of Ege University [grant number: 14-HYO-001, Budget: 35373TL]



6. REFERENCES

- Abdulghani, H. M., Ahmad, F., Irshad, M., Khalil, M. S., Al-Shaikh, G. K., Syed, S., ... Haque, S. (2015). Faculty development programs improve the quality of Multiple Choice Questions items' writing. *Scientific Reports*, 5(9556), 1–6. <https://doi.org/10.1038/srep09556>
- AlFaris, E., Naeem, N., Irfan, F., Qureshi, R., Saad, H., Al Sadhan, R., ... Van der Vleuten, C. (2015). A One-Day Dental Faculty Workshop in Writing Multiple-Choice Questions: An Impact Evaluation. *Journal of Dental Education*, 79(11), 1305–1313.
- Atılğan, H. (2011). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (4. Baskı). Ankara: Anı yayıncılık.
- Brady, A. M. (2005). Assessment of learning with multiple-choice questions. *Nurse Education in Practice*, 5(4), 238–242. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2004.12.005>
- Case, S. M., & Swanson, D. B. (2001). Constructing Written Test Questions For the Basic and Clinical Sciences. *National Board of Medical Examiner*, (June), 1–181. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2990.2004.00612.x>
- Clifton, S. L., & Schriener, C. L. (2010). Assessing the quality of multiple-choice test items. *Nurse Educator*, 35(1), 12–16. <https://doi.org/10.1097/NNE.0b013e3181c41fa3>
- D'Sa, J. L., & Visbal-Dionaldo, M. L. (2017). Analysis of Multiple Choice Questions: Item Difficulty, Discrimination Index and Distractor Efficiency. *International Journal of Nursing Education*, 9(3), 109-114. <https://doi.org/10.5958/0974-9357.2017.00079.4>
- Dascalu, C. G., Enache, A. M., Mavru, R. B., & Zegan, G. (2015). Computer-based MCQ Assessment for Students in Dental Medicine—Advantages and Drawbacks. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 187, 22–27. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.03.005>
- Dell, K. A., & Wantuch, G. A. (2017). How-to-guide for writing multiple choice questions for the pharmacy instructor. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 9(1), 137–144. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2016.08.036>
- Dönder, A., Elaldı, Ş., & Özkaya, Ö. M. (2012). Views of Lecturers on Complementary Methods of Measurement And Evaluation That Can be Used In Basic English Teaching at University Level. *Turkish Studies*, 7(1), 953–968.
- Downing, S. M. (2005). The effects of violating standard item writing principles on tests and students: The consequences of using flawed test items on achievement examinations in medical education. *Advances in Health Sciences Education*, 10(2), 133–143. <https://doi.org/10.1007/s10459-004-4019-5>



Erkuş, A. (2006). Sınıf öğretmenleri için ölçme ve değerlendirme: kavramlar ve uygulamalar. Ankara: Ekinoks Yayınları.

Gelbal, S., & Kelecioğlu, H. (2007). Teachers' Proficiency Perceptions of about The Measurement and Evaluation Techniques and The Problems They Confront. Hacettepe University Journal of Education, 33, 135–145.

Gupta, P., Meena, P., Khan, A., Malhotra, R., & Singh, T. (2020). Effect of Faculty Training on Quality of Multiple-Choice Questions. International Journal of Applied and Basic Medical Research, 10, 210–214. <https://doi.org/10.4103/ijabmr.IJABMR>

Hicks, N. A. (2011). Guidelines for identifying and revising culturally biased multiple-choice nursing examination items. Nurse Educator, 36(6), 266–270. <https://doi.org/10.1097/NNE.0b013e3182333fd2>

Hingorjo, M. R., & Jaleel, F. (2012). Analysis of one-best MCQs: The difficulty index, discrimination index and distractor efficiency. Journal of the Pakistan Medical Association, 62(2), 142–147. <https://doi.org/10.1080/13658810701731168>

Linn, R., & Miller, M. (2005). Measurement and assessment in Teaching (9th Editio). Upper Saddle River: NJ: Pearson Education.

Macerata, I. M., Costa, L. A., & Lages e Silva, R. L. (2018). Brutalists Walytopias: Operations for a savage clinic. Arquivos Brasileiros de Psicologia, 70(1), 146–160. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2016.08.014>

Mahjabeen, W., Alam, S., Hassan, U., Zafar, T., Butt, R., Konain, S., & Rizvi, M. (2018). Difficulty Index , Discrimination Index and Distractor Efficiency in Multiple Choice Questions. Annal of PIMS, 13(4), 310-315.

Mehmood, B., Sultan, S., Azhar, M., Shakoor, A., Khan, N. B., & Niazi, Z. (2021). Quality analysis of multiple choice questions. Community Dentistry, 40(4), 236–239.

Morrison, S., & Free, K. W. (2001). Writing multiple-choice test items that promote and measure critical thinking. The Journal of Nursing Education, 40(1), 17–24.

Nartgün, Z., Çetiner, B., Gömleksiz, M., Bıçak, B., Karaca, E., & Yurdabakan, İ. (2016). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme (4. Baskı; S. Erkan, ed.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Nedeau-Cayo, R., Laughlin, D., Rus, L., & Hall, J. (2013). Assessment of item-writing flaws in multiple-choice questions. Journal for Nurses in Professional Development, 29(2), 52–57. <https://doi.org/10.1097/NND.0b013e318286c2f1>



Nemec, E. C., & Welch, B. (2016). The impact of a faculty development seminar on the quality of multiple-choice questions. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 8(2), 160–163. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2015.12.008>

Przymuszała, P., Piotrowska, K., Lipski, D., Marciniak, R., & Cerbin-Koczorowska, M. (2020). Guidelines on Writing Multiple Choice Questions: A Well-Received and Effective Faculty Development Intervention. *SAGE Open*, 10(3), 1–12. <https://doi.org/10.1177/2158244020947432>

Quinn, F. (2000). *The Principles and Practice of Nurse Education* (fourth ed.). Cheltenham: Stanley Thorne (Publishers) Ltd.

Race, P., & Brown, S. (2001). *The Lecturers Toolkit* (second ed.). London.: Kogan Page.

Rush, B. R., Rankin, D. C., & White, B. J. (2016). The impact of item-writing flaws and item complexity on examination item difficulty and discrimination value. *BMC Medical Education*, 16(250), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0773-3>

Sahin, H., Atay, Y., Yagdi, T., & Aka, S. A. (2017). Item analyses of 2016 written exam of Turkish Society of Cardiovascular Surgery Proficiency Board. *Turkish Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 25(4), 600–607. <https://doi.org/10.5606/tgkdc.dergisi.2017.14513>

Semerci, Ç. (2007). A View to the New Primary School Curricula With the Metaphors Relating to “Curriculum Development.” *Cumhuriyet University Faculty of Literature Journal of Social Sciences*, 31(2), 125–140.

Tarrant, M., Knierim, A., Hayes, S. K., & Ware, J. (2006). The frequency of item writing flaws in multiple-choice questions used in high stakes nursing assessments. *Nurse Education in Practice*, 6(6), 354–363. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2006.07.002>

Tarrant, M., & Ware, J. (2012). A Framework for improving the quality of multiple-choice assessments. *Nurse Educator*, 37(3), 98–104. <https://doi.org/10.1097/NNE.0b013e31825041d0>

Tarrant, M., Ware, J., & Mohammed, A. M. (2009). An assessment of functioning and non-functioning distractors in multiple-choice questions: A descriptive analysis. *BMC Medical Education*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-9-40>

Topal, K., Aybek, H., Kara Orhan, C., Büke, A., & Aybek, Z. (2008). Item and Test Analysis of Multiple-Choice Exams Which Applied to The First Term Students Of Pamukkale University Medical Faculty In 2006-2007 Academic Year. *Pamukkale Medical Journal*, 1(3), 120–126.



Establishing A Measurement And Evaluation Laboratory In A Nursing Faculty: A

Descriptive Study

Ongun et al.

Yeşilyurt, E. (2012). Öğretmen Adaylarının Ölçme Ve Değerlendirme Alanına İlişkin Genel Yeterlik Algıları. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9(17), 377–395.

COMPARISON OF HEMATOXYLIN & EOSIN (H&E) STAINING AND PERIODIC ACID SCHIFF-ALCIAN BLUE (PAS-AB) HISTOCHEMISTRY IN ESOPHAGEAL BIOPSIES IN TERMS OF INTESTINAL METAPLASIA

ÖZOFAGUS BİYOPSİLERİNDE HEMATOXYLIN & EOSİN (H&E) BOYAMASININ VE PERİYODİK ASİT SCHIFF-ALCIAN BLUE (PAS-AB) HİSTOKİMYASININ İNTESTİNAL METAPLAZİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI

Ozge ERTENER¹, Gulname FINDIK GUVENDİ², Yasemen ADALI³

Özet

Barret özofagusu, özofagus adenokarsinomları için öncül bir lezyon olarak kabul edilir. Endoskopik incelemenin önemli yer tuttuğu Barret özofagusu için histopatolojik inceleme gereklidir. Histopatolojik incelemelerde hematoksilin & eozin (H&E) ve alcian blue (AB) ile intestinal metaplazi ortaya çıkarılır. Bu konuda 2 farklı görüş mevcuttur. Bunlardan biri, rutin H&E boyamasında intestinal metaplaziden şüphelenildiğinde AB veya Periodic acid schiff alcian blue (PAS-AB) için histokimyasal inceleme yapmak, diğeri ise tüm özofagus biyopsilerinde H&E boyaması yanı sıra rutin olarak AB veya PAS-AB ile histokimyasal inceleme yapmaktır. Bu çalışma, intestinal metaplazinin değerlendirilmesinde H&E ve AB boyama yöntemlerinin rolünü ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışmaya 200 özofagus endoskopik biyopsisi dahil edildi. Biyopsi kesitleri iki patolog tarafından kör olarak yeniden değerlendirildi. H&E ve Periodic acid schiff alcian blue (PAS-AB) boyaları sensitivite, spesifite ve pozitif prediktivite açısından karşılaştırıldı. İstatistiksel analizde intestinal metaplazinin değerlendirilmesinde H&E ve AB arasında güçlü bir korelasyon bulundu (Kendall, $p = 0,00$; $r = 0,81$). PAS-AB boyalı kesitlerde sensitivite %100, spesifite %100, pozitif prediktivite %100, negatif prediktivite %100 iken; H&E değerlendirmesinde, sensitivite %79, spesifite %100, pozitif prediktivite %100, negative prediktivite %82.6'dır. İntestinal metaplazinin histopatolojik değerlendirmesinde temel amaç pozitif olguları tespit etmektir. İntestinal metaplazinin yokluğu daha az önemli olduğundan H&E kesitlerde gözlenen %100 spesifite ve pozitif prediktivite değerleri yerine; daha yüksek sensitivite ve negatif prediktivite değerleri tercih edilmelidir. Bu koşullar göz önünde bulundurulduğunda, AB içeren yardımcı bir histokimya kullanmak mantıklı görünmektedir.

Anahtar Kelimeler: İntestinal metaplazi, Hematoksilin& Eozin, H&E, Alcian blue, AB

Abstract

In this study, it was aimed to evaluate the effects of ultrasound application applied to yoghurt samples produced in laboratory environment at different stages of production (before and after fermentation) on the water holding capacity, homogenization, and shelf life of yoghurts. In order to achieve this aim, microbiological and physicochemical analyzes were performed on the 1st, 7th and 15th days of the yoghurt groups at 2-4 °C cold storage. It was determined that there was an increase of 0.5 log in the number of *L. delbrueckii* subsp. *bulgaricus* in each group on the 7th day. According to the results of the 7th day in the ultrasound after inoculation (I + U) group, it was found that there was a 1 log decrease in the number of *S. thermophilus*. The highest yeast count was determined at 5.02 log cfu/g in 15th day samples of again I + U group. The water holding capacity in the control, inoculation after ultrasound U + I and I + U groups was determined respectively 28.45%, 52.96%, 46.48% in the first day analyzes, 34.49%, 48.17%, 50.52% in the 7th day analyzes, and 31.34%, 54.84% and 47.84% in the 15th day analysis. Also, in homogenization efficiency a significant difference between the control group, U + I and I + U groups has been determined. The highest homogenization efficiency was detected in I + U group at 3.03% level. In the control, U + I and I + U groups L value averages, in color analysis on the 15th day were determined as 81.55; 85.56; and 84.46 respectively. As a result, it was determined that in ultrasound applications yoghurt bacterial counts, pH and titration acidity values did not cause a defect that would affect taste and aroma during storage under cold storage conditions. In addition, in terms of water holding capacity, homogenization efficiency and L value during storage, it has been determined that ultrasound applications improve the rheological properties of yoghurt and increase its durability under cold storage conditions.

Keywords: Ultrasound, yoghurt, shelf life, water holding capacity, homogenization.

Geliş Tarihi (Received Date):16.06.2021, Kabul Tarihi (Accepted Date):19.08.2021, Basım Tarihi (Published Date): 30.09.2021 ¹⁻³İzmir Ekonomi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İzmir, Türkiye, ²Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Rize, Türkiye **E-mail:** ozge.ertener@gmail.com, **ORCID ID's:** Ö.E; <https://orcid.org/0000-0002-4957-7877>, G.F.G.; <https://orcid.org/0000-0001-9370-4880>, Y.A.; <https://orcid.org/0000-0002-8004-7364>



1. INTRODUCTION

Gastroesophageal reflux disease (GERD) is an important health problem due to its increasing frequency and affecting the quality of life (Bujanda and Hachem, 2018, pp. 211-213). It was reported in the survey studies that GERD symptoms were described at least once a week in approximately 20% of the adult population in United States of America (USA) (Locke et al, 1997, pp. 1448–1456).

Barret's esophagus can be considered as a sign of GERD in addition to the heart burn, regurgitation of stomach contents, and esophageal inflammation. Barret's esophagus is caused by the continuous irritation of esophagus and is closely related with esophageal adenocarcinomas (Pech, 2019, pp.210-214). Barret's esophagus is usually defined as segment of intestinal metaplasia in the distal esophagus of more than 10 mm in length (Weusten et al, 2017, pp.191-198). Although GERD is common in the adult population in the USA, it is reported that Barret's esophagus develops in only 10-15% of the cases (Katz et al, 2013, pp. 308-28; Shaheen et al., 2016, pp.30-50). In addition, cases with Barret's esophagus and / or adenocarcinoma without GERD symptoms have been reported (Hayeck et al, 2010, pp. 451-457; Gerson et al. 2002, pp. 461-467).

The estimated incidence of Barret's esophagus in the USA is reported to be 5.6%. Changes in living conditions, obesity, tobacco use, frequent consumption of foods containing caffeine, foods that increase the risk of reflux, stress, etc. increase the frequency of reflux, while the incidence of intestinal metaplasia is gradually increasing (Weusten et al, 2017, pp. 191-198; Shaheen et al, 2016, pp.30-50 ; Peters et al, 2019, pp.35). For this reason, detection of intestinal metaplasia in esophageal sampling is very important in terms of the chance to intervene in the carcinogenetic process at an early stage.

The diagnosis of Barret's esophagus is made endoscopically and histologically (Shalauta and Saad, 2004, pp. 2113-2118). The presence of intestinal metaplasia is evaluated histopathologically in endoscopic biopsies taken from the Barret's esophagus areas, which are observed as areas different from the surrounding mucosa and salmon color above the Z line in endoscopic imaging (De palma, 2012, pp. 6216-6225). Moreover, the presence of inflammation, its severity and activity, the presence and severity of dysplasia are also evaluated in esophageal biopsies in addition to intestinal metaplasia (Fiocca et al, 2011, pp. 319-330).

In esophageal biopsies, histopathological evaluation is performed on hematoxylin & eosin (H&E) sections after routine tissue processing. Alcian blue (AB) or periodic acid schiff-alcian blue (PAS-AB), which clearly show intestinal metaplasia, are evaluated together with routine H&E sections in many centers. There are 2 different opinions on this issue. One of them is to perform histochemical examination for AB or PAS-AB when intestinal metaplasia is suspected in routine H&E staining, while the other is to perform histochemical examination for routine AB or PAS-AB in all esophageal biopsies with H&E section. There is no study showing the advantages or disadvantages of these two accepted views. In this study, it is aimed to compare the two methods mentioned.

2. MATERIAL AND METHODS

The retrospectively planned study was designed in accordance with the World Medical Association Declaration of Helsinki and does not include any application on humans. Ethics committee approval was obtained from the Ethics Committee of Health Sciences University Tepecik Training and Research Hospital, Izmir with the decision dated 22/02/2021 and numbered 2021/ 02-72. In this technique study, which was planned as a review of the archive material, 200 previously reported biopsies that belong to adults with known intestinal metaplasia situation were included. The sections of the cases were obtained from the pathology preparation archive and re-evaluated blindly by two pathologists. In the evaluation, H&E sections were examined first and the results of intestinal metaplasia were noted. Later, PAS-AB sections were examined and intestinal metaplasia results were determined.

SPSS 15. 0 package program (SPSS Inc. Released 2006. SPSS for Windows, Version 15.0. Chicago, SPSS Inc.) was used for statistical analysis. In the study, sensitivity, specificity, positive and negative predictivity values were calculated according to the formulas given below based on table-1.

Table-1: The calculation of sensitivity, specificity, positive and negative predictive values
*Formulas: Sensitivity: $a / (a+c) \times 100$; Specificity: $d / (b+d) \times 100$; Positive Predictive Value: $a / (a+b) \times 100$; Negative Predictive Value: $d / (c+d) \times 100$

Methods (H&E, PAS-AB)	Gold standard Method (Biopsy report)		
	Positive	Negative	Total
Positive	a (True positive)	b (False positive)	a + b
Negative	c (True negative)	d (False negative)	c + d
Total	a + c	b + d	

3. RESULTS

Intestinal metaplasia was detected in 79 (39.5%) cases in routine examination with H&E staining, while intestinal metaplasia was detected in 100 (50%) cases with PAS-AB staining. The evaluation of H&E and PAS-AB stained cases according to the presence of intestinal metaplasia is presented in table-2. Besides the evaluation, the intestinal metaplasia results are scored. With H&E staining 121 cases (60.5%) were scored “0”, 59 cases (29.5%) were scored “1”, 10 cases (10%) were scored “2” and 10 cases (10%) were scored “3”. On the other hand, 100 cases (50%) were scored “0”, 80 cases (40%) were scored “1”, 10 cases (10%) were scored “2” and 10 cases (10%) were scored “3” by PAS-AB staining. The examination according to intestinal metaplasia scores is presented in table-3. Examples of intestinal meaplasia positive cases evaluated by H&E and PAS-AB staining are demonstrated by figures 1-3. In statistical

analysis, a strong correlation was found between H&E and AB in the evaluation of intestinal metaplasia (Kendall, $p = 0.00$; $r = 0.81$). In H&E evaluation, sensitivity is 79%, specificity 100%, positive predictivity 100%, negative predictivity 82.6%, while sensitivity is 100%, specificity 100%, positive predictivity 100%, negative predictivity 100% in PAS-AB stained sections. These values are are presented in table-4.

Table-2: Evaluation of H&E and PAS-AB stained cases according to the presence of intestinal metaplasia

Intestinal metaplasia	H&E	PAS-AB
Present	79 (39.5%)	100 (50%)
Absent	121 (60.5%)	100 (50%)

Table-3: Evaluation of H&E and PAS-AB stained cases according to intestinal metaplasia scores

Score	H&E	PAS-AB
0	121 (60.5%)	100 (50%)
1	59 (29.5%)	80 (40%)
2	10 (10%)	10 (10%)
3	10 (10%)	10 (10%)

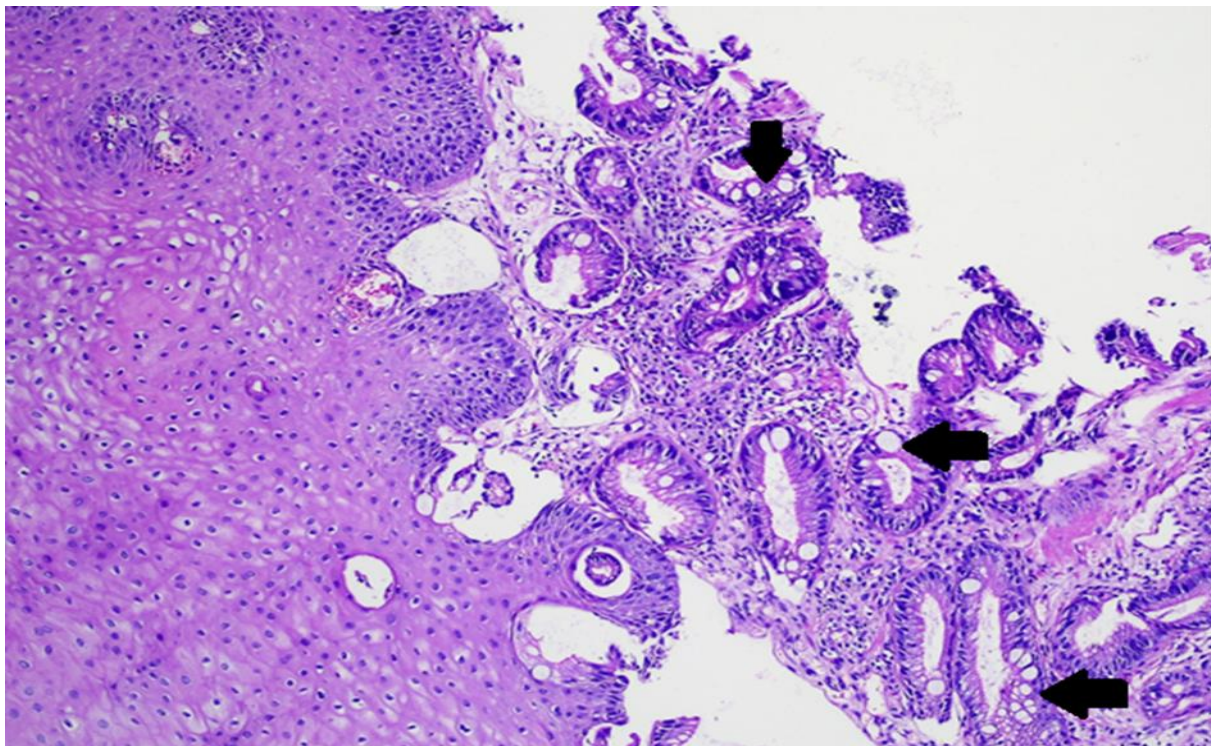


Figure-1: Intestinal metaplasia (black arrows) in esophageal biopsy, H&E staining, $\times 400$ magnification.

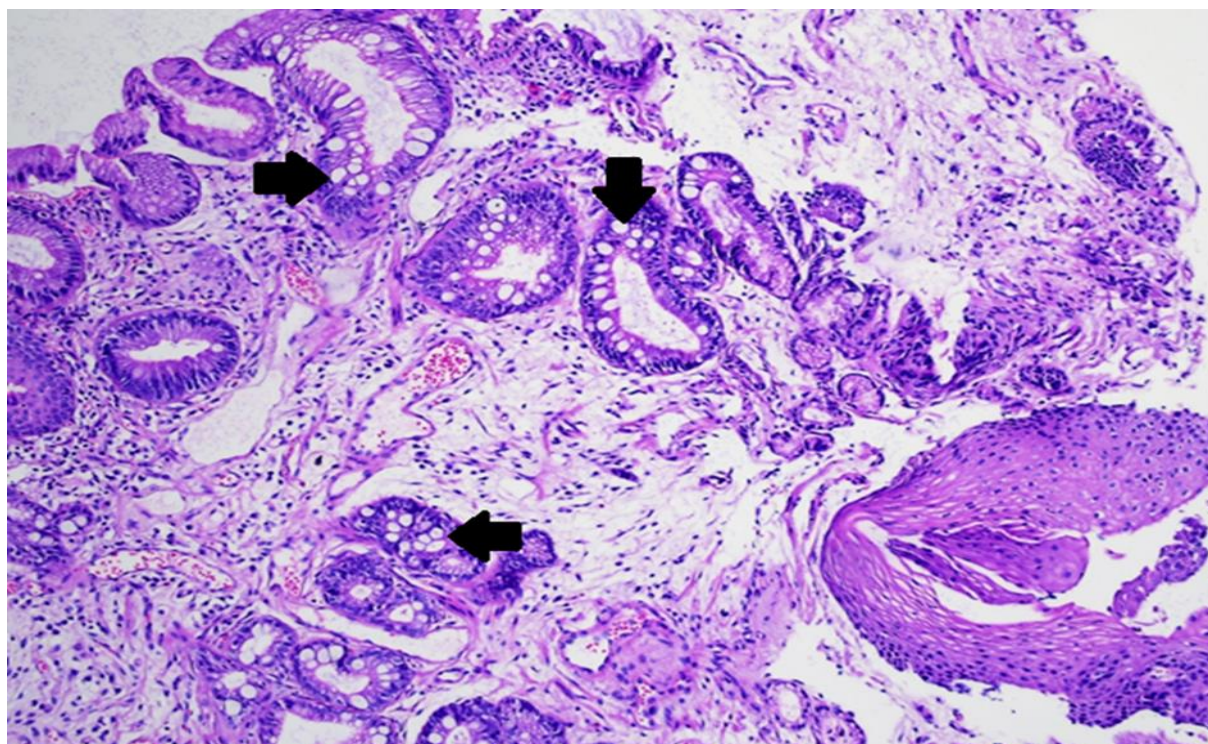


Figure-2: Intestinal metaplasia (black arrows) in esophageal biopsy, H&E staining, ×400 magnification.

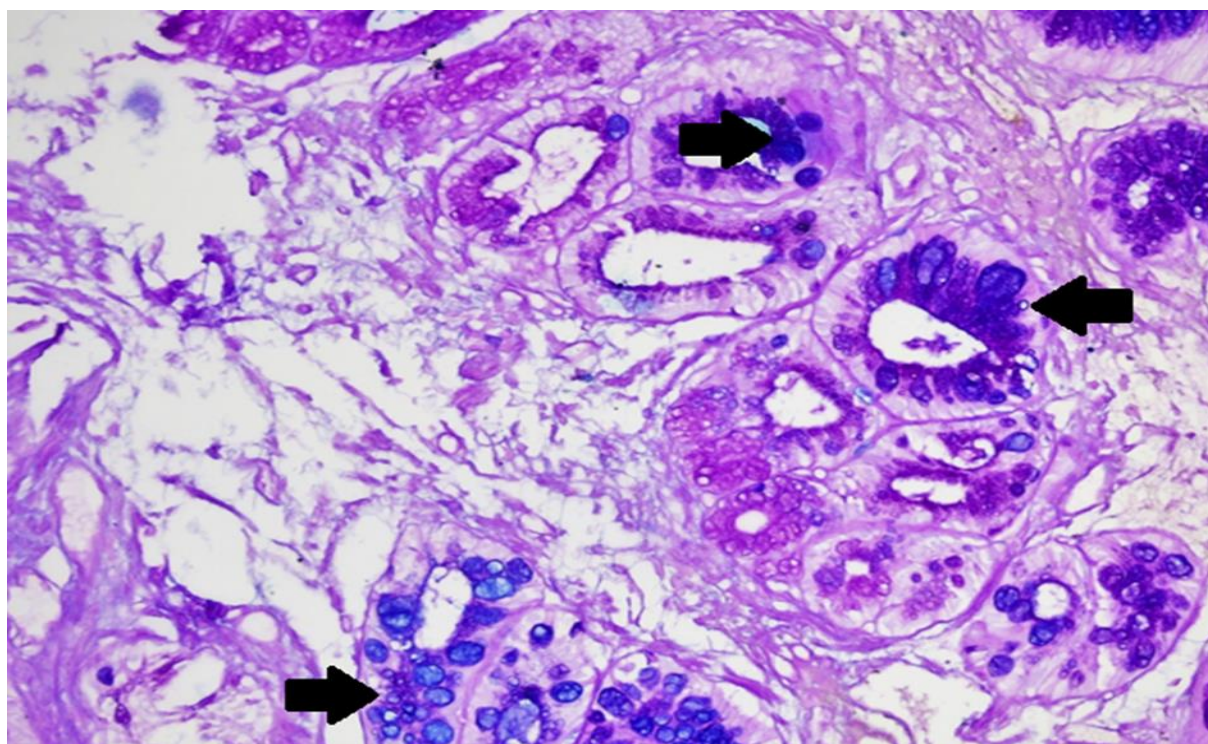


Figure-3: Intestinal metaplasia (black arrows) in esophageal biopsy, PAS-Alcian Blue staining, ×400 magnification.



Table-4: Sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive values for H&E and PAS-AB

	Sensitivity	Specificity	Positive predictive value	Negative predictive value
H&E	79%	100%	100%	82.6%
PAS- AB	100%	100%	100%	100%

4. DISCUSSION

Metaplasia can be defined as the replacement of a mature cell type by another mature cell due to various reasons, especially chronic irritation (Burke and Tosh, 2012, pp. 494-499). When it comes to esophagus, mucus-secreting columnar cells replace esophageal squamous epithelial cells damaged as a result of chronic irritation caused by GERD, and this condition is called intestinal metaplasia (Spechler and Souza, 2014, pp. 836-845). This intestinal metaplasia in the esophagus is considered to be precancerous due to its role in the development of esophageal carcinoma (Spechler and Souza, 2014, pp. 836-845). Intestinal metaplasia as a result of GERD is called Barret’s esophagus and it is known to affect 2-7% of western societies (Spechler et al, 2011, pp. e18-e52.).

Increase in sedentary life and changes in eating habits -especially living at home due to the COVID-19 pandemic- many reasons such as tobacco products use and obesity increase the risk of Barret’s esophagus (Naini et al, 2016, pp. e45-66.). Considering the Barret’s esophagus-carcinogenesis relationship, endoscopic interventions and histopathological sampling are required to detect tumor development at an early stage. In current guidelines, it is said that the diagnosis of Barret’s esophagus must be made with the presence of ≥ 1 cm columnar epithelium of the gastroesophageal junction and the presence of intestinal metaplasia in the histopathology of biopsy (Shaheen et al, 2016, pp. 30-50). However, due to the existence of contradictory publications related to adenocarcinoma development and intestinal metaplasia, the pitfalls of sampling location and the differences between the observers, it is important to clearly detect intestinal metaplasia without any doubt (Mukaisho et al, 2019, pp.319-330 ; Kelty et al, 2007, pp. 1271-1274; Hvid-Jensen et al, 2011, pp. 1375-1383; Faller et al, 2003, pp.597-601).

Defining and grading intestinal metaplasia in histopathological evaluation is critical for the follow-up of the cases (Haggitt and Dean, 1985, pp. 153-166). Although intestinal metaplasia can be detected on H&E sections, it is much easier to detect and grade in histochemically stained sections containing AB. In pathology laboratories, there are pathologists who perform H&E before evaluating intestinal metaplasia and evaluate AB if there is doubt, as well as pathologists who evaluate H&E and AB sections simultaneously. In this



Comparison of hematoxylin & eosin (H&E) staining and periodic acid schiff-alcian blue

(PAS-AB) histochemistry in esophageal biopsies in terms of intestinal metaplasia

Ertener et al.

study, the relationship of the two views with each other was investigated, and a strong relationship was found between H&E sections and PAS-AB sections.

Due to the importance of oesophageal carcinomas and their precursors, the specificity of H&E and PAS-AB histochemistry compared in establishing the definitive diagnosis of intestinal metaplasia was found to be 100% in both methods, whereas the sensitivity of H&E (79%) was found to be lower than the sensitivity of PAS-AB (100%). Similarly, while the positive predictive values of both methods were 100%, the negative predictive value of H&E (82.6%) was lower than the negative predictive value (100%) of PAS-AB. When this situation is examined in detail, it is noteworthy that in cases with intestinal metaplasia score 2 and 3, both methods detected the same number of cases, and the cases with different scores were the score 1 group. The reasons for this situation may be that the area of intestinal metaplasia is only visible in the PAS-AB section because of the small area, or the occurrence of intestinal metaplasia at the time of trimming, or low section quality.

5. CONCLUSION

The main goal in the histopathological evaluation of intestinal metaplasia is to detect positive cases. Since negative cases mean less significance, higher sensitivity and negative predictivity values should be preferred rather than 100% specificity and positive predictivity values observed in H&E sections. Considering these conditions, the use of an auxiliary histochemistry containing AB has the advantages of shortening the reporting time as well as leading to the correct diagnosis. In addition, studies have reported that taking more biopsies enables detection of more intestinal metaplasia (Harrison et al., 2007, pp.1154-1161). The possibility that detection of intestinal metaplasia with PAS-AB application will decrease the need for more tissue loss is also suggested with this study. As a disadvantage, an extra section is being examined, which is negligible since PAS-AB evaluation is not challenging in the stomach-esophagus.

In conclusion, at the end of this study, which has no methodological example in the literature, it is thought that histochemical additional examination including AB is superior to H&E in Barret's esophagus (Qureshi et al, 2018, pp. 939-946), which is one of the important lesions in esophageal carcinogenesis.

Author contributions:

O.E. and Y.A. conceived the presented idea. O.E., G.F.G, Y.A. planned the research and collected data. O.E., G.F.G, Y.A. contributed to the interpretation of the results. Y.A. and G.F.G performs statistical analysis. O.E. and Y.A. took the lead in writing the manuscript. All authors provided critical feedback and helped shape the research, analysis, and manuscript.

Statement of Funding:

There is no funding for this research.



Comparison of hematoxylin & eosin (H&E) staining and periodic acid schiff-alcian blue (PAS-AB) histochemistry in esophageal biopsies in terms of intestinal metaplasia

Ertener et al.

Statement of Conflict of interest:

The authors declare that they have no conflict of interest.

6. REFERENCES

Bujanda DE, Hachem C. Barrett's Esophagus. *Mo Med.* 2018 May- Jun;115(3):211-3. PMID: 30228724; PMCID: PMC6140158.

Burke ZD, Tosh D. Barrett's metaplasia as a paradigm for understanding the development of cancer. *Curr Opin Genet Dev* 2012;22:494-9.

De Palma GD. Management strategies of Barrett esophagus, *World J Gastroenterol* 2012;18:6216-25.

Faller G, Borchard F, Ell C, et al. Histopathological diagnosis of Barrett's mucosa and associated neoplasias: results of a consensus conference of the Working Group for Gastroenterological Pathology of the German Society for Pathology on 22 September 2001 in Erlangen. *Virchows Archiv : an international journal of pathology.* 2003;443:597-01.

Fiocca R, Mastracci L, Milione M, Parente P, Savarino V; Gruppo Italiano Patologi Apparato Digerente (GIPAD); Società Italiana di Anatomia Patologica e Citopatologia Diagnostica/International Academy of Pathology, Italian division (SIAPEC/IAP). Microscopic esophagitis and Barrett's esophagus: the histology report. *Dig Liver Dis.* 2011 Mar;43 Suppl 4:S319-30. doi: 10.1016/S1590-8658(11)60588-4.

Gerson LB, Shetler K, Triadafilopoulos G. Prevalence of Barrett's esophagus in asymptomatic individuals. *Gastroenterology.* 2002;123:461-7

Haggitt RC, Dean PJ. Adenocarcinoma in Barrett's epithelium In: Spechler SJ, Goyal RK, eds. *Barrett's esophagus: pathophysiology, diagnosis, and management.* New York: Elsevier, 1985;153-66.

Harrison R, Perry I, Haddadin W, et al. Detection of intestinal metaplasia in Barrett's esophagus: an observational comparator study suggests the need for a minimum of eight biopsies. *The American journal of gastroenterology.* 2007;102:1154-61.

Hayeck TJ, Kong CY, Spechler SJ, Gazelle GS, Hur C. The prevalence of Barrett's esophagus in the US: estimates from a simulation model confirmed by SEER data. *Dis Esophagus* 2010;23:451-7.

Hvid-Jensen F, Pedersen L, Drewes AM, Sorensen HT, Funch-Jensen P. Incidence of adenocarcinoma among patients with Barrett's esophagus. *The New England journal of medicine.* 2011;365:1375-83.



Comparison of hematoxylin & eosin (H&E) staining and periodic acid schiff-alcian blue (PAS-AB) histochemistry in esophageal biopsies in terms of intestinal metaplasia

Ertener et al.

Katz PO, Gerson LB, Vela MF. Guidelines for the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol* 2013;108:308-28.

Kelty CJ, Gough MD, Van Wyk Q, Stephenson TJ, Ackroyd R. Barrett's oesophagus: intestinal metaplasia is not essential for cancer risk. *Scand J Gastroenterol.* 2007;42:1271-4.

Locke GR 3d, Talley NJ, Fett SL, Zinsmeister AR, Melton LJ 3d. Prevalence and clinical spectrum of gastroesophageal reflux: a population-based study in Olmsted County, Minnesota. *Gastroenterology.* 1997;112:1448-56.

Mukaisho KI, Kanai S, Kushima R, et al. Barretts's carcinogenesis. *Pathol Int.* 2019 Jun;69(6):319-30. doi: 10.1111/pin.12804.

Naini BV, Souza RF, Odze RD. Barrett's Esophagus: A Comprehensive and Contemporary Review for Pathologists. *Am J Surg Pathol* 2016;40:e45-66.

Pech O. Screening and Prevention of Barrett's Esophagus. *Visc Med.* 2019 Aug;35(4):210-214. doi: 10.1159/000501918.

Peters Y, Al-Kaabi A, Shaheen NJ, et al. Barrett oesophagus. *Nat Rev Dis Primers.* 2019 May;5((1)):35.

Qureshi AP, Stachler MD, Haque O, Odze RD. Biomarkers for Barrett's esophagus - a contemporary review. *Expert Rev Mol Diagn* 2018;18: 939-46.

Shaheen NJ, Falk GW, Iyer PG, Gerson LB, American College of G. ACG Clinical Guideline: Diagnosis and Management of Barrett's Esophagus. *Am J Gastroenterol* 2016;111:30-50.

Shalauta MD, Saad R. Barrett's esophagus. *Am Fam Physician.* 2004 May 1;69(9):2113-8. PMID: 15152957.

Spechler SJ, Sharma P, Souza RF, Inadomi JM, Shaheen NJ. American Gastroenterological Association technical review on the management of Barrett's esophagus. *Gastroenterology* 2011;140(3): e18-e52.

Spechler SJ, Souza RF. Barrett's esophagus. *N Engl J Med.* 2014 Aug 28;371(9):836-45. doi: 10.1056/NEJMra1314704.

Weusten B, Bisschops R, Coron E, et al. Endoscopic management of Barrett's esophagus: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Position Statement. *Endoscopy.* 2017 Feb;49((2)):191-8.

Araştırma Makalesi– Research Paper

BİTMİYEN ÇİLE: SAĞLIKTA ŞİDDET

(MEDİMAGAZİN HABER PORTALI ÜZERİNDEN BİR ARAŞTIRMA)

UNENDING SUFFERING: VIOLENCE IN HEALTH

(A RESEARCH THROUGH THE MEDIMAGAZİN NEWS PORTAL

Haydar HOŞGÖR¹, İbrahim TÜRKMEN¹

Özet

Çalışmanın amacı, sağlık alanındaki şiddet içerikli yazılı basın haberlerinin farklı açılarından incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda Medimagazin haber portalı kullanılmıştır. Tarama işlemi için şu anahtar kelimeler kullanılmıştır: “şiddet”, “darp”, “sağlıkta şiddet”, “doktor”, “hemşire”, “sağlık çalışanı”, “acil”, “kavga”, “tokat”, “tartışma” ve “saldırı”. Olabildiğince fazla haber içeriğine ulaşabilmek için herhangi bir yıl sınırlamasına gidilmemiştir. 12-16 Temmuz 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilen bu tarama işlemi sonucunda 214 adet sağlıkta şiddet haberi çalışma kapsamında değerlendirilmiştir. Nitel türdeki bu çalışmanın verilerinin toplanmasında doküman analizinden, verilerin çözümlenmesinde ise içerik analizinden yararlanılmıştır. Çalışma sonucunda; şiddet vakalarının 2017-2021 aralığında 5,2 kat arttığı, en fazla şiddet vakasının Marmara Bölgesi’nde ve İstanbul ilinde, devlet hastanelerinde, dahili tıp birimlerinde görüldüğü saptanmıştır. Şiddet mağdurlarının çoğunun şikayet başvurusunda buldukları, erkek ve hekim oldukları belirlenmiştir. Şiddet faillerinin çoğunun hasta yakınlarından oluştuğu, sağlık personeline fiziksel şiddet uyguladığı ve ne yazık ki serbest bırakıldığı ortaya konulmuştur. Tedavi, randevu ve uyarmanın sağlıkta şiddetin en önemli üç nedeni olduğu saptanmıştır. Ayrıca haber başlıklarına göre en fazla tekrar eden ilk beş kelime şöyledir: hasta, hasta yakını, doktor, hemşire ve darp.

Anahtar Kelimeler: Sağlıkta Şiddet, Hekim, Hemşire, Şikayet, Medimagazin

Abstract

The study aims to examine the news of violence in the field of health from different perspectives. For this purpose, the Medimagazin news portal was used. The following keywords were used for the screening process: violence, beating, violence in health, doctor, nurse, health worker, emergency, fight, slap, discussion, and attack. To reach as much news content as possible, no year limit was applied. As a result of this screening process carried out between 12-16 July 2021, 214 news of violence in health were evaluated within the scope of the study. Document analysis was used to collect the data of this qualitative study, and content analysis was used to analyze the data. In the result of the study, it was determined that violence cases increased 5.2 times between 2017-2021, and the highest number of violence cases were seen in the Marmara Region and Istanbul, state hospitals, and internal medicine units. It was determined that most of the victims of violence filed complaints and were male and physician. It was revealed that most of the perpetrators of violence consisted of relatives of patients, inflicted physical violence on health personnel, and were unfortunately released. It has been determined that treatment, appointment, and warning are the three most important causes of violence in health. In addition, the first five words that repeat the most according to the news headlines are as follows: patient, patient's relative, doctor, nurse, and beating.

Keywords: Violence in Health, Physician, Nurse, Complaint, Medimagazin

Geliş Tarihi (Received Date): 28.07.2021, Kabul Tarihi (Accepted Date):25.08.2021, Basım Tarihi (Published Date): 30.09.2021. ¹Uşak Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Uşak, Türkiye **E-mail:** haydar.hosgor@usak.edu.tr, **ORCID ID's:** H.H; <https://orcid.org/0000-0002-1174-1184>, İ.T.; <https://orcid.org/0000-0002-1558-0736>

1. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından şiddet “fiziksel güç veya iktidarın kasıtlı bir tehdit veya fiili biçiminde bir başkasına uygulanması sonucunda maruz kalan kişide yaralanma, ölüm, psikolojik zarar, yetersiz gelişme ve yoksunlukla sonuçlanan veya sonuçlanma olasılığı yüksek olan durum” olarak tanımlanmaktadır (Dahlberg ve Krug, 2002, ss. 3-21).

Kişilerarası şiddet kategorisinde yer alan işyerinde şiddet; “çalışanların işleriyle ilgili koşullarda istismar edildiği, tehdit edildiği, saldırıya uğradığı veya diğer saldırgan davranışlara maruz kaldığı durumlar” olarak ifade edilebilir (di Martino, 2003, ss. 1-33). Daha kapsamlı bir tanıma göre ise işyerinde şiddet “işe gidip gelme de dâhil olmak üzere çalışanların tacize uğradığı, tehdit edildiği, saldırıya uğradığı, güvenliklerine, iyilik hallerine ve sağlıklarına yönelik açık veya örtük bir tehdit durumunu içeren olaylardır” (Richards, 2003, ss. 1-40). İş yerinde şiddet, sözlü taciz, cinsel taciz, tehdit, fiziksel şiddet, cinayet, korku ortamı yaratan davranışlar, takip etme, çalışanlar arasında veya yöneticiler ile çalışanlar arasında zorbalık, strese veya kaçınma davranışına yol açan davranışlar ve mobbingi içerebilir (Mayhew ve Chappell, 2001, ss. 1-20).

İşyerinde şiddetten en çok etkilenen sektörlerden birisi sağlık hizmetleri sektörüdür. Yapılan araştırmalarda diğer sektörlerle göre sağlık hizmetleri sektöründe çalışanların 16 kat daha fazla şiddete uğradığı tespit edilmiştir (Elliott, 1997, ss. 38-41; Kingma, 2001, ss. 129-130). Şiddetin, özellikle de işyerinde şiddetin bir alt türü olarak değerlendirilebilen sağlıkta şiddet; “hasta veya diğerleri tarafından sözlü taciz, tehdit edici davranış veya saldırı içeren, sağlık çalışanı için risk oluşturan herhangi bir olay” olarak tanımlanmaktadır (Saines, 1999, ss. 8-12). DSÖ (2021) verilerine göre sağlık çalışanlarının %8 ile %38’inin fiziksel şiddete maruz kaldığı, daha fazla oranlarda ise tehdit ve sözlü saldırıya uğradıkları bilinmektedir. İlgili rapora göre bilinen bir diğer gerçek ise, şiddetin çoğunun hastalar ve ziyaretçiler tarafından işlenmiş olduğudur.

Sağlıkta şiddet literatürü incelendiğinde, şiddetin failleri ve mağdurları, nedenleri, türleri ve sonuçları hakkında birbirinden farklı sonuçları rapor eden çalışmaların varlığı dikkat çekmektedir. Örneğin Lafta ve Falah (2019, ss. 64-79) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, sağlık çalışanlarının %85’inden fazlasının şiddete uğradığı; şiddete uğrayan sağlık çalışanlarının mesleki deneyim süresi az olan genç erkek hekimlerden meydana geldiği belirlenmiştir. Çalışma sonucunda şiddetin büyük çoğunluğunun; hizmetin kalitesiz olması ve ekipman eksikliği gerekçesiyle hasta yakınları tarafından işlendiği bildirilmiştir.

Ayrancı vd. (2006, ss. 276-296) tarafından yapılan bir çalışmada; sağlık personelinin %49,5’inin şiddete maruz kaldığı; şiddet mağdurlarının büyük çoğunluğunun ise mesleki deneyim süresi az olan genç kadın hekimlerden oluştuğu ortaya konulmuştur. Daha çok sözlü şiddetin gerçekleştiği, şiddete yol açan temel nedenin muayene için aşırı bekleme olduğu, şiddetin hastalar ve hastaların aile üyeleri veya arkadaşları tarafından işlendiği saptanmıştır. Sağlık Bakanlığı’nın 2012-2018 yılları arasındaki beyaz kod verilerinden yararlanılarak Torun (2020, ss. 977-984) tarafından yapılan bir araştırmada; en fazla sözel şiddetin meslek grubu

olarak hekimlerde, kurum olarak devlet hastanelerinde, birim olarak özellikle acil servislerde, dönem olarak yaz aylarında, zaman olarak ise 10:00–14:00 saatleri arasında görüldüğü rapor edilmiştir.

Polat ve Çırak (2019, ss. 393-398)'ın bir hastanenin üç yıllık (2016-2018) beyaz kod verilerini incelenerek yaptıkları bir araştırmada; daha çok sözel şiddetin deneyimlendiği, en fazla mağduriyetin kadın sağlık çalışanlarında, hekimlerde ve acil serviste görev yapan personelde yaşandığı tespit edilmiştir. Bir eğitim ve araştırma hastanesinin iki yıllık (2016-2017) beyaz kod verileri incelenerek yapılan bir araştırmada (Egici ve Zeren Öztürk, 2018, ss. 224-231) çoğunlukla sözlü şiddetin yaşandığı saptanmıştır. Buna ek olarak en fazla şiddetin; kadın sağlık çalışanları, 40 yaşından küçük olanlar, hekimler ve acil servis çalışanları tarafından deneyimlendiği tespit edilmiştir. Bir diğer araştırma sonucu ise; erkeklere kıyasla kadın sağlık çalışanlarının daha fazla sözlü şiddete, kadınlara kıyasla ise erkek sağlık çalışanlarının daha fazla fiziksel şiddete maruz kaldıklarını rapor etmektedir (Maran vd, 2019, ss. e031546).

Sağlık hizmet sunucuları ve sağlık hizmet alıcıları perspektifinden algılanan şiddet nedenleri farklılık gösterebilmektedir. Örneğin Alsaleem vd. (2018, ss. 188-193)'nin sağlık çalışanları tarafından algılanan şiddetin nedenlerini saptamak amacıyla yaptıkları çalışmada şu nedenler ortaya konulmuştur: eğitim eksikliği, uzun bekleme süresi, kültür ve kişilik, personel yetersizliği, aşırı yoğunluk, iş yükü, güvence eksikliği, hasta yakınları tarafından uyuşturucu kullanımı ve görgü tanımının eksikliği. Sharma vd. (2019, ss. 302-309) tarafından yapılan araştırmada ise sağlık çalışanlarının şiddetin nedeni olarak; beklenmedik ölüm, beklenmeyen komplikasyon, hastanın durumu hakkında açıklama yapılmaması, hastanın iyileşme olasılığının kalmaması, hastanede kalış süresinin uzaması, beklenmedik fatura, doktorların kaba davranışı, doktorun yetersiz ilgisi, personel azlığı, empati eksikliği, kötü hastane yönetimi, hastanın durumuyla ilgili stres, hastanın siyasi bağlantıları gibi faktörleri gördükleri belirlenmiştir.

Covid-19 pandemisi sürecinde ise hastalıkla ilgili yaygın yanlış bilgiler, toplum içinde zaten artan korku ve endişeyle birleştiğinde, dünya genelinde sağlık çalışanlarına yönelik şiddeti daha da artırmıştır. Bu nedenle, pandemi döneminde halkı bilinçlendirme kampanyaları yoluyla etkili bir şekilde eğitmek, kolay erişilebilir, güvenilir bilgi kaynakları sağlamak ve siyasi liderler ve nüfuz sahibi kişiler tarafından yapılan konuşmaların gerçeklerle doğrulanmasını sağlamak zorunludur (Bhatti vd., 2021, ss. 1-11).

Yapılan araştırmalarda iş yerinde şiddetin sonuçları yedi farklı grupta ele alınmaktadır. Bunlar; fiziksel, psikolojik, duygusal, işle ilgili işlevsellik, hastalarla ilişki/bakım kalitesi, sosyal/genel ve finansal. Şiddetin sağlık çalışanları üzerindeki en önemli etkileri psikolojik veya işin işleyişi ile ilişkilidir (Lanctôt ve Guay, 2014, ss. 492-501). Zira, şiddet gören sağlık çalışanlarının üçte biri işini veya kariyerini bırakmayı düşünürken, %60'ı travma sonrası stres bozukluğu yaşamaktadırlar (Rosenthal vd., 2018, ss. 584-590). Sağlık çalışanları tarafından kaçınılmaz bir mesleki tehlike olarak görülen sağlıkta şiddet, sağlık çalışanlarında duygusal

tükenme, duyarsızlaşma, kişisel etkinliğin azalması, iş tatmininin azalması gibi olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir (Vrablik vd., 2019, ss. e031781).

Sağlık personeline yönelik şiddet olaylarının, sosyal roller ve kültürel faktörlerden etkilendiği için yetersiz raporlanmakta olduğu bilinen bir sorundur (Lafta ve Falah, 2019, ss. 65-79). Sağlık çalışanlarının %82'den fazlası iş kazası raporu oluşturmadıklarını, %84'den fazlası polisten yardım istemediklerini ve %91'i failere karşı dava açmadıklarını belirtmişlerdir (Ayrancı vd., 2006, ss. 279-296). Bununla birlikte, şiddet olayları yeterince bildirilmediğinden ötürü, sorunun kapsamını değerlendirmek oldukça zordur. Ne yazık ki birçok sağlık çalışanı şiddete uğramayı işlerinin bir parçası olarak görmektedir (Berlanda vd., 2019, ss. 1-12). Aslında, şiddete uğrayan sağlık çalışanları kurumlarından ve toplumdan daha fazla destek beklemektedirler. Bu nedenle şiddete maruz kalmış sağlık çalışanlarına uygun şiddet raporlama sistemlerinin teşkil edilmesi, psikolojik bakım ve danışma imkanlarının sağlanması ve dava süreçlerinde destek sunulması oldukça önem arz etmektedir. Bu gibi kolaylaştırıcı uygulama ve girişimler, şiddete maruz kalmış sağlık personelinin şiddet karşısında sıfır tolerans tutumu sergilemelerinde hayati bir işleve sahiptir (Zhao vd., 2015, ss. 14429-14444). Dolayısıyla, şiddete uğrayan sağlık çalışanları, şiddet olaylarını bildirmeleri için teşvik edilmelidir. Kurum yöneticileri, bildirilen olayları takip etmeli, failere karşı önlem almalı ve mağdurlara geri bildirimde bulunmalıdır. Bununla birlikte, ilgili tüm taraflar için tatmin edici sonuçlar elde etmek için hastalar ve hasta yakınları, hasta hakları ve politikası konusunda eğitilmelidir (Alsalem vd., 2018).

2. METODOLOJİ

2.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmada, sağlık alanındaki şiddet içerikli yazılı basın haberlerinin farklı unsurlardan ele alınıp irdelenmesi ve sağlıkta şiddetin kabul edilmezliğinin bir kez daha gündeme getirilmesi amaçlanmıştır. Genellikle her dönem güncelliğini koruyan bir konu olduğu bilinen sağlıkta şiddet vakalarının yazılı basın üzerinden ele alınması, kamuoyu nezdinde konuya olan farkındalığın artırılmasına katkıda bulunabileceği gibi, gerekli hukuki yaptırımların devreye sokulması noktasında sağlıkta politika yapıcılara rehberlik edebileceği de ifade edilebilir. Ayrıca, ilgili çalışma sonuçlarının mevcut yazına farklı bir bakış açısı ve katkı sunacağı düşünülmektedir.

2.2. Araştırmanın Kapsamı

Sağlıkta şiddet konulu haber içeriklerinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen çalışmada, ilgili haberlere erişilmesinde Sağlık Profesyonellerinin Gazetesi Medimagazin Haber Portalı'ndan (<https://www.medimagazin.com.tr/>) faydalanılmıştır. Kelime ara sekmesine; “şiddet”, “darp”, “sağlıkta şiddet”, “doktor”, “hemşire”, “sağlık çalışanı”, “acil”, “kavga”, “tokat”, “tartışma” ve “saldırı” gibi anahtar kelimeler yazılmış ve tarama işlemi başlatılmıştır. Olabildiğince fazla haber içeriğine ulaşabilmek için herhangi bir yıl sınırlamasına gidilmemiştir. Dolayısıyla konuyla ilgili yapılan ilk haberden (26.04.2005), Temmuz 2021

tarihine kadar yapılmış olan tüm haberler araştırmaya dahil edilmiştir. 12-16 Temmuz 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilen bu tarama işlemi sonucunda 279 adet habere erişilmiştir. Fakat, örneklem grubunu sağlık ve hastanele çalışanlarının oluşturmadığı haberler, mükerrer haberler, hakkında yeterince bilgi verilmeyen çok kısa nitelikteki haberler ve daha önce gerçekleşmiş bir şiddet vakasıyla ilgili olarak farklı kurum ve sendikalar tarafından yapılan kınama ve protesto eylemlerini içeren 65 adet haber çalışma kapsamından dışlanmıştır. Sonuç itibarıyla toplamda 214 adet sağlıkta şiddet haberi çalışma kapsamında değerlendirilmiştir.

2.3. Araştırmanın Veri Toplama Akış Şeması

Çalışma kapsamında ele alınan sağlıkta şiddet içerikli haberler; yıllarına, coğrafi bölgelerine, hastane türlerine, olayın gerçekleştiği tıbbi birimlerine, sağlıkta şiddet mağdurlarının cinsiyetlerine, mesleki unvanlarına, şiddet karşısında başvurdukları yöntemlere, şiddet faillerinin öznesine, faillerin uyguladığı şiddet türlerine, faillerin hukuki akıbetlerine, sağlıkta şiddetin nedenlerine ve ilgili haber başlıklarında en fazla tekrar eden kelimelerin bulutlarına göre sınıflandırılmıştır. Araştırmanın veri toplama akış şeması Şekil 1'de yer almaktadır.

2.4. Araştırmanın Yöntemi

Kalitatif türde planlanmış olan bu çalışmada, doküman analizi ile elde edilen verilerin çözümlenmesi içerik analizi yardımıyla yapılmıştır. Aydoğdu vd. (2017, ss. 556-565)'ne göre doküman analizi; araştırmanın hedeflerine yönelik verilere erişilmesinde basılı veya elektronik tüm materyallerin incelenmesi olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada analiz edilen dokümanlar, Sağlık Profesyonellerinin Gazetesi Medimagazin Haber Portalı'ndan elde edilmiştir. Bu portal üzerinden elde edilen sağlıkta şiddet haberlerinin farklı unsurlar gözetilerek kategorize edilmesinde ve kendi içerisinde anlamlı örüntülerin oluşturulmasındaysa içerik analizi yöntemi temel alınmıştır. Bu bakımdan içerik analizi; elde edilen içeriklerden tekrarlanabilir ve geçerli sonuçlar ortaya çıkarmak amacıyla başvurulan bir tekniktir (Koçak ve Arun, 2006, ss. 21-28).

2.5. Araştırma Verilerinin Analizi

İçerik analizi yardımıyla temalandırılan her bir unsura ilişkin görülme sıklığı (n) ve yüzdelerin (%) hesaplanmasına ek olarak, mevcut bulguların grafiklerinin çizilmesinde Microsoft Excel 2016 ofis programı kullanılmıştır. Haber başlıklarında en fazla tekrar eden kelimelerin, kelime bulutları vasıtasıyla görsel hale getirilmesinde ücretsiz olarak çevriçi erişilebilen Online-toolz (<https://www.online-toolz.com/langs/tr/tool-tr-word-cloud-generator.html>) isimli programdan yararlanılmıştır.

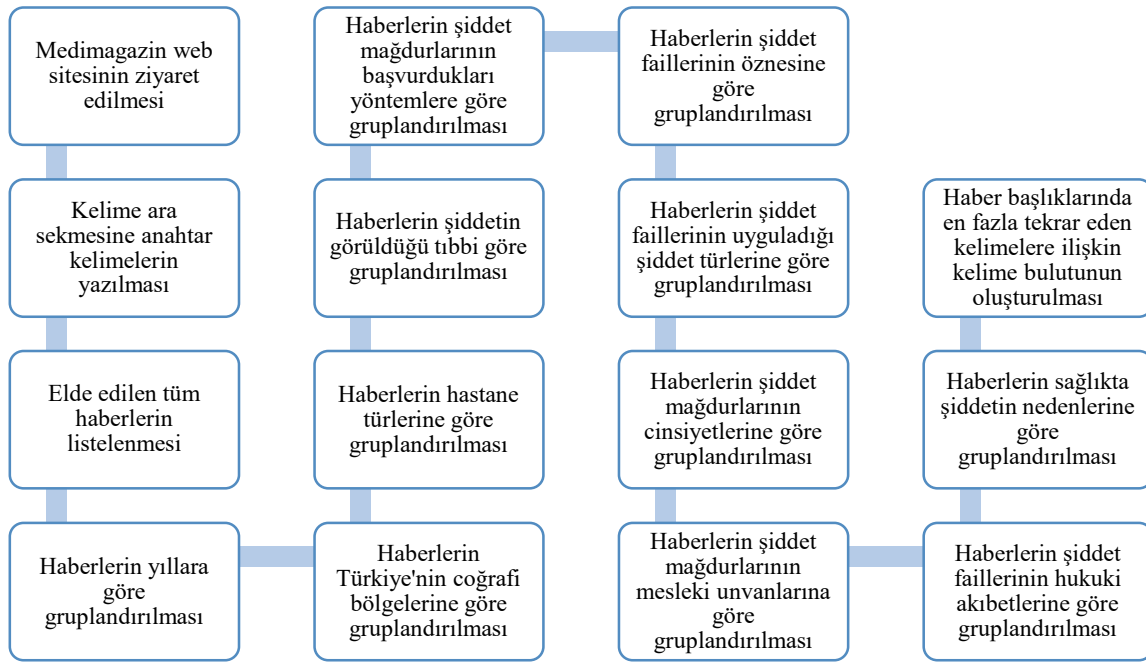
2.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın en önemli sınırlılığını, verilerin yalnızca bir kaynaktan (Medimagazin) toplanması oluşturmaktadır. Ayrıca ilgili portaldaki haberlerde, bir gazetecilik terimi olan ve haber içeriklerini hakkında bilgi sunan 5N1K (Ne?, Nasıl? Niçin? Nerede? Ne Zaman?

Kim?)’nin yeterince göz önünde bulundurulmaması çalışmanın bir diğer önemli sınırlılığını teşkil etmektedir. Bu unsurlar arasından özellikle Niçin? ve Nerede? sorularının, en fazla cevapsız olan sorular olduğu görülmüştür. Örneğin, çalışma kapsamındaki haberlerden yaklaşık %16’sında, sağlıkta şiddetin hangi sebep veya sebeplerden ötürü (Niçin?) meydana geldiği hakkında net bir bilgiye erişilememiştir. Benzer şekilde şiddet haberlerinin %15’inin; temel tıp bilimleri, dahili tıp bilimleri ve cerrahi tıp bilimleri gibi hangi tıbbi birimlerde (Nerede?) görüldüğü hakkında bilgi sunulmadığı belirlenmiştir.

2.7. Etik Beyan

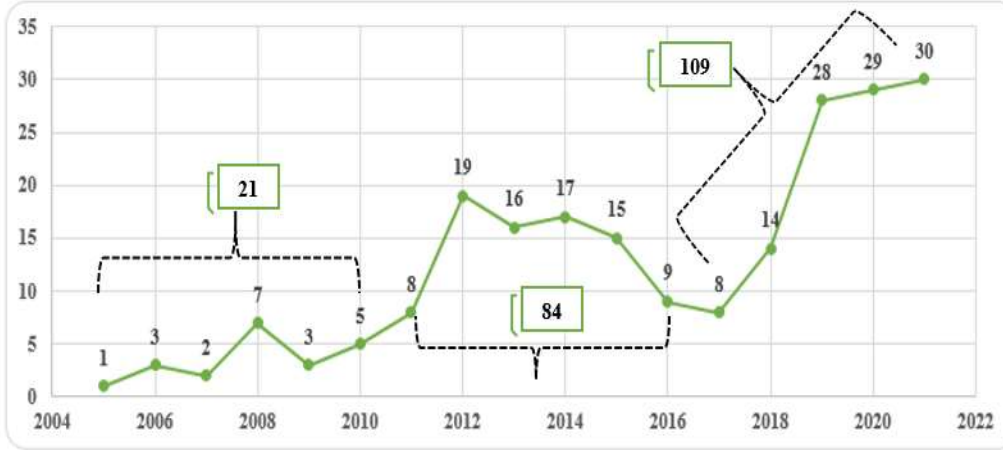
Çalışma verilerinin herhangi bir beşeri katılımcı grubundan veya sağlık hizmeti sunan herhangi bir kurumdan toplanmamış olması, ilgili verilerin yalnızca çevrimiçi erişilebilen ve herkesin kullanımına açık olan bir haber portalından elde edilmesi dolayısıyla, etik kurul onayı alınmamıştır.



Şekil 1. Veri Toplama Akış Şeması

3. BULGULAR

Sağlıkta şiddet vakalarına ilişkin haberlerin yıllar itibariyle dağılımlarının yer aldığı Şekil 2 incelendiğinde; Medimagazin haber portalına yansıyan ilk sağlıkta şiddet haberin 2005 yılına (n: 1) ait olduğu görülmektedir. 2005-2021 tarihlerini kapsayan 17 yıllık bir süreçte, toplam 214 sağlıkta şiddet haberinin yer aldığı belirlenmiştir. 2005-2010 (n: 21), 2011-2016 (n: 84) ve 2017-2021 (n: 109) dönem aralıklarındaki sağlıkta şiddet konulu haber sayıları göz önünde bulundurulduğunda, ilgili haberlerin yaklaşık 5,2 kat arttığını ifade etmek mümkündür.



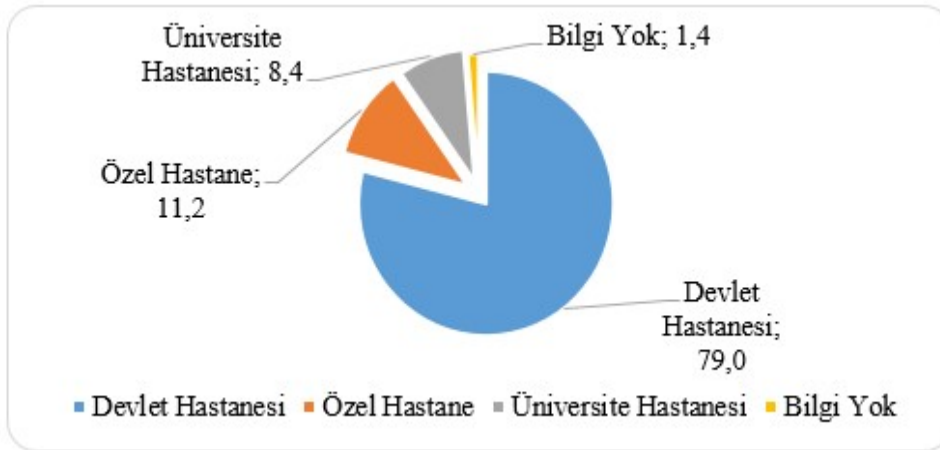
Şekil 2. Yıllara Göre Sağlıkta Şiddet Haberlerinin Dağılımı (n)

Bölgelere göre sağlıkta şiddet haberleri dağılımının yer aldığı Şekil 3 incelendiğinde, en fazla şiddet haberinin sırayla; Marmara Bölgesi (%27,6), Karadeniz Bölgesi (%17,3), Ege Bölgesi (%14,0), İç Anadolu Bölgesi (%13,1), Doğu Anadolu Bölgesi (%10,3), Güneydoğu Anadolu Bölgesi (%9,3) ve Akdeniz Bölgesi (%8,4)'ne ait olduğu anlaşılmaktadır. İl bazında incelendiğinde; en fazla sağlıkta şiddet haberinin Marmara Bölgesi'nde İstanbul (n: 36), Karadeniz'de Samsun (n: 11), Ege'de İzmir (n: 18), İç Anadolu'da Konya (n: 9), Doğu Anadolu'da Erzurum (n: 5), Güneydoğu Anadolu'da Kahramanmaraş (n: 5), Akdeniz'de ise Antalya (n: 7) illerinde yapıldığı saptanmıştır.



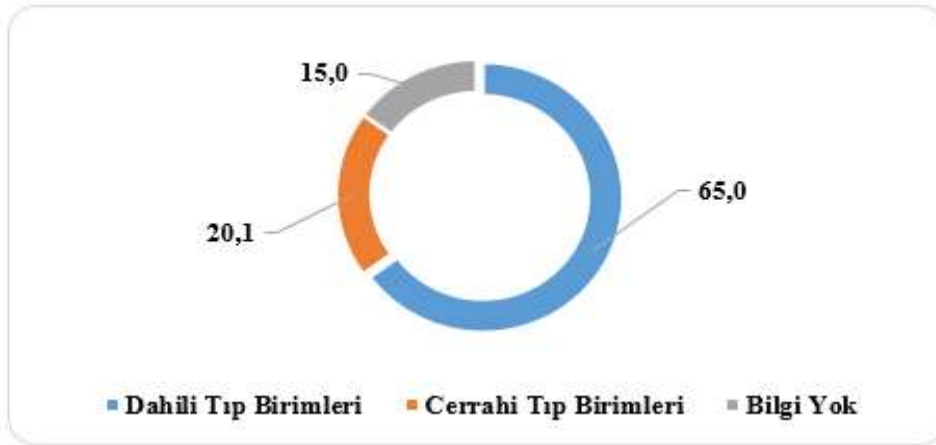
Şekil 3. Bölgelere Göre Sağlıkta Şiddet Haberlerinin Dağılımı (%)

Hastane türlerine göre sağlıkta şiddet haberlerinin dağılımını içeren Şekil 4 incelendiğinde; en fazla sağlıkta şiddet vakasının devlet hastanelerinde (%79) meydana geldiği, onu ise sırayla özel hastanelerin (%11,2) ve üniversite hastanelerinin (%8,4) izlediği bilgisine ulaşılmaktadır. Diğer yandan sağlıkta şiddet konulu haberlerin %1,4'ünün içeriğinde, olayın hangi hangi hastane türünde meydana geldiği hakkında herhangi bir bilginin yer almadığı görülmüştür.



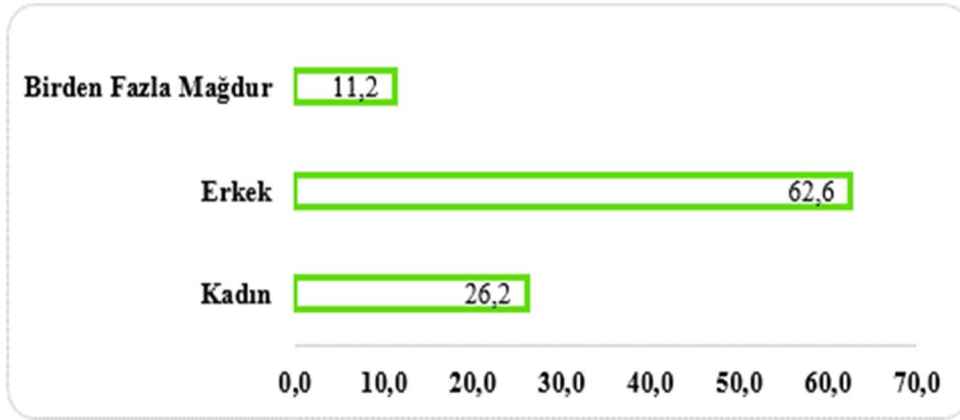
Şekil 4. Hastane Türlerine Göre Sağlıkta Şiddet Haberlerinin Dağılımı (%)

Başvurulan tıbbi birimlere göre sağlıkta şiddet haberlerinin dağılımını içeren Şekil 5 incelendiğinde; en fazla şiddet vakasının dahili tıp birimlerini (%65,0) içeren alanlarda görüldüğü, onu ise cerrahi tıp birimlerini (%20,1) içeren alanların takip ettiği görülmektedir. Diğer taraftan haber içeriklerinin %15’inde, şiddet vakalarının hangi tıbbi birimlerde gerçekleştiği hakkında bilginin sunulmadığı belirlenmiştir. Dahili Tıp Birimleri içerisinde en fazla şiddet vakasının Acil Servis’te (n: 78), Cerrahi Tıp Birimleri içerisinde en fazla vakanın ise Kadın Hastalıkları ve Doğum’da (n: 14) görüldüğü tespit edilmiştir.



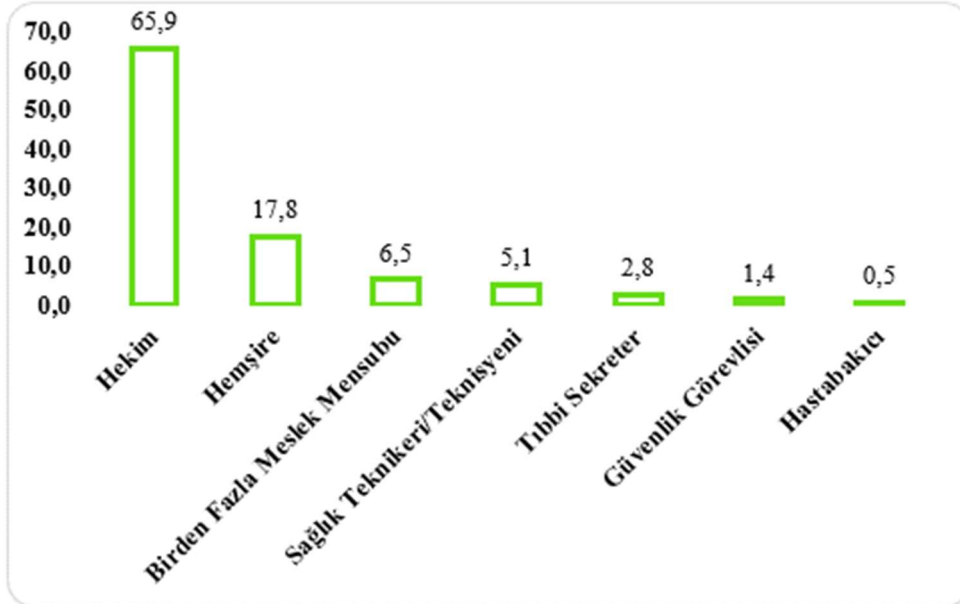
Şekil 5. Başvurulan Tıbbi Birimlere Göre Sağlıkta Şiddet Haberlerinin Dağılımı (%)

Şiddet mağdurlarının cinsiyet dağılımlarını içeren Şeki 6 incelendiğinde; %62,6 ile ilk sırada erkek, %26,2 ile ikinci sırada ise kadın sağlık çalışanlarının şiddete maruz kaldıkları görülmektedir. Sağlıkta şiddete maruz kalanların %11,2’sinin ise birden fazla sağlık meslek mensubundan oluşması dolayısıyla cinsiyetleri net olarak ortaya konulamamıştır.



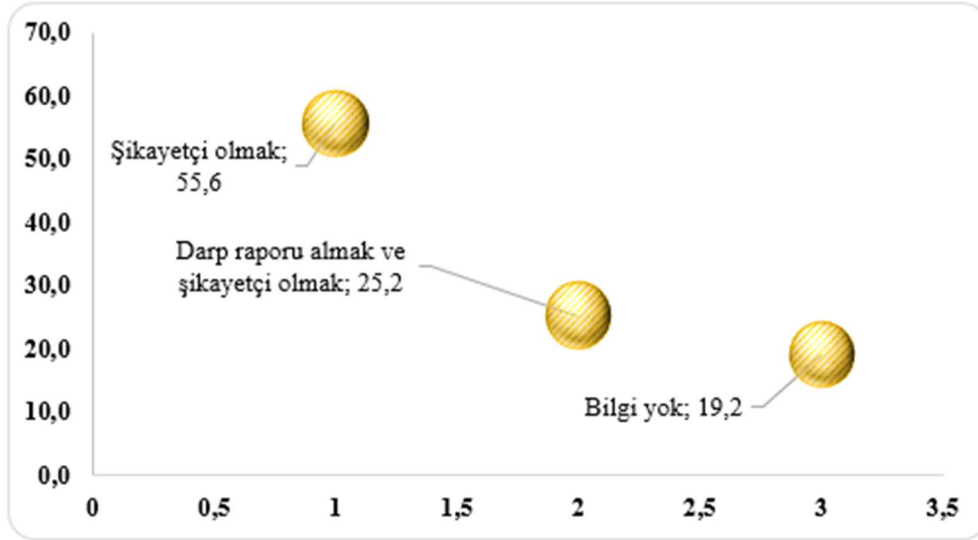
Şekil 6. Şiddet Mağdurlarının Cinsiyet Dağılımı (%)

Şiddet mağdurlarının mesleki unvan dağılımlarını içeren Şekil 7 incelendiğinde; ilk sırada hekimlerin (%65,9), ikinci sırada ise hemşirelerin (%17,8) geldiği bilgisine ulaşılmaktadır. Şiddet mağdurlarının %6,5'inin farklı sağlık meslek mensuplarından, %5,1'inin sağlık teknikeri/teknisyeninden, %2,8'inin tıbbi sekreterlerden, %1,4'ünün hastane güvenlik görevlilerinden, %0,5'inin ise hastabakıcılardan meydana geldiği görülmektedir.



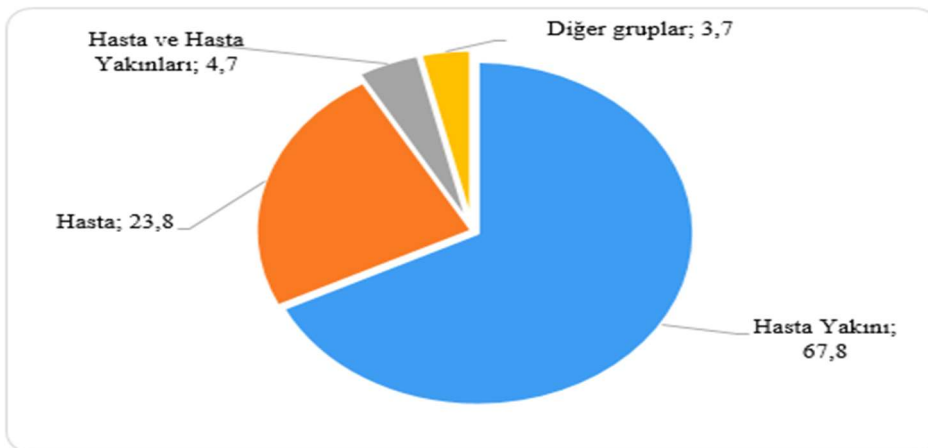
Şekil 7. Şiddet Mağdurlarının Mesleki Unvan Dağılımı (%)

Şiddet mağdurlarının başvurdukları yöntemlerin dağılımını içeren Şekil 8 incelendiğinde; %55,6'sının yetkili mercilere şikayette buldukları, %25,2'sinin ise darp raporu aldıktan sonra şikayet başvurusunda buldukları görülmektedir. Bir diğer yandan, şiddete maruz kalan sağlık çalışanlarından %19,2'sinin, uğradıkları şiddet vakası sonrasında nasıl bir tutum izledikleri hakkında herhangi bir bilgiye erişilemediği de ortaya konulmuştur.



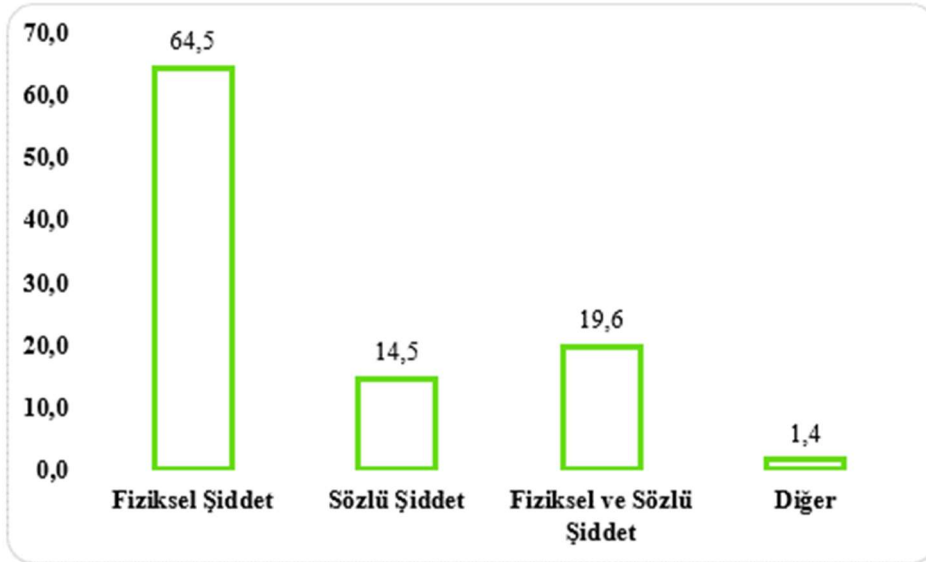
Şekil 8. Şiddet Mağdurlarının Başvuru Yöntemlerinin Dağılımı (%)

Şiddet faillerinin öznesine ilişkin dağılımın yer aldığı Şekil 9 incelendiğinde, en fazla şiddetin sırayla; hasta yakınları (%67,8), hastaların bizzat kendileri (%23,8), hasta ve hasta yakınları (%4,7) ile diğer gruplar (%3,7) tarafından gerçekleştirildiği görülmektedir. Doğrudan doğruya hasta veya onun yakını olmadığı halde, herhangi bir surette şiddetin aktörleri arasında yer almış olan faillere diğer gruplar arasında yer verilmiştir.



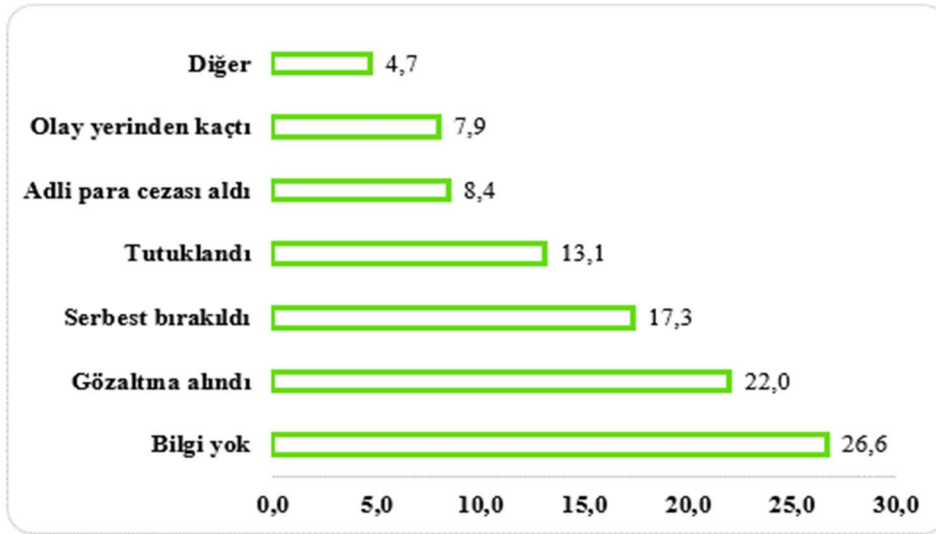
Şekil 9. Şiddet Faillerinin Öznesine İlişkin Dağılım (%)

Faillerin uyguladığı şiddet türlerinin dağılımını içeren Şekil 10 incelendiğinde; sağlık çalışanlarına yönelik en fazla fiziksel şiddetin (%64,5), ikinci sırada hem fiziksel hem sözlü şiddetin (%19,6), üçüncü sırada ise sözlü şiddetin (%14,5) uygulandığı görülmektedir. Rehin alma, oda basma, ofis malzemelerine zarar verme ve kundaklama gibi birtakım şiddet türlerine ise diğer (%1,4) kategorisi altında yer verilmiştir.



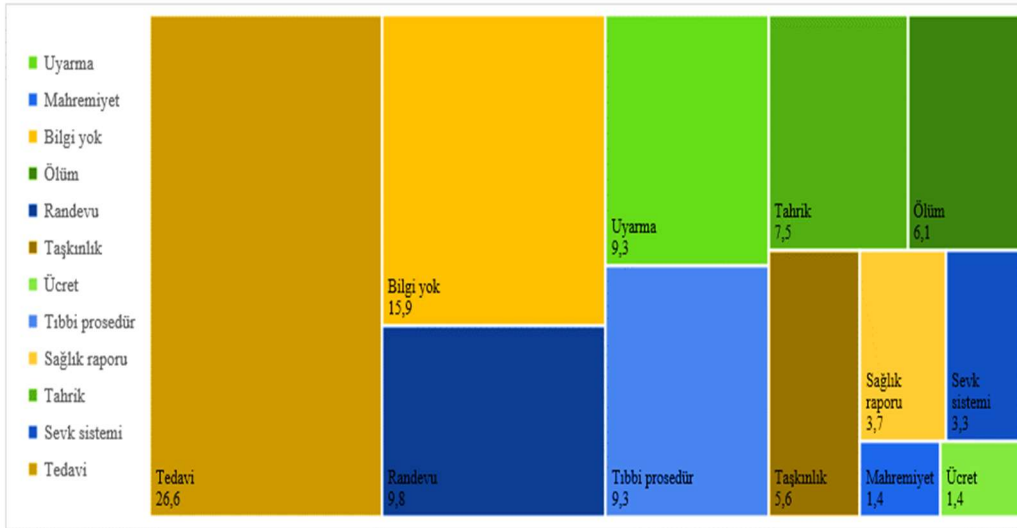
Şekil 10. Faillerinin Uyguladığı Şiddet Türlerinin Dağılımı (%)

Faillerin hukuki akıbetlerine ilişkin dağılımın yer aldığı Şekil 11 incelendiğinde, ilgili haber metinlerinde failerin %26,6'sının ceza alıp almadığı hakkında herhangi bir bilginin yer almadığı görülmektedir. Faiilerin %22'sinin gözaltına alındığı, %17,3'ünün tutuksuz yargılanmak üzere çıkarıldığı mahkeme tarafından serbest bırakıldığı, %13,1'nin tutuklandığı, %8,4'ünün adli para cezasına çarptırıldığı, %7,9'unun ise uyguladığı şiddet sonrasında hastaneden kaçtığı ortaya konulmuştur. Şiddet mağdurlarından özür dileme, mağdurların belirttiği bir hayır kurumuna bağışta bulunma ve 300 adet ağaç dikme cezası gibi birtakım yaptırımlara ise diğer (%4,7) kategorisi altında yer verilmiştir.



Şekil 11. Faillerinin Hukuki Akıbetlerine İlişkin Dağılım (%)

Sağlıkta şiddetin nedenlerine ilişkin dağılımın yer aldığı Şekil 12 incelendiğinde, en fazla şiddet nedenlerinin sırayla; “Tedavi (%26,6)”, “Randevu (%9,8)”, “Uyarı (%9,3)”, “Tıbbi Prosedür (%9,3)”, “Tahrik (%7,5)”, “Ölüm (%6,1)”, “Taşkınlık (%5,6)”, “Sağlık Raporu (%3,7)”, “Sevk Sistemi (%3,3)”, “Mahremiyet (%1,4)” ve “Ücret (%1,4)” olduğu görülmektedir. Öte yandan ilgili haber içerikleri tarandığında, haberlerin yaklaşık %16’sında failerin niçin şiddete başvurduklarına dair herhangi bir bilginin sunulmadığı belirlenmiştir.



Şekil 12. Sağlıkta Şiddetin Nedenlerine İlişkin Dağılım (%)



Sağlıkta şiddet konulu haber içerikleri incelenerek ortaya çıkarılan her bir şiddet nedenine ilişkin örnekler şu şekilde sıralanabilir:

Tedavi (%26,6): “Yanlış tedavi uygulandığı iddiası”, “Ameliyat sonrası yoğun bakım ünitesine alınan hastaya, hekimlerin yeterli bakımı sunmadığı iddiası”, “Hastanın, gereksiz yere ameliyat edildiği iddiası”...

Randevu (%9,8): “Randevu saatinin geçtiği iddiası”, “Randevu sırası almayan hastanın muayene olma talebinde bulunması”...

Uyarma (%9,3): “Lütfen izole alana girmeyin uyarısı”, “Hasta yakınlarının acil serviste sıra beklerken telaşlı tavırları nedeni ile güvenlik görevlileri tarafından uyarılması”, “Ziyaret saati sona erdi, lütfen hasta odasını boşaltın uyarısı”...

Tıbbi Prosedür (%9,3): “Yüksek ateş ve enfeksiyon nedeniyle çocuğa biyopsi yapılamayacağı bilgisinin babaya iletilmesi”, “Yoğun bakım ünitesinde yatmakta olan bir hastanın yakınlarının üniteye girme isteklerine görevli hemşirenin izin vermemesi”...

Tahrik (%7,5): “Muayenehanenize gelseydik böyle yapmazdınız, anneniz babanız olsaydı böyle mi yapardınız, sizde hiç vicdan yok mu?”, “Hasta yakını tarafından hekime menopozlu deninilmesi”...

Ölüm (%6,1): “Kalp ameliyatı sonrası hastanın ölmesi”, “Hastanın Covid-19 nedeniyle ölümü”...

Taşkınlık (%5,6): “Alkollü hasta yakını vakası”, “Sen beni nasıl bekletirsin, sen kimsin?”....

Sağlık Raporu (%3,7): “Usulsüz sağlık raporu düzenlenmesi talebi”, “İşitme protezi kullanan hemşirenin nöbet tutamaz raporu talebi”...

Sevk Sistemi (%3,3): “Hastanın başka bir hastaneye sevk edilmemesi”, “Hasta yakınlarının, çocuğun sevk edilme talebini reddetmesi”...

Mahremiyet (%1,4): “Enjeksiyon olan kadının odasına erkek hemşirenin girmesi”, “Eşine enjeksiyon uygulayan sağlık çalışanın erkek olması”...

Ücret (%1,4): “Muayene ücretinin ödenmek istenmemesi”, “Kimliği olmadan aile hekimine gelen bir hastanın, hekimin istediği tetkikleri devlet bütçesinden yaptırmak istemesi”...

Sağlıkta şiddet konulu haber başlıklarının kelime bulutu görselinin yer aldığı Şekil 13 incelendiğinde, en fazla tekrar eden kelimelerin genellikle; “hasta”, “hasta yakını”, “doktor”, “hemşire”, “darp”, “kadın”, “şiddet”, “saldırı”, “yumruk” ve “hakaret” olduğu görülmektedir.

içerisinde yer alan İstanbul olması, bu sonuçlara erişilmesine zemin teşkil etmiş olabilir. Zira, Güvercin (2019, ss. 327-333)'in şiddet haberleriyle ilgili olarak metropol kentler hakkındaki yorumları da bu ifadeleri destekler niteliktedir. Bu çalışma sonuçlarının aksine, İ. Işıklı ve Arslan (2019, ss. 89-128) tarafından ulusal gazetelere yansıyan sağlıkta şiddet haberlerinin incelendiği bir çalışmada, en fazla şiddetin yaşandığı ilin Antalya olduğu rapor edilmiştir. Bu bağlamda, Türkiye'nin sağlıkta şiddet haritasını çıkaracak geniş kapsamlı ulusal çalışmaların planlanması, konuyla ilgili daha ayrıntılı sonuçlar elde edilmesine katkı sunabilir.

Çalışma sonuçları, sağlıkta şiddet vakalarının dörtte üçünden fazlasının devlet hastanelerinde meydana geldiğini göstermiştir. Mevcut çalışma sonuçlarına paralel olarak, Torun (2020, ss. 977-984) tarafından Beyaz Kod verilerinin incelenmesiyle yapılan bir çalışmada da en fazla şiddet vakasının devlet hastanelerinde meydana geldiği rapor edilmiştir. Bu sonuçlara erişilmesinde sağlık hizmeti alıcılarının, sağlık hizmeti sunucularına yönelik olarak "bizim ödediğimiz vergiler sayesinde buradasınız" minvalinden bakış açılarına sahip olmaları rol oynuyor olabilir.

Çalışma sonuçları, en fazla deneyimlenen şiddet vakalarının Acil Servis ile Kadın Hastalıkları ve Doğum birimlerinde meydana geldiğini göstermiştir. Sağlık hizmetlerinin en temel ve önemli özelliklerinden birisi olan ertelenemezlik, her iki birim için de oldukça uygun görülmektedir. Örneğin ne bir kazaya müdahalenin ertelenmesi, ne de bir doğumun ötelenmesi söz konusu değildir. Aynı zamanda bu birimler, özellikle de Acil Servis, hayati riskin ve dolayısıyla stres ögesinin en yoğun yaşandığı birimlerdir. Buradan hareketle elde edilen verilerin şaşırtıcı olmadığını ifade etmek mümkündür. Zira, Polat ve Çırak (2019, ss. 393-398)'in çalışma sonuçları da, en fazla şiddetin Acil Servis'te görüldüğünü ortaya koyması bakımından, bu çalışma sonuçlarıyla örtüşmektedir.

İlgili haber taramalarında, sağlıkta şiddet olaylarına en fazla maruz kalan bireylerin kadınlara kıyasla erkekler, hemşirelere kıyasla hekimler olduğu sonucuna varılmıştır. Mevcut çalışma sonuçlarının aksine Eğici ve Z. Öztürk (2018, ss. 224-231)'ün çalışmasında erkeklerle kıyasla kadınların daha fazla şiddete maruz kaldıkları rapor edilmiştir. Maran vd. (2019, ss. e031546) tarafından yapılan araştırma sonucuna göre ise; kadın sağlık çalışanlarının daha fazla sözlü şiddete, erkek sağlık çalışanlarının ise daha fazla fiziksel şiddete maruz kaldıkları saptanmıştır. Öte yandan şiddete en fazla uğrayan meslek grubunun hekimler olduğunu rapor etmesi dolayısıyla, bu çalışma sonuçlarının Torun (2020, ss. 977-984) ile Polat ve Çırak (2019, ss. 393-398)'in sonuçları ile benzerlik gösterdiği belirtilebilir.

İkincil verilerin çözümlenmesiyle elde edilen bu çalışmanın sonuçları, en fazla şiddetin hasta yakınları tarafından gerçekleştirildiğini göstermiştir. Diğer yandan şiddet mağdurlarının yarısından fazlasının yetkili mercilere şikayet başvurusunda bulunduğu bilgisine ulaşılmıştır. Literatür incelendiğinde, en fazla şiddet olayının hasta yakınları tarafından gerçekleştirildiğini rapor eden çok sayıda çalışmanın (Lafta ve Falah, 2019, ss. 65-79; Güvercin, 2019, ss. 327-333; İ. Işıklı ve Arslan, 2019, ss. 89-128) olduğu görülmektedir.

Şiddet mağdurlarının başvurdukları yöntemler incelendiğinde; mağdurların yarıdan fazlasının şikayetçi oldukları, dörtte birinden fazlasının ise hem şikayetçi oldukları hem de darp raporu aldıkları sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada elde edilen sonuçların aksine İlhan vd. (2009, ss. 15-23) tarafından yapılan bir çalışmada, hekimlerin %73'ünün en son karşılaştıkları şiddet davranışı sonrasında hiçbir hukuki girişimde bulunmadıkları rapor edilmiştir. Er vd. (2021, ss. 69-78)'nin çalışmasında da, şiddete uğrayan sağlık çalışanlarının %83,5'inin yasal yollara başvurmadığı görülmüştür. Berlanda vd. (2019, ss. 1-12), şiddet olgusunun çalışma sürecinin kaçınılmaz bir parçası olarak görüldüğü için şiddet mağdurları tarafından resmi bir bildirimde bulunulmadığına atıfta bulunmaktadır. Şahin vd. (2011, ss. 110-114) tarafından ise, uzun süren dava süreçleri dolayısıyla sağlık çalışanlarının olayla ilgili olarak sessiz kalmayı veya olayı unutmayı tercih ettiklerine vurgu yapılmaktadır. Bu durumun tersine çevrilmesi, şiddete maruz kalan sağlık çalışanlarının susmak ve tepkisiz kalmak yerine hukuki zeminde haklarını aramaları oldukça önemli bir konudur. Dolayısıyla bu tür vakalarda sağlık çalışanlarının bildirimde bulunmalarını destekleyecek bireysel, örgütsel ve hukuki mekanizmalara işlerlik kazandırılması yararlı olabilir.

Çalışma sonuçları, sağlık personelinin en fazla maruz kaldığı şiddet türünün fiziksel olduğunu göstermiştir. Darp, tokat, tekme, yumruk, kafa atma, kesici-delici aletlerle saldırma gibi eylemlerin, fiziksel şiddet kapsamında başvuru şiddet alt türleri arasında yer aldığı tespit edilmiştir. Bu verilere paralel olarak, DSÖ de sağlık çalışanlarının %8 ile %38'inin fiziksel şiddete uğradığına dikkat çekmektedir (DSÖ, 2021). Akbaş vd. (2016, ss. 93-100) tarafından 112 çalışanları üzerinde yapılan bir çalışmada da, katılımcıların %64,5'inin fiziksel şiddete uğradıkları ifade edilmiştir. Diğer yandan Türkiye'de yapılan bir çalışmada (Ayrancı, 2005, ss. 361-365) sağlık hizmet sunucularının yaklaşık %70'inin fiziksel şiddetten çok sözlü şiddete maruz kaldığı bildirilmiştir. Çalışmada fiziki şiddetin daha çok olduğuna dair elde edilen bu sonuçta, sözlü şiddete kıyasla fiziksel şiddetin basında daha büyük ilgi uyandırmasının rolü olduğu düşünülebilir.

Faillerin dörtte birinden fazlasının ceza alıp almadığı hakkında herhangi bir bilgiye erişilememiş olması, haberlerin içeriklerine ilişkin karşılaşılan en önemli zorluklardandır. Ayrıca bu durum, failerin hukuki akıbetlerinin yeterince takipçisi olunmadığının da bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Diğer yandan failerin beşte birinden fazlasının şiddet olayı sonrası gözaltına alınmasına rağmen, yalnızca yaklaşık sekizde birinin tutuklandığı ve yaklaşık altıda birinin tutuksuz yargılanmak üzere çıkarıldığı mahkemece serbest bırakıldığı sonucuna varılmıştır. Bu göstergeler, Türk hukuk sisteminde sağlıkta şiddet vakalarıyla ilgili yaptırımlar noktasındaki mevcut boşlukları işaret etmesi dolayısıyla önem teşkil etmektedir. Nitekim, Çınarlı ve Yücel (2014, ss. 31-52) de, şiddeti meşrulaştırmanın bir diğer yolunun şiddetin hukuksal zeminde tanımlanamazlığı olduğuna atıfta bulunmaktadır. Bu bağlamda, hukuksal açıdan hangi şiddet ve darp türüne ne ceza verileceğinin net ve şeffaf olması, sağlıkta bitmeyen çile olarak görülmeye devam eden şiddet vakalarının önüne geçilmesinde önemli bir caydırma işlevi üstlenebilir.



Çalışma sonucunda elde edilen şiddete başvurma nedenlerinin sırayla; Tedavi, Randevu, Uyarma, Tıbbi Prosedür, Tahrik, Ölüm, Taşkınlık, Sağlık Raporu, Sevk Sistem, Mahremiyet ve Ücret olduğu ortaya konulmuştur. İlhan vd. (2013, ss. 5-10) tarafından yapılmış bir çalışmada, en fazla şiddete başvurma nedenlerinin sırayla; muayene sırasında fazla bekleme, tedaviden memnun kalmama, yanlış anlama gibi iletişim sorunları, hastaya kötü/olumsuz haber verme, hastanın istediği reçeteyi yazmama olduğu ortaya konulmuştur. Carmi-Iluz vd. (2005, ss. 1-6) tarafından yapılan bir çalışmada da, katılımcıların yarıya yakınının bekleme sürelerinin uzunluğu dolayısıyla şiddete maruz kaldıkları rapor edilmiştir. İ. Işıklı ve Arslan (2019, ss. 89-128) tarafından yapılmış bir çalışmada da, sağlıkta şiddetin en önemli beş nedeni şu şekilde rapor edilmiştir: işine gerekli özeni göstermeme, kendisiyle yeterince ilgilenilmediğini düşünme, hastanın istediği ilacı vermeme, yakınına kaybetme, tedavide öncelik hakkı isteme. Ayrıca, hasta ve yakınlarının düşük eğitim düzeyinde olmaları (Taş ve Çevik, 2005, ss. 62-66), rapor gibi reddedilen haksız istekleri (Karaca, 2014), personel eksikliği (Çatel, 2015) gibi nedenlerin sağlıkta şiddete yol açtığı da raporlanmıştır.

Şiddet nedenleri çalışmadan çalışmaya farklılık gösterse de, mağdur üzerinde şiddetin yol açtığı psikolojik sorunlar genellikle benzerdir. Topluma hizmet esnasında şiddetle karşılaşan sağlık çalışanlarının stres, depresyon, anksiyete ve tükenmişlik düzeyleri artmakta ve dolayısıyla psikolojileri olumsuz etkilenebilmektedir. Sonuç itibarıyla sağlık hizmet sunucularının iş tatminleri ve motivasyon düzeylerine ek olarak örgütsel bağlılık düzeyleri de düşebilmektedir (Vrablik vd., 2019, ss. e031781). Tüm bu bireysel etkilerin, işte üretkenlik ve iş verimliliğinde azalma gibi sağlık örgütlerine olumsuz yansımalarının olacağı muhtemeldir. Dolayısıyla bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilen sağlıkta şiddetin önlenmesinde ulusal ve uluslararası işbirliği ve girişimlerin hayata geçirilmesi önem arz etmektedir.

Şiddeti önleyebilmek için yasal düzenlemelerle cezaların artırılması söz konusu olabilir. Sağlıkta şiddetin insan haklarına aykırılık teşkil eden ciddi bir suç olduğu yönündeki kamusal algı ve farkındalığın oluşturulmasında tüm halkın katılımına açık eğitim programlarının organize edilmesi, kamu spotlarının yayımlanması, okul öncesi eğitimden başlanarak tüm eğitim kademelerinde konuyla ilgili derslerin müfredata eklenmesi faydalı olabilir. Öte yandan, hekim adaylarının müfredatlarına iletişim, sağlık iletişimi, stresle baş etme, öfke kontrolü ve empati gibi birtakım derslerin eklenmesi veya bunlarla ilgili konferans, sempozyum gibi öğrenme ortamlarının sağlanması önerilebilir. Şiddet olayları karşısında yazılı ve görsel basının kullandığı dil de, toplumun şiddet vakalarını normalleştirmesinde ve sıradanlaştırmasında oldukça kritiktir. Buradan hareketle, şiddet olayları karşısında basının söylem dili net, kınar tarzda ve hukuki yaptırımları işaret eder yönde olmalıdır. Konuyla ilgili haberler dolayısıyla bu çalışmaya kaynaklık teşkil eden Sağlık Profesyonellerinin Gazetesi Medimagazin Haber Portalı'nın bir gazetecilik terimi olan 5N1K'ya daha fazla önem atfetmesi, gelecekte bu alanda yapılacak çalışmaların daha fazla net bilgi sunabilmesi açısından gerekli görülmektedir.

5. KAYNAKLAR

Akbaş, M., Boz, A., Dursun, A., Çetin, S., & Kılıçaslan, A. (2016). 112 çalışanlarının şiddete maruz kalma durumları ve şiddete yönelik tutum ve davranışları. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 9(3), 93-100.

Alsaleem, S. A., Alsabaani, A., Alamri, R. S., Hadi, R. A., Alkhayri, M. H., Badawi, K. K., Badawi, A. G., Alshehri, A. A., Al-Bishi, A. M. (2018). Violence towards Healthcare Workers: A Study Conducted in Abha City, Saudi Arabia. Journal of Family and Community Medicine, 25(3), 188-193.

Aydoğdu, Ü. R., Karamustafaoğlu, O. & Bülbül, M. Ş. (2017). Akademik araştırmalarda araştırma yöntemleri ile örneklem ilişkisi: Doğrulayıcı doküman analizi örneği. Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, (30), 556-565.

Ayrancı, Ü. (2005). Violence toward health care workers in emergency departments in west Turkey. The Journal of emergency medicine, 28(3), 361-365.

Ayrancı, Ü., Yenilmez, Ç., Balcı, Y., & Kaptanoğlu, C. (2006). Identification of Violence in Turkish Health Care Settings. Journal of Interpersonal Violence 21(2), 276-296.

Berlanda, S., Pedrazza, M., Fraizzoli, M., & Cordova, F. (2019). Addressing Risks of Violence against Healthcare Staff in Emergency Departments: The Effects of Job Satisfaction and Attachment Style. Hindawi BioMed Research International, 1-12.

Bhatti, O. A., Rauf, H., Aziz, N., Martins, R. S., & Khan, J. A. (2021). Violence Against Healthcare Workers During the COVID-19 Pandemic: A Review of Incidents from A Lower-Middle-Income Country. Annals of Global Health, 87(1), 1-11.

Carmi-Iluz, T., Peleg, R., Freud, T., & Shvartzman, P. (2005). Verbal and physical violence towards hospital-and community-based physicians in the Negev: an observational study. BMC health services research, 5(1), 1-6.

Çatel, M. (2015). Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet Olgusunun Bir Üniversite Hastanesi Ölçeğinde İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Çınarlı, İ., & Yücel, H. (2014). Sağlık İletişiminin Bakış Açısı ile Türkiye’de Sağlık İşyeri Ortamında Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet. Galatasaray Üniversitesi İletişim Dergisi, 31-52.

Dahlberg, L. L., & Krug, E. G. (2002). Violence- A Global Public Health Problem. Geneva: World Health Organization, 3-21.



di Martino, V. (2003). Workplace Violence in the Health Sector: Relationship between Work Stress and Workplace Violence in the Health Sector. Geneva: ILO/ICN/WHO/PSI, 1-33.

DSÖ. (2021). Preventing Violence Against Health Workers. World Health Organization: <https://www.who.int/activities/preventing-violence-against-health-workers> adresinden alındı

Egici, M. T., & Zeren Öztürk, G. (2018). Beyaz Kod Verileri Işığında Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet. Ankara Tıp Dergisi, 18(2), 224-231.

Elliott, P. P. (1997). Violence in Health Care. What Nurse Managers Need to Know. Nursing Management, 28 (12), 38-41.

Er, T., Ayoğlu, F. N., & Açıkgöz, B. (2021). Sağlık çalışanına yönelik şiddet: Risk faktörleri, etkileri, değerlendirilmesi ve önlenmesi. Turkish Journal of Public Health, 19(1), 69-78.

Güvercin, C. H. (2019). Sağlık çalışanlarına şiddet haberleri: basının kritik rolü. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 28(5), 327-333.

İ. Işıklı, E. & Arslan, T. (2019). Sağlık kurumlarında şiddet: gazete haberleri üzerinde bir araştırma. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi, 21(50), 89-128.

İlhan M, Özkan S, Kurtcebe ZÖ, Aksakal FN. (2009). Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi hastanesinde çalışan araştırma görevlileri ve intörn doktorlarda şiddete maruziyet ve şiddetle ilişkili etmenler. Toplum Hekimliği Bülteni 2009; 28(3):15-23.

İlhan, M. N., Çakır, M., Tunca, M. Z., Avcı, E., Çetin, E., Aydemir, Ö., Tezel, A., Bumin, M. A. (2013). Toplum Gözüyle Sağlık Çalışanlarına Şiddet: Nedenler, Tutumlar, Davranışlar. Gazi Medical Journal, 24(1): 5-10.

Karaca, B.K. (2014). Samsun İlinde Hekimlerin Şiddete Uğrama Sıklığı, Uğradıkları Şiddetin Özellikleri Ve Şiddet Konusundaki Düşünceleri. Uzmanlık Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Samsun.

Kingma, M. (2001). Workplace Violence in the Health Sector: A Problem of Epidemic Proportion. International Nursing Review 48, 129-130.

Koçak, A., & Arun, Ö. (2006). İçerik analizi çalışmalarında örneklem sorunu. Selçuk İletişim, 4(3), 21-28.

Lafta, R. K., & Falah, N. (2019). Violence Against Health-Care Workers in a Conflict Affected City. Medicine, Conflict and Survival 35(1), 65-79.

Lancôt, N., & Guay, S. (2014). The Aftermath of Workplace Violence Among Healthcare Workers: A Systematic Literature Review of the Consequences. Aggression and Violent Behavior 19, 492-501.



Maran, D. A., Cortese, C. G., Pavanelli, P., Fornero, G., & Gianino, M. M. (2019). Gender Differences in Reporting Workplace Violence: A Qualitative Analysis of Administrative Records of Violent Episodes Experienced by Healthcare Workers in a Large Public Italian Hospital. *BMJ Open*, 9(11), e031546.

Mayhew, C., & Chappell, D. (2001). Occupational Violence: Types, Reporting Patterns, and Variations between Health Sectors. *Papers 139*, The University of New South Wales. Department of Industrial Relations, 1-20.

Polat, Ö., & Çırak, M. (2019). Sağlıkta Şiddetin Beyaz Kod Verileri ile Değerlendirilmesi. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 15, 393-398.

Richards, J. (2003). *Management of Workplace Violence Victims*. Geneva: ILO, ICN, WHO, PSI, 1-40.

Rosenthal, L. J., Byerly, A., Taylor, A. D., & Martinovich, Z. (2018). Impact and Prevalence of Physical and Verbal Violence Toward Healthcare Workers. *Psychosomatics*, 59, 584-590.

Şahin B, Gaygısız S, Balcı FM, Ozturk D, Sönmez MB, Kavalcı C. (2011). Yardımcı acil sağlık personeline yönelik şiddet. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*, 11(3), 110-114.

Saines, J. C. (1999). Violence and Aggression in A&E: Recommendations for Action. *Accident & Emergency Nursing* 7(1), 8-12.

Sharma, S., Gautam, P. L., Sharma, S., Kaur, A., Bhatia, N., Singh, G., Kaur, P., Kumar, A. (2019). Questionnaire-based Evaluation of Factors Leading to Patient-physician Distrust and Violence against Healthcare Workers. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 23(7), 302-309.

Taş, F. ve Çevik, Ü. (2005). Konya İlindeki Pediatri Hemşirelerinin Şiddete Maruz Kalma Durumları. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 9 (3), 62-66.

Torun, N. (2020). Şiddete Yönelik Beyaz Kod Verilerin Değerlendirilmesi. *Cukurova Tıp Dergisi*, 45(3), 977-984.

Vrablik, M. C., Chipman, A. K., Rosenman, E. D., Simcox, N. J., Huynh, L., Moore, M., & Fernandez, R. (2019). Identification of Processes that Mediate the Impact of Workplace Violence on Emergency Department Healthcare Workers in the USA: Results from a Qualitative Study. *BMJ Open*, 9, e031781.

Zhao, S., Liu, H., Ma, H., Jiao, M., Li, Y., Hao, Y., Sun, Y., Gao, L., Hong, S., Kang, Z., Wu, Q., Qiao, H. (2015). Coping with Workplace Violence in Healthcare Settings: Social Support and Strategies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12, 14429-14444.

**SAĞLIK/ŞİFA BAHÇELERİNİN TASARIM VE KULLANIMLARININ COVID-19
SALGINI PERSPEKTİFİNDEN YENİDEN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**THE RE-ASSESSMENT OF DESIGN PRINCIPLES AND USES OF THE
HEALTH/HEALING GARDENS FROM THE COVID-19 PANDEMIC
PERSPECTIVE**

Ash GÜNEŞ GÖLBAY

Özet

Doğanın iyileştirici gücü yüzyıllardan beri topluluklarca bilinmekte ve kullanılmaktadır. Doğal ortamlar, sağladıkları duyumsamalarla hasta bireylerin stresini azaltarak algılarını canlandırmakta, rahatlatmakta ve acılarını azaltmaktadır. Sağlık/Şifa bahçeleri doğanın bu özelliklerini kullanarak hastaların iyileşme süreçlerine katkıda bulunan mekanlardır. Bu bahçeler, münferit olabileceği gibi, çoğunlukla sağlık yapıları çevresinde, entegre bir şekilde tasarlanan mekanlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle yurtdışındaki sağlık yapılarının çevresinde yaygın olan bu bahçe kullanım şekli ve beraberindeki hortikültürel tedavi yöntemlerinin, duyu bahçelerinin örnekleri ülkemizde de görülmeye başlamıştır. Ne yazık ki yüzyılın en korkutucu olaylarından olan Covid-19 salgının ortaya çıkışıyla toplumsal yaşantıda büyük değişiklikler meydana gelmiş, izolasyon, maske-mesafe-hijyen gibi kavramlar hayatımızın ayrılmaz parçası olmuştur. Bu durum tüm mekânsal kullanımları da etkileyerek çeşitli kısıtlar getirmiştir. Çalışmada, sağlık/şifa bahçeleri tanımlanmış, tasarımı ve mekânsal organizasyonları irdelenmiş ve bu mekanların tasarım ve kullanımlarında salgın sürecinde oluşabilecek değişimler ortaya konularak değerlendirilmeler yapılmıştır. Çalışmanın temel amacı, bahsi geçen mekanların, pandemi ile iş yükü artan sağlık çalışanları, hastalar ve ziyaretçileri için sunduğu destekleyici unsurların ortaya çıkarılarak, sağlık yapıları çevresinde bulunan açık yeşil alanların salgın dönem koşulları gözetilerek sağlık/şifa bahçesi olarak tasarlanmasını teşvik eden uygulamaların artmasını sağlamaktır.

Anahtar Kelimeler: Hortikültürel terapi, peyzaj mimarlığı, Covid-19 salgını, mekânsal tasarım, bahçe terapisi

Abstract

The healing power of nature has been known and used by communities for centuries. With the sensations they provide, natural environments reduce the stress of sick individuals, revitalize their perceptions, relieve them, and reduce their pain. Health/Healing Gardens are places that contribute to patients' healing processes by using these features of nature. While these gardens may be individual, they appear as spaces designed in an integrated manner, mostly around health facilities. Examples of this type of garden use and accompanying horticultural treatment methods and sensory gardens, which are especially common around health facilities abroad, have started to be seen in our country as well. Unfortunately, with the emergence of the Covid-19 epidemic, one of the most frightening events of the century, significant changes have occurred in social life, and concepts such as isolation, mask-distance-hygiene have become an integral part of our lives. This situation has brought various restrictions by affecting all spatial uses. In the study, health/healing gardens were defined, their design and spatial organizations were examined, and evaluations were made by revealing the changes that may occur in the design and use of these spaces during the epidemic process. The main purpose of the study is to show the supporting effects of the health/healing gardens for health workers, patients and visitors, whose workload has increased with the pandemic, and to improve the design applications of the open green spaces around health buildings as health/healing gardens by considering the epidemic period conditions.

Key Words: Horticulturel therapy, landscape architecture, Covid-19 epidemic, spatial design, garden therapy

1. GİRİŞ

Genel bir tanım ile sağlık yapıları, çeşitli basamaklarda sağlık sorunları olan bireylerin, bu sorunlara ilişkin teşhislerini, tedavi bakım hizmetlerini birlikte veya ayrı ayrı veren kurum veya kuruluşlardır. Hasta bireylerin sağaltım sürecini yaşadığı bu mekanların yapısal ve çevresel tasarımı, sürece doğrudan veya dolaylı olarak etkili olabilmektedir. İnsan-mekân ilişkisi çerçevesinden değerlendirildiğinde mekânın tasarımı ve sunduğu konfor kullanıcıların içinde bulunduğu süreci daha rahat geçirmesine olanak sağlar, çünkü insan, çevresinde yer alan tüm fiziksel, sosyal, kültürel ve biyolojik çevreden doğrudan veya dolaylı olarak etkilenen bir varlıktır. Tüm yapılarda birincil kullanıcı olarak insan düşünüldüğünde yaşanan süreçlerde, mekânın tüm parçaları ile tasarımı, ergonomik yapısı ve antropometrik ölçütlere olan duyarlılığı mekânların doğru olarak algılanmasını sağlarken, kullanıcıların mekânı kullandığı süreç içerisinde konforunu garantiler. Bu durum özellikle sağlık sorunları olan bireylerde daha ön plana çıkmaktadır. Hasta bireyler, sağlık yapılarından faydalandıkları süre boyunca yaşadıkları çeşitli sıkıntılardan dolayı bu koşullara daha duyarlı ve hassas olabilirler. Özellikle Covid-19 pandemisinin etkisinin yaşandığı günümüzde, bireylerin diğer tüm alışkanlıklarında olduğu gibi sağlık yapılarının kullanımlarında da farklılıkların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Maske kullanımı, bireyler arasında mesafe uygulamaları, çeşitli hijyen önlemleri bu dönemde çok daha fazla ön plana çıkmış, bu kullanım değişiklikleri mekânların yapısal strüktürlerini değiştirirken, çevresini de değişik şekillerde etkilemiştir. Koşullar nedeniyle “pandemi hastanesi” olarak belirlenen bazı sağlık kuruluşları Covid-19 hastalarından başka hasta kabul etmeyebiliyorken bazen de sınırlı sayılarda diğer hastalıklar için hizmet vermeye devam etmiştir. Salgınla ortaya çıkan bu durum, sağlık mekânlarının tasarımında salgın ve benzeri kitlesel etkiye sahip hastalıkların etkilerinin de düşünülmesi gerekliliğini ortaya koymuş, bahsi geçen yapılarda farklı alt yapı, çevresel ve mekânsal çözümlere cevap veren esnek tasarım ve kullanımları gündeme getirmiştir. Diğer yandan, Solunum yolu enfeksiyonuna neden olan Covid-19 virüsü, bireylerin sadece fiziksel sağlığını etkilemekle kalmayarak, psikolojik sağlıkları üzerinde de akut ve uzun vadeli etkiler ortaya çıkarmış (Almond ve Mazumder, 2005, ss. 258; Aşkın, vd., 2020, ss. 305), yaşanan izolasyon zorunluluğu, artan vaka sayıları ve kayıplar, değişen iş ve yaşam koşulları bireylerin psikolojisini etkilemiştir. Yapılan araştırmalar, bu durumu destekleyen sonuçlar vermiş, ağır akut solunum yolu yetersizliği sendromu (SARS) gibi hastalıkların bireylerin depresyon, anksiyete ve stres düzeylerini arttırdığı (Wu vd. 2005, ss. 39-42; Aşkın, vd., 2020, ss. 305), vaka sayılarının arttığı dönemlerde bireylerde korku, endişe ve stres düzeylerinin arttığı görülmüş, (Rajkumar vd., 2020: e102066; Aşkın, vd., 2020, ss 305), sürecin belirsizliği, hastalık kapma endişesi ve beraberinde yaşanan korku, mutsuzluk, ümitsizlik, çaresizlik gibi duygular da salgına paralel olarak toplumsal yayılım göstermiştir (Wu vd., 2009, ss. 302-311; Sim vd., 2010, ss. 195-20; Aşkın, vd., 2020, ss. 305).

Yaşanan salgın dönemlerinde, salgınla doğrudan etkilenen hastalar haricinde en önemli role sahip bir diğer grup da sağlık çalışanlarıdır. Salgınla mücadelede en ön saflarda aktif görev alan sağlık çalışanları, enfekte olan kişilerle doğrudan temas etmekte ve en yüksek risk düzeyine sahip olmanın ruhsal baskısı altında görevlerine devam etmektedirler. Yapılan



çalışmalarda SARS salgını döneminde süreçte görev alan sağlık personelinin stres düzeyinin salgından bir yıl sonra bile yüksek olduğu görülmüş, normal popülasyonla kıyaslandığında, anlamlı düzeyde, anksiyete, depresyon, travma sonrası stres semptomları gösterdikleri belirtilerek bu kişiler “SARS mağduru” olarak adlandırılmıştır (Lee vd., 2007, ss. 233-240; Aşkın, vd., 2020, ss. 308). Sağlık personelinin en ön safhalarında görev alan hemşirelerle de MERS salgını sırasında yapılan bir çalışmada da benzer şekilde yüksek kaygı düzeyi, dayanıklılığın azalması ve damgalanma korkusu saptanmıştır (Park vd, 2018, ss. 2-6; Aşkın, vd., 2020, ss. 308).

Tüm bu veriler ışığında, günümüzde yaşanan ve küresel ölçekte hüküm süren Covid-19 salgının, salgından doğrudan etkilenen olan hasta bireyleri, sağlık çalışanlarını ve toplumun genelini psikolojik olarak etkilediği, toplumsal kaygı ve stres düzeyinde artış olduğu ve birincil olarak bu durumun sağlık yapılarını kullanan hasta bireylerde ve sağlık çalışanlarında görüldüğü sonucunda ulaşılabılır. Bu durum sağlık yapılarının tasarımında, bahsi geçen gruplarda karşılaşılan yüksek stres ve kaygı düzeyini düşürücü, terapötik etkili, sosyal yaşamı ve bağları destekleyici tasarımların hayata geçirilmesinin önemini ortaya çıkarmaktadır. Bu tasarımlar, kullanıcılara sunduğu koku, ses, dokunma, tatma gibi farklı duyuları uyararak bireyle etkileşime giren, “Duyu Bahçeleri” örneklerinde olduğu gibi (Gülgün ve Öztürk, 2020 ss. 169; Gülgün, vd., 2020, ss.134), duyuları ve algıları kullanarak, doğrudan sağaltım amaçlı tasarımların gerçekleştirildiği, sağlığın yeniden kazanılmasını hedefleyen yenileyici, dinlendirici, terapötik etkili “Sağlık/Şifa Bahçeleri” olarak hayata geçmektedir. Bu bağlamda, sağlık yapılarının organizasyonunda, kapalı mekanlardaki yapısal uygulamaların yanında Covid- 19 salgın sürecinde izolasyonda kalan bireylerin en çok ihtiyaç duyduğu açık ve yeşil mekanların önemi ortaya çıkmaktadır. Bilindiği gibi, İnsan- mekân ilişkisi boyutunda, yapısal özelliklerin yanı sıra mekânı oluşturan diğer çevre unsurları da önem taşır. Sağlık yapılarının tasarımının bir parçası olarak, günümüzde birçok yer de kullanılan, çeşitli şekillerde hasta bireyler üzerinde olumlu etkileri kanıtlanmış “Sağlık Bahçeleri/Şifa Bahçeleri” de bu öğelerden bir olarak karşımıza çıkmaktadır. Covid-19 salgının hüküm sürdüğü günümüzde, kullanıcılar üzerinde terapötik etkisi olan şifa bahçelerinin sağlık yapılarının bir parçası olarak yapılara entegrasyonun gerek hastaların gerekse sağlık çalışanlarının salgın sürecinde sahip olduğu yüksek kaygı ve stres düzeyini düşürmede etkili olacağı düşünülmektedir. Çalışmada, “Sağlık/Şifa Bahçeleri” olarak adlandırılan sağlık yapıları çevresinde tasarlanan açık- yeşil alanların etkileri, tasarım prensipleri ve Covid-19 pandemi sürecinde bu mekanların tasarım ve kullanımlarında oluşabileceği düşünülen değişimler tartışılarak, ortaya konulmuştur.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmaya konu materyali, sağlık yapıları çevresinde yer alan sağlık/şifa bahçeleri; bu bahçelerin tasarım ilkeleri ve Covid-19 salgını sürecinde etkileri ve yenilenen tasarım ve kullanım kriterleri oluşturmaktadır. Çalışmada yöntem olarak, konu ile ilgili insan deneyimlerinin içeriği ve anlamı ile ilgili verilerin elde edilebilmesi için araştırmacılar tarafından gözlem, görüşme ve yazılı metin incelemesi gibi tekniklerin kullanıldığı (Baker ve

ark., 1992, ss. 1355-1360; Onat Kocabıyık, 2015, ss. 55-66) olgubilim tekniklerinden yararlanılmıştır. Konu ile ilgili yazılı metin incelemeleri ve kaynak taramaları yapılarak, elde edilen literatür ışığında, sağlık/şifa bahçeleri kavramı nedir? Bu bahçelerin iyileşme süreçlerine etkileri ve tasarımsal süreçleri nelerdir, bahsi geçen mekanlar kullanım ve tasarımsal anlamda salgından nasıl etkilenebilir? sorularına yanıt verecek çalışmalar yapılarak, günümüzde yaşanan Covid-19 salgın sürecinde, bu mekanların, kullanım ve tasarım kriterlerindeki olası değişimler irdelenmiştir.

3. BULGULAR

3.1 Sağlık Yapılarında İyileşmeyi Destekleyen Açık-Yeşil Alanların Tasarımı; Sağlık/Şifa Bahçeleri Kavramı

İnsan davranışları, belirli bir sosyal ve fiziksel çevrede gerçekleşmekte ve bu fiziksel ve sosyal çevreyle algıları vasıtasıyla sürekli iletişim halinde kalabilmektedir. Psikolojinin temel çalışma alanlarından birisini oluşturan “Algı Kavramı” sadece bu alanda kalmayıp pek çok disiplin içinde de çalışma alanını oluşturmuştur (Güleç Solak, 2017, ss.15). Çevremizdeki soyut/somut nesnelere edinilen duyumsal bilgi “Algılama” olarak tanımlanmaktadır (İnceoğlu, 2010, ss. 68; Güleç Solak, 2017, ss.15). Beş duyu organı aracılığı ve bunlara ek olarak hissetme duygusu yardımı ile bu duyumsal bilgi sürekli elde edilerek algılama gerçekleşmektedir. Bu nedenle algılamanın çevresel bilgilerin, duyu organlarımız tarafından zihnimize aktarılan bilginin yorumlandığı aktif bir süreç şeklinde tanımlanması mümkündür (Özen, 2006; Güleç Solak, 2017, ss. 15). Bu bağlamda, çevresel ve mekânsal algıların yarattığı duyumsamaların zihinsel ve psikolojik etkilerinin olduğu ve bireyleri yaşam kalitelerini doğrudan veya dolaylı olarak etkilediğini söylemek mümkündür. Bu nedenle, planlı ve amaca yönelik kurgulanmış mekânsal ve çevresel tasarımların bireylerin yaşam kalitesine, ruhsal ve fiziksel sağlıklarına çeşitli şekillerde etki ettiğini söylenebilir. Sağlık/Şifa bahçeleri de bu amaçla kurgulanan mekanlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sağlık/Şifa bahçelerinin çeşitli özelliklerinin irdelenmesinden önce “Bahçe kavramının insanoğlunun hayatındaki yerinin incelenmesi; bahçe olarak adlandırılan mekanlar için yaratılan algıların ve etkilerin değerlendirilmesiyle daha anlaşılır hale gelecektir. Bahçe kavramı, insanın var olduğundan bu yana gerek günlük yaşantısında gerekse efsane ve söylencelerinde yer bulan mekanlardan bir olarak karşımıza çıkmaktadır. Yaratılış hikayelerinin birçoğunda insan yaşamının, içinde ağaçların, meyvelerin, çiçeklerin bulunduğu, baharın hüküm sürdüğü, etrafı çevrili bir bahçede başladığından bahsedilmektedir (Macdoughall ve Ettinghaussen, 1976, ss. 88-99; Serez, 2011, ss. 6). Bu durum, kutsal kitaplarda da cennetin, bahçe tasvirleriyle anlatılmasıyla da pekiştirilmiştir. Doğanın bir parçası olarak insan, bu tanımlarla kendini çevresiyle özdeşirmiş, yaşadığı çevrenin güzelliğini, cennet kavramıyla ilişkilendirerek, bir bakıma hiçbir sorunu yaşamadığı, ruhsal ve duyusal tatmine ulaştığı bahçeleri idealize etmiş, sorunların ve sıkıntıların iyileştirildiği, şifanın ve huzurun kaynağı olarak tasvir etmiştir. Dolayısıyla sağlık/şifa bahçeleri de bu algının içerisinde yer



bularak, çeşitli terapötik etkilerle, bireylerin ruhsal ve fiziksel sağlıklarına etki etmiştir. Clare Cooper Marcus ve Marni Barnes (1999) ın yaptığı tanımlamaya göre sağlık bahçesi; bireylerin duygularını harekete geçirmek için, bahçenin çeşitli özelliklerinden yararlanarak stresten uzaklaşmalarını sağlayan, hastalar, ziyaretçileri ve ilgili sağlık çalışanlarının üzerinde olumlu etkisi olan yerler olarak betimlenmiştir (Cooper-Marcus ve Barnes, 1999, ss. 30; Serez, 2011, ss. 7).

Sağlık/Şifa amaçlı tasarlanan bahçelerin hastaları tedavi etmesi beklenmemektedir ancak bu bahçeler hastaların stresini azaltarak kendilerini iyileştirecek içsel gücü bulmaları konusunda teşvik edebilecek, hastalıklarla mücadelede ihtiyaç duyulan mücadele gücünü ve morali sağlayabilecek, fiziksel terapi olanakları sunabilecek, sağlık çalışanlarının rekreasyonel aktivitelerini gerçekleştirebilirken çalışma koşullarından uzaklaşıp rahatlatabilecek, hasta ve ziyaretçileri için hastane ortamı dışında rahatlatabilecek mekânlar olarak düşünülmelidir (Serez, 2011, ss. 9; Demirkan, 2019, ss.149). Bu bakış açısıyla sağlık/şifa bahçelerinin, doğal yaşam içerisinde bulunan uyaranları ve algıları kullanarak bir nevi ruhsal terapi sağlayan mekanlar olarak düşünülmesi mümkündür. Sağlık amaçlı bahçelerin ve yeşil dokunun tedaviye olan katkılarının araştırıldığı ilk bilimsel çalışma Roger Ulrich tarafından 1984 yılında gerçekleştirilmiştir. Yapılan araştırmada, gerçekleştirilen ameliyatlardan sonra iyileşme sürecinde bulunan hastalar incelenmiştir. Çalışma sonucunda eşit şartlar altında, yatakları ağaçlık bir manzaraya bakan bir pencereye bakan şekilde konumlanan hastaların, yatakları duvara bakan şekilde konumlandırılmış hastalara oranla ortalama 1 gün daha erken ayağa kalktığı, daha az miktarlarda ağrı kesiciye ihtiyaç duyduğu ve ameliyat sonrası komplikasyonları daha az yaşadığı sonuçlarına ulaşılmıştır (Ulrich, 1984, ss 421). Bir gün erken terkedilen hastane yatağının hizmet verilen nüfusa oranlandığında getirisi ve hastanenin hizmet kapasitesine olan rakamsal desteği oldukça önemli olacaktır.

Bu etki sadece hasta insanların sağlım sürecinde izlenmemektedir. Sağlıklı bireyler arasında gerçekleştirilen bir çalışmada, ağaçlar, çiçekler ve sudan oluşan bir manzaraya sadece birkaç dakika bakan bireylerin gerginlik düzeylerinin, ağrı, heyecan ve acılarının azalarak rahatladıkları gözlenmiştir. Bu durumun sonucunda, kan basıncında, kas gerginliklerinde, beynin ve kalbin elektriksel aktivitelerinde fiziksel ve biyokimyasal yönlerde olumlu değişimler gözlenmiştir (Ekici, 2012, ss. 38).

3.2. Sağlık/Şifa Bahçelerinin tasarımı ve mekânsal organizasyonu

Sağlık amaçlı tasarlanan bahçelerin, iyileşme sürecine olan katkıları 3 başlık altında incelenebilir. Bunlar;

1. Hastalığın fiziksel belirtilerinin farkındalığı ve giderilmesidir. Doğal mekanların, travma ya da akut hastalıkları olan bireylerin ağrıyı yönetmesinde ve iyileştirmesinde önemi büyüktür.



2. Bu mekanların, medikal ortamda fiziksel ve duygusal olarak yorulan bireylerin rahatlaması ve streslerinden uzaklaşmasına da katkıları bulunmaktadır. Böylece, iyileşme, fiziksel gelişmenin yanı sıra tüm duylarda gelişir.

3. Oluşturulan rahatlatıcı mekanla, süregelen hastalıkları olan hastalar için iyi olma hissini artırmasıyla, faaliyet durumlarında da artış meydana gelir (Marcus ve Barnes, 1995; Sakıcı vd., 2013, ss.64).

Tasarım sürecinden geçen diğer tüm mekanlar gibi, sağlık/şifa bahçelerinin tasarım süreci de aynı işleyişe sahiptir. Ancak bu bahçelerin tasarımına ön planda tutulması gereken unsur, hitap ettikleri kullanıcı gurubunun ve oluşturdukları mekânın hassasiyet düzeyleridir. Tasarım seviyesinde bu hassasiyetleri tanımlayabilen uzman sağlık personeliyle birlikte, çok disiplinli bir çalışma yürüterek hedef kitlenin ihtiyaçlarına uygun duyusal hitabeti kuvvetli, sağlıtım algılarının yaratıldığı mekanlar oluşturulabilir. Tasarım yapılırken kullanılan renk, form, ölçü, düzen, birlik, oran, orantı gibi temel tasar ilkelerinin yanı sıra, kullanıcı guruplarının ihtiyacına yönelik özel tasarımlar yapılması mümkündür. Örneğin hasta guruplarının güneşe duyarlılık seviyelerine göre güneş-gölge dengesi sağlanmış mekanlar tasarlanabilir. Önemli olan mekanların ergonomik olması ve hitap ettikleri kullanıcı guruplarının ihtiyaçlarına cevap veren ulaşılabilir mekanlar olmasıdır. Bir diğer unsur da daha önce de bahsi geçtiği üzere sağlıtımda etkisi olan, ağaçlar, çiçekler, su gibi doğal unsurların mekân içindeki varlıklarıdır.

Pouya ve arkadaşları (2014) yılında yaptıkları araştırmalarında, çağdaş sağlık/şifa bahçelerinin tasarımında; simüle tasarım, metafor ile tasarım, küçük modeller yaratarak tasarım, bölgesel referanslar ile tasarım, tıbbi tedavi ile tasarımdan söz ederken, rehabilitasyon bahçeleri, Alzheimer ve ruhsal bozukluklar için bahçeler, HIV/AIDS hastalığı için bahçeler ve kanser hastaları için tasarlanan bahçeler gibi farklı özelliklere sahip bahçelerden söz eder.

Külekçi ve Sezen (2020) Peyzaj tasarım sürecinde iyileştirme bahçelerini konu aldığı çalışmasında iyileştirme bahçelerinin tasarımında uyulması gereken genel kriterleri aşağıdaki şekilde belirtmiştir (Akın, 2006, ss.118; Bulut ve Göktuğ, 2006, ss. 9-15; Ulrich, 2002, ss.420-421; Pouya ve Demirel, 2015, ss. 5-10; Keçecioğlu, 2014, ss. 217; Cooper vd., 1999, 1-138; Arslan ve Ekren, 2017, ss.172-184).

1. Tasarım Alanının Çeşitliliği: Alan bireysel ve grup halinde kullanımlara hitap edebilecek ve farklı hedef gurupların ihtiyaçlarını giderebilecek şekilde tasarlanmalıdır. Mekânda farklı seçenekler sunularak kullanıcıların streslerinin azaltılmasına yardımcı olunmalıdır.

2. Yeşil dokunun egemen olması: Mekân içerisindeki bitkisel dokunun yapısal öğelere baskın olması kullanıcıların psikolojik olarak iyi olma halini desteklemektedir.

3. Egzersize teşvik etmesi: Mekânda yer alan dolaşım sistemleri ile kullanıcılar yürüyüşe teşvik edilmeli, kişinin egzersiz ve spor yapması sağlanmalıdır. Yollar ve yürüyüş



alanları, kullanıcıların, yaş hastalık yoğunluğu gibi durumlarına göre belirlenmeli ve belirli bir düzene sahip olmalıdır.

4. Dikkati toparlayacak uyaranlara sahip olması: Hortikültürel terapinin uygulandığı sağıltım bahçelerinde doğal unsurlardan, bitkilerin, çiçeklerin ve su elemanlarının, stresi azaltarak pozitif duyguların harekete geçmesini sağlamaktadır. Bahsi geçen bu doğal elemanlarla dikkat çekmek odak elemanlarının tasarımı mümkündür.

5. Çevreden gelen uyaranların minimize edilmesi: Mekânın güvenli ve kullanıcıların dikkatini dağıtacak dış uyaranlara kapalı olması gerekmektedir. Yer seçimi yapılırken tasarımı yapılacak alanın sokak gürültüsü, egzoz ve sigara dumanı, güçlü yapay aydınlatma gibi negatif uyaranlardan uzak tutulması gerekir.

6. Belirsizliğin azaltılması: Mekân içerisinde dikkat çekici sanatsal objelerin kullanılması önemli olmakla birlikte, objelerin mesajları net ve pozitif anlamlı olmalıdır (Külekcı ve Sezen, 2020, ss. 343).

Serez (2011), yaptığı çalışmasında, sağılık/şifa bahçeleri tasarım ilkelerini, farklı tasarımcılar (Paine, 1990, ss. 90-95; Delaney, 1992, ss. 91-108; Ware, 1994, ss. 324; Eckerling, 1996, ss. 335-347; Edge-Gumbel, 1996, ss. 6; Kamp, 1996, ss. 245-247; Scarfone, 1996, ss. 123-129; Brunett, 1997, ss. 71-83; Cooper Marcus ve Barnes, 1999, 1-138; Ghose, 1999, ss. 120-137) tarafından ifade edilen ve anlam benzerliğı gösteren ortak ilkeleri çerçevesinde birleştirerek başlıklar altında ifade etmiştir. Bahsi geçen tasarımcıların görüşleri, birleştirilmiş ortak ilkeler ve içerikleri incelendiğinde sağılık/şifa bahçelerinin tasarımları hakkında aşağıda belirtilen çıkarımların yapılması mümkündür.

- Tasarlanan mekânın ruhu olmalı, kullanıcıların, iç dünyalarına ve duyularına hitap eden mekanlar olmasına özen gösterilmelidir. Oluşturulan mekân güven vermeli, rahatlatmalıdır.
- Konumlandırılması ve yerleşim planlaması dikkatli yapılmalı, mekânsal tasarımda çeşitlilik sağlanmalıdır, Sağılık yapılarına entegre tasarlanan sağılık/şifa bahçeleri, rahatlıkla görülen, kolay ulaşılabilen, güvenli, farklı yaş gruplarına hitap edebilen ancak mahremiyetin de korunabildiğı mekanlar olarak tasarlanmalıdır (Şekil 1).
- Tüm kullanıcı gruplarının (çocuklar, yaşlılar, engelliler, sağılık personeli, hastalar ve ziyaretçileri) mekâna fiziksel ve görsel olarak ulaşabilir olmalıdır. Engelli bireyler için sesli ve görülebilir uyarıcı levhalar, sarı-dokulu yönlendiriciler, Braille alfabesi kullanımı (Şekil 1.) gibi uygulamalar, hasta ve yaşlılar için tekerlekli iskemle gibi yardımcı aparatların kullanımına uygun mekân ölçüleri gibi hedef kullanıcı grubun özel ihtiyaçlarına yönelik tasarımlar yapılmalıdır.

- Mekanlarda, ses, koku, doku, renk gibi farklı duylara hitap eden, uyarıcılara yer verilmeli, mekânın duysal algılanabilirliği yine kullanıcı grubun özelliğine göre tasarlanmalıdır.
- Bitkilerin duysal iyileştirici etkilerinden yararlanılmalı, kullanıcı gruplara huzur ve keyif veren, dinlendiren, bitkisel tasarımın yanı sıra, renkli, hoş kokulu, tıbbi-aromatik kullanımlı gibi farklı özelliklere sahip bitki gruplarının mekânın bitkisel tasarımında yer alması düşünülmelidir. Diğer yandan, bahçe terapisi/hortikültürel terapi-hobi bahçeciliği gibi fiziksel aktiviteler ve sosyalleşmeye imkân veren uygulamalar da yine hedef kullanıcı grubunun özelliklerine göre program elemanı olarak mekânda yer alabilir.
- Tasarlanan bahçede tüm kullanıcıların fiziksel ve duysal güvenliği düşünülerek tasarım gerçekleştirilmelidir. Uygun eğimli rampalar, iyi aydınlatma, ergonomik tasarım, yuvarlak köşeler, yumuşak ve çarpmaya dayanıklı materyaller, destek tırabzanları gibi kullanıcıların mekânı kullanırken güven içinde hareket edebileceği unsurlar tasarıma dahil edilmelidir.
- Oluşturulan mekanların korunması ihmal edilmemeli, yapısal ve bitkisel unsurların rutin bakım onarımlarının yapılarak mekânın sürdürülebilirliği ve güvenliği sağlanmalıdır.



Şekil 1. 2006 ASLA (American Society of Landscape Architects- Amerikan Peyzaj Mimarları Derneği) Genel Tasarım Onur Ödülü Cleveland Botanik Bahçesinde bulunan Elizabeth & Nona Evans Sağlık Bahçesi (ASLA, 2021)

Sağlık/Şifa bahçeleri, farklı sağlık yapılarında, kullanım şekli, kullanıcı grubu ve konumlandırılmalarıyla birçok şekilde organize edilebilmekte, bahsi geçen çıkarımlara ek olarak sayısız şekilde tasarım ögesi ve ilkesiyle farklı mekanlar organize edilebilmektedir. Bu mekanların organizasyonunda tasarımları doğrudan etkileyen mekânın coğrafi konumu ve bulunduğu yerin sosyo-kültürel yapısı da tasarımda dikkat edilmesi gereken diğer önemli unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır.



3.3 Covid-19 Salgın Sürecinde Sağlık/Şifa Bahçelerinin Mekânsal Tasarım ve Kullanımlarının Değerlendirilmesi

Yüzyılımızın en büyük felaketlerinden biri, hatta en büyüğü olarak kaşımıza çıkan COVID- 19 salgını, aşılama çalışmaları ile yavaşlasa da dünya çapında her gün binlerce insanın ölüm sebebi olmaktadır. Dünya sağlık örgütünün 13.08.2021 tarihli verilerine göre dünya çapında onaylanmış yaklaşık 205 milyon vaka görülmüş, bu vakaların yaklaşık 4,3 milyonu ölümlerle sonuçlanmıştır. Bu sayılar ülkemizde 6 milyon civarında vaka, 52 bin vefat olarak karşımıza çıkmaktadır (WHO, 2021). Bu korkunç tablo ülkeleri çeşitli ölçeklerde önlemler almaya yönlendirmiş, tüm dünyanın gerek eğitim gerek iş yaşamı gerekse sosyal yaşantısında önemli değişimlere yol açmıştır. Aşıların henüz piyasaya sürülmediği ve hastalığın hızla yayıldığı 2019 yılında sıkı izolasyon önlemleri ile olağan günlük yaşantı değişmeye başlamış, salgın, fiziksel ve ruhsal olarak tüm insanları etkilemeye başlamıştır. Maske, mesafe, hijyen gibi korunma önlemleri, dijitalleşme, izolasyon, sedanter yaşam gibi tanım ve kavramlar günlük yaşantımızın bir parçası haline gelmiştir. Zorunlu izolasyonlar, kısıtlı saatlerde dolaşım ve erişim, kamusal açık yeşil alanlara olan talebi arttırmış, imkânı olan kent insanı kırsala, ya da varsa ikincil konutlarına yönelmiş, salgın nedeniyle kalabalık kent merkezleri eski popülerliklerini yitirmiştir (Sürer, 2021, ss.11).

Aşının bulunması ile izolasyonlar ve kısıtlamalarda kademeli hafifletmeler başlatılmış 29.06.2021 tarihinde T.C. Sağlık Bakanlığı Bilimsel Danışma Kurulu bir çalışma hazırlayarak, salgın döneminde alınacak önlemleri ve mekânsal kullanım şekillerini belirleyen “Covid-19 Salgın Yönetimi ve Çalışma Rehberi” yayınlamıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı Bilim Danışma Kurulu, 2021). Bu rehberde, salgın süresince kapalı mekanları kullanım şekillerinin yanı sıra “56.6. Park/Bahçe, Rekreasyon ve Mesire Alanlarında Ortam Temizliği, Dezenfeksiyonu” başlığına da yer verilmiştir. Bu başlık altında özellikle, bahsi geçen alanlarda sık dokunulan yüzeylerin temizlik şekilleri, el yıkama ve maske kullanımı hakkında bilgilendirme panolarının bulundurulması, mümkünse fotoselli bataryaların kullanılması sağlık verilmiştir. Rehberin diğer başlıkları altında, toplantı ve buluşmaların mümkün olduğunca dijital ortamlar kullanılarak gerçekleştirilmesi, eğer mümkün değilse tercihen açık havada ya da iyi havalandırılmış geniş mekanlarda kısa sürelerde gerçekleştirilmesi istenmiştir. Rehberle birlikte kapalı mekân aktiviteleri yerine açık alanların tercih edilmesinin salgından korunma amacıyla daha uygun olacağı vurgulanmıştır.

Sağlım amaçlı tasarlanan şifa/sağlık bahçelerinin ortak özelliği kullanıcıların/hastaların 5 duyusunda birden hitap etmesidir. Tedavi sürecinin desteklenmesinde her duyunun farklı olumlu etkileri olduğu yapılan çalışmalarla da desteklenmiştir (Şakar, 2011, ss. 45-46; Çalışkan Mimarlar, 2020 ss:24). Duyu bahçelerinin tasarımında olduğu gibi renk, ses, koku, doku/tekstür gibi farklı duylara hitap eden öğelerin kullanımı tercih edilmektedir (Çalışkan Mimarlar, 2020, ss, 24-25).

Diğer yandan, şifa/sağlık bahçelerinin tasarımında, tüm peyzaj çalışmalarında olduğu gibi tasarım süreci yürütülmekte, sorunun tanımlanması, veri toplama analiz ve sentez aşamalarında, yer seçimi, ulaşılabilirlik, duyuşal ve fiziksel güvenlik hissini yaratacak yapısal ve bitkisel tasarımlar, çeşitlilik gibi hem süreçlerin bütününde hem de bu bahçelerin özelinde önem taşıyan öğeler dikkate alınmaktadır. Ancak bu bahçelerin tasarımında bahsi geçen öğelere ek olarak, hitap ettikleri yaş grubu ve hastalık durumları ayrıca önem taşımaktadır. Bu duruma örnek olarak yaşlılar için tasarlanan bir şifa bahçesinde sessizlik, huzur ve dinginlik ön planda yer alırken, çocuklar için hazırlanan mekânın yine kullanıcıların sağlık durumları göz önünde bulundurularak, oyun alanlarını barındıran daha hareketli bir mekân olarak tasarımı mümkündür (Şekil 2) (Arslan vd., 2018, ss. 172-184; Çalışkan Mimarlar, 2020, ss. 24).



Şekil 2. Dell Çocuk Hastanesi Çatı Bahçesi, Teksas, ABD (Anonymous, 2021)

Şifa/Sağlık bahçelerinin tasarımında çalışmada bahsi geçen tasarım kriterlerinin ve kullanım şekillerinin yanında Covid-19 sürecinde salgın önlemlerin dahilinde bu mekanların tasarımında bazı değişimlerin yaşanması kaçınılmaz olmuştur. T.C. Sağlık Bakanlığı Bilimsel Danışma Kurulu'nun hazırladığı, salgın döneminde alınacak önlemleri ve mekânsal kullanım şekillerini belirleyen "Covid-19 Salgın Yönetimi ve Çalışma Rehberi" inde yer alan önlemler ve genel prensipler dikkate alınarak, Covid-19 salgını sürecinde sağlık/şifa bahçelerinin tasarımında ve kullanımında önceki tasarım süreç ve kriterlerine ek olarak dikkat edilmesi gereken başlıklar aşağıdaki şekilde sıralanabilir.



- “Covid-19 Salgın Yönetimi ve Çalışma Rehberi”nin 56. 6 maddesinde de belirtildiği üzere bahsi geçen tüm mekanlarda sık dokunulan yüzeylerin sıklıkla temizliği ve dezenfeksiyonu yapılmalıdır.
- Bahçelerde, kullanım ve kullanıcı kısıtlamaları yapılmalı, özel gruplara yönelik terapötik çalışmaların yapıldığı sağlık bahçelerine dışarıdan erişim kısıtlanarak, kullanıcı grubun temas olasılığı düşürülmeli, genel kullanımlı sağlık bahçelerinde, kullanıcı sayısına kısıtlama getirilerek, bireyler arasında mesafenin korunması sağlanmalıdır.
- Mekânda kullanılan donatı elemanları, temas edilen yüzeyler mümkün olduğunca düşük virüs tutulumlu materyallerden seçilmeli veya bu özellikteki materyallerle kaplanmalıdır.
- Bahçe içerisinde bilgilendirme levhaları olmalı, özel kullanıcı gruplarına ait mekanlarda bu uyarılar farklı engellere sahip bireyler tarafından algılanabilecek şekilde tasarlanarak yerleştirilmelidir.
- Donatı elemanları, bireyler arasındaki mesafe kuralına uygun olarak yerleştirilmeli, mevcutta kullanılmakta olan donatılar arasındaki mesafeler ölçülerek mesafe kurallarına uygun şekilde yeniden düzenlenmelidir.
- Farklı yaş gruplarının virüs yükü taşıyıcılıklarının ve hassasiyet düzeylerinin farklı olduğu düşünülerek, bahsi geçen mekanların kullanımında bu grupların birbirlerine temas etmeden mekândan faydalanabilmelerine olanak sağlayan tasarımlar yapılmalıdır.
- Sağlık yapıları çevresinde yer alan sağlık/şifa bahçelerinin, yoğun iş yüküne sahip sağlık personelinin dinlenmesi ve yenilenmesi amacıyla kullanılabilmesi düşünülerek mekânsal tasarım yapılmalı, bahçe içerisinde düşük temaslı, hatta korumalı, huzur verici alanlar yaratılmalıdır.
- Salgın döneminde kullanılacak temizleyicilerin bitkisel alanlarda yapacağı tahribatlar düşünülerek bakım önlemleri alınmalı, mümkün olduğunca dayanıklı türler arasından seçim yapılmalıdır olarak belirlenebilir.

4. SONUÇ

Sonuç olarak, günümüzde etki göstermeye başlayarak gittikçe etkisi arttıracığı düşünülen iklim değişikliği, çevresel kirlilik ve kuraklık gibi tehditlere maruz kalan dünyamızda gelecekte yaşanması mümkün olan Covid -19 gibi çeşitli salgın hastalıkların var olmaya devam edeceği ön görülmekte ve uzun vadeli projeksiyonlarda bu baskı ve tehditler gözetilerek yaşam şekillerinin ve koşullarının değişeceği düşünülmektedir. Yüzyılımızın en büyük felaketlerinden biri olan Covid-19 salgını, mevcudiyetiyle daha şimdiden tüm dünyanın yaşam şeklini alışkanlıklarını aniden değiştirmiş gerek bu değişimin getirdiği baskı gerekse hastalık ve ölüm korkusu nedeniyle toplumsal endişe düzeyi artmıştır. İzolasyon, maske mesafe



gibi yeni kavramlar hayata geçerek toplumsal hijyen düzeyinin artırılmasına yönelik çalışmalar yürütülmüştür. Bu dönemde özellikle sağlık çalışanların iş yükü çok artmış, hayat kurtarmak için hastalığa karşı hep ön cephelerde mücadele etmişlerdir. Tüm bu yaşanan süreçlerin sonucunda doğaya kaçmak, açık alanlarda bulunmak, kalabalık yaşam mekanlarından uzaklaşmak birçok kişi için bir çözüm yolu olmuştur. Kamusal açık- yeşil alanlara olan talep artmış, salgın süreci ve getirdiklerinden yorulan bireyler, hastalık potansiyelinin kapalı alanlara göre daha düşük olduğu açık alanlarda rekreasyonel aktiviteler gerçekleştirerek rahatlamaya çalışmışlardır. Salgın döneminde yaşanan bütün bu değişimlerin, çoğunlukla sağlık yapılarının çevresinde yer alan açık yeşil alanların kullanım şekillerini de değiştirmesi beklenmektedir. Değişen kullanım şekillerinin küresel boyutlardaki çevre sorunları ile karşılaşıldığında da etkili olması beklenmektedir. Bu durum yapılacak tasarımlarda göz önüne alınarak, farklı kullanıcı gruplarına barındırdığı farklı özelliklerle hizmet veren sağlık/şifa bahçelerinin tasarım ve kullanımlarında salgın koşullarının gözetilerek gerçekleştirilmesini düşündürmüştür. Çalışma bu düşünceyle hazırlanmış, sağlık yapılarının çevresinde yapılabilecek sağlık/şifa bahçelerinin tasarım kriterleri, salgın döneminde olası etkileri ve karşılaşılan yeni koşullar karşısında tasarım kriterlerinin bu duruma uygun olarak yeniden değerlendirilmesi yapılmıştır.

Özellikle salgın döneminde ihtiyaç duyulan açık yeşil alanların kamu kullanımına kazandırılması, salgınla birlikte iş yükü artan sağlık personeline nefes alacak alanların yaratılması, kronik veya akut hastalığı nedeniyle salgın döneminde kalabalık ortamlardan zarar görebilecek bireylerin endişe duymadan hareket edebilecekleri, farklı özellikteki topluluklara hizmet veren sağlık/şifa bahçelerinin ön plana çıkarılarak, başta hastane bahçeleri olmak üzere sağlık yapılarının çevrelerinin salgın döneme uygun bir şekilde sağlık/şifa bahçeleri olarak tasarlanması ve kullanılmasını sağlamak ve yapılacak çalışmalara rehber olmak çalışmanın başlıca amacıdır.

5. KAYNAKLAR

- Akın Z.Ş. (2006). Çocuklar İçin İyileştirme Bahçeleri. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, s.118.
- Almond, D., ve Mazumder, B. (2005). The 1918 Influenza Pandemic And Subsequent Health Outcomes: An Analysis Of SIPP Data. American Economic Review, 95(2), 258- 262.
- Anonymous, (2021) Hospital Gardens That Heal, <https://healthsavvyandwise.com/hospital-gardens-that-heal/>
- Arslan, M. ve Ekren, E. (2017). Yaşlı Kişilerin Sağlığı Ve Etkinlikleri İçin Terapi Bahçeleri. Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 3(2): 361 – 373.
- Arslan, M., Ekren, E., (2018). Mythos and Opportunities of Usage in Landscape Architecture of Some Medicinal and Aromatic Plants Naturally Growing in Turkey. Lokman Hekim Journal 2018; 8 (3): 172-184
- ASLA- American Society of Landscape Architects, (2021). ASLA 2006 Professional Awards. <https://www.asla.org/awards/2006/06winners/294.html>



- Aşkım, R, Bozkurt, Y., Zeybek, Z. (2020). Covid-19 pandemisi: psikolojik etkileri ve terapötik müdahaleler. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Covid-19 Sosyal Bilimler Özel Sayısı Yıl:19 Sayı:37 Bahar (Özel Ek) s.304-318
- Baker, C., Wuest, J. & Stern, P.N. (1992). Method Slurring: The Grounded Theory/Phenomenology Example. Journal of Advanced Nursing, 17, 1355-1360
- Bulut, Y. ve Göktuğ, T.H. 2006. Sağlık Bulma Yönünde Çevresel Bir Etken Olarak İyileştirme Bahçeleri. G.O.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 23 (2): 9-15.
- Burnett, J. D., (1997). Therapeutic Effects of Landscape Architecture. In Health Care Design, ed. Marberry, Sara O. New York: John Wiley and Sons, USA, 71-83.
- Cooper Marcus, C. and Barnes, M., (1999). Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations, John Wiley & Sons Inc. , New York, 1-138.
- Çalışkan Mimarlar, H. (2020). Şifa Bahçeleri'nin Terapik Faydaları ve Tasarım İlkelerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Danışman: Doç. Dr. Aysun Çelik Çanga, Bursa
- Delaney, C. and Burnett, J. D., (1992). Design Quality:Landscape DesignImproving the Quality of Healthcare, In Journal of Healthcare Design: Proceedings from the National Symposium on Healthcare Design, Martinez, California, 91-108.
- Demirkan, G.Ç. (2019). İyileştirici Bahçeler ve Tasarım Kriterlerinin Değerlendirilmesi. Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology, 7(1): 148-151, 2019
- Edge-Gumbel, S., (1996). Flower Power-The Proper Garden Can Cultivate a Wealth of Hospital Benefits, Health Facilities Management, 9, 6
- Eckerling, M., (1996). Guidelines for Designing Healing Gardens, Journal of Therapeutic Horticulture, 8, 335-347.
- Ekici, Ö. K. (2012). Yeşil Terapi İyileştiren Doğa. Bilim ve Teknik Dergisi, Mayıs Sayısı.
- Ghose, S., (1999). The Healing Dimensions of Hospital Gardens : Three Case Studies Assessing The Use, Therapeutic Benefits and Design Recommendations, The University Of Texas at Arlington,USA, 120-137
- Güleç Solak, S. (2017). Mekân-kimlik etkileşimi: kavramsal ve kuramsal bir bakış. Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi. Cilt 6, sayı (1) ISSN: 1624-7215.
- Gülgün, B., & Öztürk, İ. (2020). Concept of Sensory Gardens Design Proposal of A Sensory Garden For Izmir. Ournal of International Environmental Application and Science, 15(3), 167–176.
- Gülgün, B., Öztürk, İ., & Yazıcı, K. (2020). Sensory Gardens Design Criteria And Case Studies. Presented at the International Symposium for Environmental Science and Engineering Research (ISESER), Manisa.
- İnceoğlu, M. (2010), Tutum, Algı ve İletişim, İstanbul, Beykent Üniversitesi Yayınları.
- Kamp, D., (1996). Design Considerations for the Development of Therapeutic Gardens, Journal of Therapeutic Horticulture, 8, 245-247.



- Keçecioglu, P. (2014). Ruh Sağlığı Kurumlarında İyileştirme Bahçelerinin İrdelenmesi ve Peyzaj Tasarım İlkelerinin Belirlenmesi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. s.217.
- Lee, A. M., Wong, J. G., McAlonan, G. M., Cheung, V., Cheung, C., Sham, P. C., ve Chua, S. E., (2007). Stress and psychological distress among SARS survivors 1 year after the outbreak. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 52(4), 233-240.
- Macdoughall, B. E. and Ettinhausen, R., (1976). *The Islamic Garden*, Dumbarton Oaks Trustees for Harvard University, Washington DC, 89-99.
- Marcus, C.C., Barnes, M., (1995). *Gardens in Health Care Facilities: Uses, Therapeutic Benefits, and Design Recommendations*. Martinez, CA: The Center for Health Care Design
- Onat Kocabiyik, O. (2015). Olgubilim ve Gömülü Kuram: Bazı Özellikler Açısından Karşılaştırma. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 6, Sayı 1, 55-66
- Özen, A., (2006), "Mimari Sanal Gerçeklik Ortamlarında Algı Psikolojisi", *Bilgi Teknolojileri Kongresi IV, Akademik Bilişim, Denizli*, <http://ab.org.tr/ab06/bildiri/81.doc>, 4/6/2012.
- Paine, R. G., (1990). *People Places-Design Guidelines for Urban Open Space*, Edited by Clare Cooper Marcus and Carolyn Francis; Van Nostrand Reinhold, New York, 90-95.
- Park, J. S., Lee, E. H., Park, N. R., ve Choi, Y. H., (2018). Mental Health of Nurses Working at a Government-designated Hospital During A MERS-Cov Outbreak: A Cross-sectional Study, *Archives of Psychiatric Nursing*, 32(1), 2-6.
- Pouya, S., Bayramoğlu, E., Demirel, Ö. (2015). Şifa Bahçesi Tasarım Yöntemlerinin Araştırılması. *Kastamonu Üni., Orman Fakültesi Dergisi*, 2015, 15 (1): 15-25
- Pouya, S. ve Demirel Ö., (2015). "What is a Healing Garden" *Akdeniz University Journal of the Faculty of Agriculture*, 28(1): 5-10.
- Rajkumar, R. P., (2020). COVID-19 and Mental Health: A Review of the Existing Literature, *Asian Journal of Psychiatry*, 52, 102066, <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102066>
- Sakıcı, Ç., (2009). Ruh Ve Sinir Hastalıkları Hastanelerinde Açık Alan Terapi Ünitelerinin Peyzaj Tasarımı: Ataköy (Trabzon) Ruh Sağlığı Ve Hastalıkları Hastanesi Örneği. *Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Trabzon*.
- Sakıcı, Ç., Çelik, S., Kapucu, Ö. (2013). Kastamonu'daki hastane bahçelerinin peyzaj tasarımlarının değerlendirilmesi. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi / SDU Faculty of Forestry Journal No: 14: 64-73*
- Scarfone, S. C., (1996). Design of Outdoor Environments for Wellness and the Role of Landscape Architecture, *Journal of Therapeutic Horticulture*, 7, 123-129.
- Serez, A. (2011). Tarihsel Süreç İçerisinde Sağlık Bahçeleri. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Y. Çağatay Seçkin. İstanbul, Türkiye
- Sürer, A.G. (2021). Covid-19 Sürecinde Kentten Kırsala Dönüş. *Kapadokya Coğrafya Dergisi*, 1(3)



Şakar, E. (2011). Şifalı Bitkiler ve Şifa Bahçeleri Tasarımı Üzerine Araştırmalar. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Danışman: Danışman Prof. Dr. Yahya Ayaşlıgil. İstanbul.

T.C. Sağlık Bakanlığı Bilim Danışma Kurulu (2021) Covid-19 Salgın Yönetimi ve Çalışma Rehberi <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/40982/0/covid19-toplumdasalginyonetimirehberi.pdf>

Ulrich, R.S. (1984). View Trough a Window May Influence Recovery From Surgery. Science, New Series, Volume 224, Issue 4647 p:420-421

Ulrich, R. S. 2002. Health benefits of gardens in hospitals. Plants for People Symposium paper. International Exhibition, Floriade, p.106-115.

Ware, C. E., (1994). "Designig and building healing gardens at a healthcare facilities" in The Healing Dimensions of People-Plant Relations: proceedings of a research symposium; eds Mark Francis, Pat Lindsey, Jay Stone Lindsey, University of California at Davis, 324.

WHO- World Health Organisation. (2021). WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. <https://covid19.who.int/>

Wu, K. K., Chan, S. K., ve Ma, T. M. (2005). Posttraumatic Stress, Anxiety, and Depression in Survivors of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)", Journal of Traumatic Stress: Official Publication of The International Society for Traumatic Stress Studies, 18(1), 39-42.

Wu, P., Fang, Y., Guan, Z., Fan, B., Kong, J., Yao, Z., ve Hoven, C. W. (2009). The psychological impact of the SARS epidemic on hospital employees in China: exposure, risk perception, and altruistic acceptance of risk. The Canadian Journal of Psychiatry, 54(5), 302-311.

Derleme Makalesi– Review Paper

ÇOCUKLARDA DİJİTAL SAĞLIK OYUNLARININ KULLANIMI

USE OF DIGITAL HEALTH GAMES IN CHILDREN

Duygu KARAARSLAN¹, Dilek ERGİN¹

Özet

Son on yılda, dijital ortama ilişkin meydana gelen önemli değişiklikler arasında, akıllı telefonlar ve tabletler aracılığıyla internete erişimin artması yer almaktadır. Günümüzde akıllı telefonların özelliklerini kullanarak birçok işlevin yerine getirilebilmesi internet çağının etkilerini yakından hissetmemize neden olmaktadır. Öyle ki; ikna edici bir araç olarak dijital teknoloji eğitim, sağlık, ulaşım, iletişim, eğlence alanlarını ve bütün yaşamı etkilemiş durumdadır. Bu alanlardan özellikle çocuklar, hem geleneksel hem de modern teknolojiyle iç içe büyümektedirler. Teknolojinin ilerlemesiyle çocuklar için önem arz eden oyunlar da dijital ekranlara taşınmıştır. Böylece teknoloji, çocuklara istediği yerde ve zamanda daha kolay erişim sunan dijital oyun kavramının ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu sayede, dijital cihazlar kullanılarak, sanal dünya ile gerçek dünya birbirine adapte edilmiştir. Oyunların dijital alanda popüler olmasıyla, oyuna dayalı öğrenme dikkat çekmeye başlamıştır. Dijital sağlık oyunları, çocukların sağlığını geliştirmede dijital teknoloji kullanımına çok iyi bir örnektir. Bu oyunlar, eğlenceli amaçla birlikte özellikle kendi sağlıkları için öğrenme ve eğitim amacıyla da kullanılmaktadır. Teknolojide yaşanan bu gelişme, sağlık sisteminde önemli bir yeri olan hemşirelerin, etkili ve kaliteli bakım vermesinde, teknolojiyi kullanmalarını ve bu alandaki gelişmeleri takip etmelerini zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle, dijital dünyada çocukların sağlığının geliştirilmesi ve hastalıkların önlenmesinde dijital sağlık oyunlarının ele alınması ve kullanılması güncel literatür eşliğinde sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, dijital oyun, sağlık, hemşire

Abstract

In the last decade, significant changes have occurred in relation to digital media, access to the internet via smart phones and tablets are located increase. Today, the ability to perform many functions by using the features of smart phones causes us to feel the effects of the internet age closely. So that; as a persuasive tool, digital technology has affected the fields of education, health, transportation, communication, entertainment and all life. In these areas, especially children, grow up with both traditional and modern technology. With the advancement of technology, games that are important for children have also been moved to digital screens. Thus, technology has led to the emergence of the concept of digital play, which provides easier access to children wherever and whenever they want. In this way, the virtual world and the real world are adapted to each other by using digital devices. With the popularity of games in the digital field, game-based learning has started to attract attention. With the popularity of games in the digital field, game-based learning has started to attract attention. Digital health games are a very good example of using digital technology to improve children's health. These games are for fun, they are also used for learning and education, especially for their own health. Developments in this technology, nurses who have an important place in the health system, effective and provide high quality care, the use of technology and obliges them to follow developments in this area. Therefore, improving the health of children in the digital world and addressing the prevention of diseases and the use of digital health games are presented in the current literature.

Keywords: Child, digital game, health, nurse

Geliş Tarihi (Received Date): 07.06.2021, Kabul Tarihi (Accepted Date):21.09.2021, Basım Tarihi (Published Date): 30.09.2021, ¹Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Manisa, Türkiye. E-mail: duygukrsln@gmail.edu.tr, ORCID ID's: D.K ; <https://orcid.org/0000-0001-5583-2638>, D.E.; <https://orcid.org/0000-0001-6451-0278>.

1. GİRİŞ

Dijitalleşmenin yansımalarını gördüğümüz bir dünyada, sadece erişkinlerin değil çocukların yaşamları da dijitalleşme yönüne doğru değişim göstererek teknolojik gelişmelerden etkilenmektedir. Bunun sonucunda dokunmatik ekranlı cihazların gelişmesine paralel olarak çocuklar interneti daha erken yaşlarda kullanmaktadır (Bozkurt, 2014, ss. 1-21; Talan ve Kalıncara, 2020, ss. 1-13; Smahal, et al., 2020, ss. 9-12).

Çocuk Hakları Sözleşmesinin 17. maddesi “çocuğun özellikle toplumsal, duygusal ve ahlaki esenliği ile bedensel ve zihinsel sağlığını geliştirmeye yönelik çeşitli ulusal ve uluslararası kaynaklardan bilgi ve belge edinmesini sağlamak” olarak çocuğun gelişiminde teknoloji araçlarının önemine dikkat çekmektedir (Gazete, R., ss. 9). UNICEF’ in “Dünya Çocuklarının Durumu 2017; Dijital Bir Dünyada Çocuklar” raporunda, “Dijital teknoloji, artık dünyayı değiştirmiştir, bununla birlikte çocukluğun kendisi de dijital teknolojinin etkisiyle hızla değişmektedir” şeklinde teknolojinin özellikle çocukların hayatındaki yerinden bahsetmiştir (UNICEF, 2017). Böylece bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin günümüzdeki gelişimi ile birlikte, çocukların oyun alışkanlıklarının, oynanan oyuncakların ve alanların değişmesine de neden olmuştur (Budak, 2017, ss. 158-172; Işıkoğlu, 2019, ss. 1-17). Bu derlemede çocuklarda dijital sağlık oyunlarının kullanımı güncel literatür eşliğinde sunulmuştur.

2. ÇOCUKLAR VE OYUNLAR

Oyun, insanlık tarihi kadar eski olan, kültür ve medeniyetin şekil almasında büyük rol oynayan inanç, savaş, sanat gibi birçok önemli yaşam ritüelinin bir parçası haline gelen bir olgudur. Değişen ve gelişen insanlık da teknolojik süreçte önemli gelişmeler kaydederek oyun olgusunu aynı şekilde etkileyip şekillendirmiştir (Hazar ve diğerleri, 2017, ss. 179-190). Oyun, çocuğun doğumuyla başlayıp yaşamı boyunca devam eden belirli bir amacı ve kuralları olan veya olmayan fiziksel, bilişsel, psikososyal, dil ve gelişiminin, gerçek hayatının en temel parçası olarak var olan bir öğrenme sürecidir (Çiftçi ve Aydın, 2017, ss. 176-184).

Türk Dil Kurumu (TDK), oyunu , “yetenek ve zekâ geliştirici, belli kuralları olan, iyi vakit geçirmeye yarayan eğlence” olarak tanımlamaktadır (TDK, 2020). Çocukların, beslenme, uyku gibi temel gereksinimleri kadar gelişimsel yönden sağlıklı olabilmeleri için de oyuna gereksinim duyarlar. Ancak çocuğun temel gereksinimlerinin karşılanmaması veya sınırlandırılması gelişmelerini olumsuz yönde etkiler (Bekmezci ve Özkan, 2015, ss. 81-87). Çocukların “oyun hakkı” uluslararası boyutlara taşınarak sözleşmelerle koruma altına alınmıştır. Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından “20 Kasım 1989” tarihinde, benimsenen Çocuk Hakları Bildirgesi’nin 31. Maddesi’nde “çocukların boş zaman geçirmeye, dinlenmeye, yaşlarına uygun oyun oynamaya, kültürel ve sanatsal etkinliklere katılmaya” hakları olduğunu savunmaktadır (Resmi Gazete, 1995, ss. 8). Oyun, çocuğun amaçlı ya da amaçsız olarak gerçekleştirdiği, gerçek yaşam deneyimleri ile birlikte aktif olarak katıldığı ve mutlu olduğu en önemli uğraşdır. Oyun, çocuğun fiziksel, bilişsel ve psikososyal gelişimini etkileyerek



çevresini keşfetmesini sağlayan evrensel dilde olan bir etkinliktir. Çocuğun gelişim alanlarından; “aile” ev ortamında, “öğretmen” okul öncesi eğitim kurumlarında, “sağlık personeli” ise hastane ortamında oyunu etkin bir şekilde kullanarak önemli katkılar sağlayabilir (Bekmezci ve Özkan, 2015, ss. 81-87).

3. ÇOCUKLAR VE DİJİTAL

Dijital oyun, dijital medyanın gelişmesi ile birlikte kişilerin hayatlarında bir eğlence unsuru haline gelmiştir. Kişilere görsel bir ortama giriş yapmayı sağlayan, çeşitli teknolojileri kullanarak yazılımlarla programlanan bu oyunlar kullanıcı oyunlarıdır (Gökçearsan ve Durakoğlu, 2014, ss. 419-435; Taylan ve diğerleri, 2017, ss. 79-87; Hazar ve diğerleri, 2017, ss.179-190). Günümüz bilgi ve dijital teknolojilerinin, yaşamın her alanına girmesi ve vazgeçilmez bir parçası haline gelmesiyle çocuklar dijital araçlarla bir çevrede büyümeye başlamışlardır (Yay, 2017, ss. 11). Böylece park ve mahallelerde yüz yüze iletişime dayalı geleneksel oynanan oyunların yerini dijital oyunlar almıştır (Irmak ve Erdoğan, 2016, ss. 1-11). Çünkü çocukların istediği yerde ve zamanda, dijital dünyadaki oyunlara daha kolay erişimini sunan “dijital oyun” kavramının anlaşılmasını sağlamıştır (Bird, 2015, ss. 1149-1160). Çocuklar arasında teknolojik gelişmeleri takip ederek dijital oyunlara daha fazla zaman ayırma popüler bir kültür haline gelmeye başlamıştır (Mustafaoğlu ve Yasacı, 2018, ss. 51-58; Namlı ve Demir, 2020, ss. 40-52). Eğlence amacıyla geliştirilen dijital oyunlar, çocuklarda motivasyon, rekabet etme ve ödülün temel özelliklerini barındırma gibi eğlenceli bir aktivite olarak kabul edilmektedir (Li et. al, 2014, ss.36). Ayrıca eğitici oyunlarla öğrenmek de eğlenceli ve heyecanlıdır (Avşar ve Avcı, 2016, ss. 472-476). Çünkü dijital oyunların, içerisinde bulunan ses efektleri, uyarılar ve geniş içeriğinden dolayı çocukların dikkatini çekmektedir. Hem bu özelliklerinden dolayı, hem de içerisinde eğlence ve motivasyon barındırması dijital oyunların çocuklar için öğretici amaçlı olarak kullanılmasını akla getirmektedir. Dijital oyunların, çocukların stratejik düşünebilme, problem çözebilme, hızlı ve doğru karar verebilme, mantık yürütebilme ve analiz yapabilme gibi bilişsel gelişimlerine olumlu katkıları vardır (Ocak, 2013, ss. 54-55; Irmak ve Erdoğan, 2016, ss. 1-11). Ayrıca dijital oyunları oynayan çocukların, el-göz koordinasyonunun ve motor yeteneklerin geliştiği ve desteklendiği görülmektedir (Kim, 2017, ss. 4-16). Dijital oyunların bilinçli kullanımı ile çocukların hayal etme ve bilim ile ilgili nesnelere canlandırabilme, hızlı işlem yapabilme, şekillerin nedenlerini açıklayarak bütünleşmesini sağlayabilme gibi olumlu davranışlar elde ettiği görülmektedir (Talan ve Kalınkara, 2020, ss. 1-13).

4. ÇOCUKLAR VE DİJİTAL SAĞLIK

Birleşmiş Milletler, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile birlikte “2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi” doğrultusunda “Bilgisayar ve Teknoloji 4.0” dan, “Süper Akıllı Toplum 5.0” a geçişi ile birlikte toplumda akıllı sağlık uygulamalarına geçiş sürecini başlamıştır. “Süper Akıllı Toplum 5.0” sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin en temel maddelerinden birisidir. Endüstri devrimlerinin sonucunda ortaya çıkan bu kavram, “insanlığın yararına teknolojinin



kullanılması” anlayışı doğrultusunda teknolojinin sağlık alanında kullanılmasına neden olmuştur (Büyükgeze ve Dereli, 2019, ss. 7-10). Çünkü teknolojinin sağlık alanında getirdiği altyapı yenilikleri sayesinde, kanıta dayalı sağlıkta dönüşüm hizmetlerini önemli bir parça haline gelmiştir (Uysal ve Ulusinan, 2020, ss. 46-60). Sağlık bakımında hasta eğitimi önemli bir yere sahiptir. Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle, hasta eğitiminde web, telefon, video konferans desteği ve sanal gerçeklik gibi bilişim teknolojileri kullanılmaya başlanmıştır (Pazar ve İyigün, 2016, ss. 22-26). Dijital teknolojide yer alan görsel, işitsel ve yazılı iletişim türleri, geleneksel kullanılan öğrenme süreçlerine göre daha yaratıcı imkânlar sağlamaktadır (Avşar ve Avcı, 2016, ss. 472-476). Bu bilişim teknolojilerini sağlık hizmetlerine dahil ederek hasta eğitiminde kullanan ve ön sıralarda yer alan sağlık personeli ise hemşiredir (Özen ve Kantek 2020, ss. 395-410). Günümüzde teknoloji, sağlık hizmetleri alanında etkin bir şekilde yerini alarak hemşirenin kanıta dayalı bilgilere ulaşip hasta ve sağlıklı bireylerinin bakım vermedeki rolünü etkin bir şekilde kullanmasını sağlamaktadır (Kürtüncü ve diğerleri, 2018, ss. 99-110). Böylece hastaların daha az anksiyete yaşayıp bakımlarıyla ilgili aktif karar vererek daha olumlu sonuçların alındığı görülmektedir (Pazar ve İyigün, 2016, ss. 22-26).

Dijital oyunların, kabul edilebilirliği arttıkça eğlencenin yanı sıra sağlık alanına girerek yaşamlarımızda var olmasına neden olmuştur (Fordham ve Ball, 2019, ss. 1-14). Dijital oyunların, sağlık alanında kullanılmasını sağlayan en önemli nedenleri, kişinin sanal ortamda dijital oyuna katılarak motive olması, davranış değişikliğini destekleyip yaşam kalitesini artırması, tedavi ve eğitim uygulamalarına kolaylıkla dâhil olması, iyileştirme ve çeşitli hastalıklar hakkında bilgi sahibi olarak başa çıkabilmesidir (Rizzo et al., 2011, ss. 256-264; Avşar ve Avcı, 2016, ss. 472-476). Özellikle çocuklarda, sağlık alanında dijital oyunlar ikna edici bir araç olarak kullanılmaktadır (Lee, 2015, ss. 669-673). Çünkü çocuklar için dijital oyunlar, yüksek erişilebilirliği ve içerik güncellemesi daha kolay, düşük maliyetli ve yüksek etkileşimli, sanal gerçeklik avantajlarına sahip olan öğrenme araçlarından biridir (Beale et al., 2006, ss. 202-212). Sağlık alanında, öğrenme amaçlı kullanılan dijital sağlık oyunları, çocuğun sağlıkla ilgili olumlu tutum ve davranış değişiklikleri yapmasını sağlayarak, aktif katılımları sayesinde sağlık bilgisi, becerisi ve davranışını geliştirmeyi amaçlamaktadır (Li et. al, 2014, ss.36; Avşar ve Avcı, 2016, ss. 472-476). Ayrıca çocuk, korku ve anksiyetesini, oyun yoluyla ifade ederek, stresli durumlarla baş edebilir (Tuncay ve Günay, 2019, ss. 1731-1736). Bu görüşler, dijital sağlık oyunlarının çocuk sağlığı ve hastalıklarına uygulanabilirliğini araştırmak için çalışmalar yapılmasına ön ayak olmuştur (Rizzo et al., 2011 ss. 256-264)

Yapılan çalışmalarda, kronik hastalığı olan çocuk ve adölesanların, dijital oyun kullanılarak, “Diyabet” (Al Marshedi et al., 2015, ss. 475-480; Lieberman, 2012, ss. 802-806), “Otizm” (Ern, 2014, ss. 12-13) ve “Kanser” (Beale et al., 2006, ss. 202-212; Kato et al., 2008, ss. e305-e317; Stinson et al., 2015, ss.2607-2615; Peters et al., 2015, ss. 369-374; Bruggers, 2018 ss.69) gibi hastalıklarını yönetmelerine, hastalıkları hakkında bilgi düzeylerini arttırmalarına, tedaviye uyumu sağlamalarına yardımcı olmuştur. Örneğin, "Asthma Files" dijital oyunu geliştirilerek, “7-14 yaş” astımlı çocukların kendi tedavi ve bakımına katılmaları konusunda olumlu sonuçlar alması sağlanırken (McPherson. et. al., 2002, 32), “Packy-Marlon” dijital oyunu ile diyabetik çocuklara özbakım kavramı hakkında bilgi sahibi olmaları

öğretilmiştir (Brown et al., 1997, ss.77-89). Yapılan bu çalışmalar doğrultusunda hemşire, gelişen teknolojiye ve güncel bilgilere ulaşım çocukların yaş özelliklerine uygun olarak hastalığın olumsuz etkilerinden en az düzeyde etkilenmelerinin ve sağlık davranışını geliştirmenin sağlanmasında rolünü etkin bir şekilde kullanmalıdır (Cimete ve diğerleri, 2018, ss.101-159).

Dijital sağlık oyunları amaçlarına göre; “Eğlence odaklı”, “Sağlık odaklı” ve “Tıbbi beceri ve sağlığı kazanmaya odaklı” oyunlar olmak üzere üç ana kategoriye ayrılmıştır.

Eğlence odaklı oyunlar: Bu kategorideki oyunlar, kişilerin vücudun bazı kısımlarını hareket ettirmesine yarar sağlayan sağlıkla ilgili eğlence ve spor odaklı oyunlardır. Bu sayede dijital oyunlar kişiyi egzersiz yapmaya teşvik eder. Örneğin ‘Dance Dance Revolution (DDR)’ (www.ddrgame.com, 2012) bir şarkının ritmine uyan görsel uyaranlara yanıt olarak oyuncuların hareket ederek fiziksel aktivite yapmasına yönelik bir oyundur (Wattanasoontorn et al., 2013, ss. 231-247).

Sağlık odaklı oyunlar: Bu kategorideki oyunların asıl amacı sağlıktır. Çocuklara çeşitli ciddi sağlık içeriklerinin oyun aracılığıyla aktarılmasıdır. Çocuk oyun yoluyla öğrenmeyi sağlar.



Şekil 1 :“Hypos at School” ve “Didget” (Brox et al., 2011, ss. 128; Avşar ve Avcı, 2016, ss. 472-476)

Örneğin; “Hypos at School” ve “Didget” oyunları çocukların diyetlerini nasıl ayarlayacaklarını veya hipoglisemi durumunda okulda nasıl idare edeceklerini animasyonlar, metinler ve sorular şeklinde öğreten dijital oyunlardır (Brox et al., 2011, ss. 128; Avşar ve Avcı, 2016, ss. 472-476). Bu oyunlarda ayrıca, sağlığın korunması için çocukların davranışlarını değiştirmeye ikna etmek önemlidir. Örneğin, çocuğun kan şekeri seviyesini normal sınırlarda tutmasını sağlamak onu ikna etmenin bir sonucudur (Brox et al., 2011, ss.128). Adölesanların fiziksel aktivitelerini artırmaya yönelik “Skeleton Chase” isimli dijital oyunu oynamalarının sağlanması sonucunda, fiziksel aktivitelerinde artış sağlanırken kilolarında azalma saptanmıştır (Johnston et al., 2012, ss. 828-838).



Şekil 2:“Heart Sense” (Brox et al., 2011, ss. 128)

"Heart Sense" ise, kalp krizi riski geçiren insanlara nasıl yardım edilebileceği konusunda, tasarlanmış bir dijital oyundur. Burada oyuncu, hasta bir kişiye nasıl yardım edeceği ve oyun boyunca doğru diyalogları ve eylemleri nasıl seçeceği konusunda bilgilendirilir (Brox et al., 2011, ss. 128). Zilinyi ve ark. tarafından yapılan çalışmada doksorubisin kardiyotoksitesine karşı metformin kullanılmış ve metforminin serum troponin T ve kardiyak MDA seviyelerinde önemli derecede düşüşe neden olarak koruyucu etki gösterdiği bulunmuştur (Zilinyi ve ark., 2018, ss. 1184).

Bir başka sağlık oyununa örnek olarak “Re-Mission” video oyunu, özellikle kanserli adölesanlar ve genç yetişkinler için tasarlanmış bir video oyunudur. Re-Mission oyununda, kansere yakalanan çocuğun “Roxxi” adı verilen bir robot aracılığıyla, sanal vücudunda karşılaştığı kanser hücrelerinin yayılımını engelleyerek, hastalığın ve tedavi sürecinin yan etkilerini yönetir.



Şekil 3:“Re-Mission” (www.re-mission.net; Beale et al., 2006, ss. 202-212).

Kanserle ilgili adölesanların en çok oynadığı oyunlardandır. Böylece çocuğa ve adölesana kanserle ilgili bilgi ve tutum kazandırmaya çalışılır (www.re-mission.net; Beale et al., 2006, ss. 202-212). Ayrıca “kanser” tanısı almış “4-11 yaş” aralığındaki çocuklarda yapılan

başka bir çalışmada, hastalıkları üzerinde kontrol duygularını, dijital oyun kullanılarak öğrendikleri ve bu yöntemi bilgilendirme broşüründen daha fazla kullanmayı tercih ettikleri ortaya çıkmıştır (Dragone et al., 2002, ss. 297-307).

Tıbbi beceri ve sağlığı kazanmaya odaklı oyunlar: Bu kategorideki oyunlar, risk, güvenlik ve yüksek maliyeti önlemek veya hafifletmek için sanal bakış açısıyla oynanan oyunlardır. Üç boyutlu sanal gerçeklik ve benzer uygulamalar, oynayan kişiye avantajlar oluşturmak ve sağlık iletişimi kurmak için fırsatlar sunar. Bu oyunlar, sanal dental implant eğitim simülasyon programı, 3D hastane eğitimi gibi sanal gerçeklik veya artırılmış gerçeklik teknolojilerine sahip simülasyon oyunlarıdır (Avşar ve Avcı, 2016, ss. 472-476). Bu bilişim teknolojilerinin, doğru bir şekilde kullanılması, çocukların sağlık uygulamalarına dahil etmek için yararlı bir yaklaşım olacaktır (Rizzo et al., 2011, ss. 256-264; Sardi et al., 2017, ss. 31-48).

5.SONUÇ

Çocuğun kendini en etkin şekilde ifade ettiği alan oyundur. Çocuğun yaşamında, eğlence, eğitim, tedavi amaçlı kullanılan ve çocuğun gelişimini, sağlığını destekleyen oyun, teknolojinin gelişmesi ve yaşamımızın büyük bir alanını kaplamasıyla farklı bir boyut kazanmıştır. Böyle olunca, çocukların dijital oyunlarla karşılaşması kaçınılmaz bir hale gelmiştir. Çocuklar için dijital oyunların sağlık alanında kullanım amacı, sağlık bilgisini geliştirerek sağlıkla ilgili olumlu tutum ve davranış değişiklikleri yapmaktır. Yapılan çalışmalarda dijital sağlık oyunlarının, çocukların yaşam şekillerinde, bilgi ve klinik sonuçlarında olumlu etkilerinin olduğu görülmektedir. Bu anlamda hemşireler, modern teknolojinin getirdiği dijital oyunları kullanarak çocuğun sağlıkla ilgili olumlu tutum ve davranış değişiklikleri yapmasında ve aktif katılmasında önemli bir faktördür. Gelecekte dijital sağlık oyunlarının daha önemli hale gelerek çocuklarda kullanımının artmış bir şekilde olduğunu göreceğiz.

6. KAYNAKLAR

AlMarshedi, A., Wills, GB., Ranchhod, A. (2015). The Wheel of Sukr: A Framework for Gamifying Diabetes Self-Management İn Saudi Arabia. *Procedia Computer Science*, 63, 475-480.

Atay, G., Eras, Z., Ertem, İ. (2011). Çocuk Hastaların Hastane Yatışları Sırasında Gelişimlerinin Desteklenmesi. *Çocuk Dergisi*,11(1):1-4

Avşar, Z., Avcı, K. (2016). Dijital Sağlık Oyunları. *TRT Akademi*, 1(2), 472-486.

Beale, IL., Marin-Bowling, VM., Guthrie, N., Kato, PM. (2006). Young Cancer Patients' Perceptions of a Video Game Used to Promote Self Care. *International Electronic Journal of Health Education*, 9, 202-212.

Bekmezci, H., Özkan, H. (2015). Oyun ve Oyuncağın Çocuk Sağlığına Etkisi. *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 5(2), 81-87.



Bird, J., Edwards, S. (2015). Children Learning to Use Technologies Through Play: A Digital Play F Rame Work. *Br J EducTechnol*, 46(6):1149-60.

Bozkurt, A. (2014). Homo Ludens: Dijital Oyunlar ve Eğitim. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 1-21.

Brown, SJ., Lieberman, DA., Gemeny, BA., Fan, YC., Wilson, DM., Pasta, DJ. (1997). Educational Video Game For Juvenile Diabetes: Results of A Controlled Trial. *Medical Informatics*, 22(1), 77-89.

Brox, E., Fernandez-Luque, L., Tøllefsen, T. (2011). Healthy Gaming–Video Game Design to Promote Health. *Applied Clinical Informatics*, 2(2), 128.

Bruggers, CS., Baranowski, S., Beseris, M., Leonard, R., Long, D., Schulte, E., Shorter, A., Stigner, R., Mason, C., Bedrov, A., Pascual, I., Bulaj, G. (2018). A Prototype Exercise–Empowerment Mobile Video Game for Children With Cancer, and Its Usability Assessment: Developing Digital Empowerment Interventions for Pediatric Diseases. *Frontiers İn Pediatrics*, 6, 69.

Budak, O. (2017). Dijital Çocuk Oyunlarına Çocuk Gelişimi ve Okul Öncesi Öğretmenlerinin ve Annelerin Bakış Açısı. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(13), 158-172.

Büyükgöze, S., Dereli, E. (2019). Toplum 5.0 ve Dijital Sağlık. VI. Uluslararası Bilimsel ve Mesleki Çalışmalar Kongresi-Fen ve Sağlık, 07-10.

Cimete, G., Kuşuoğlu, S., & Dede Çınar, N. (2018). Çocuk, Hastalık ve Hastane Ortamı. In Z. Conk, Z. Başbakkal, H. Bal Yılmaz, & B. Bolışık (Eds.), *Pediatric Hemşireliği* (2. Baskı, pp. 101–141). Ankara: Akademisyen Kitabevi.

Çiftçi, EK., Aydın, D. (2017). Engelli Çocuk ve Oyun. *Türkiye Klinikleri Journal of Pediatric Nurs-Special Topics*, 3: 176-84.

Dragone, MA., Bush, PJ., Jones, JK., Bearison, DJ., Kamani, S. (2002). Development and Evaluation of an İnteractive CD-ROM for Children with Leukemia and their Families. *Patient Education and Counseling*, 46(4), 297-307.

Ern, AM. (2014). The Use of Gamification and Serious Games within Interventions for Children with Autism Spectrum Disorder (Bachelor's thesis, University of Twente).

Fordham, J., Ball, C. (2019) Framing Mental Health Within Digital Games: An Exploratory Case Study of Hellblade. *JMIR Mental Health*. Vol. 6(4):e12432

Gazete, R. (1995). Birleşmiş Milletler Çocuk Haklarına Dair Sözleşme, 1-15.

Gökçearsan, Ş., Durakoğlu, A. (2014). Ortaokul Öğrencilerinin Bilgisayar Oyunu Bağımlılık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(14), 419-435.



- Hazar, Z., Tekkurşun, DG., Dalkıran, H. (2017). Ortaokul Öğrencilerinin Geleneksel Oyun ve Dijital Oyun Algılarının İncelenmesi: Karşılaştırmalı Metafor Çalışması. *Spormetre*, 15:179-90.
- Işikoğlu, EN. (2019). Dijital Oyun Popüler mi? Ebeveynlerin Çocukları İçin Oyun Tercihlerinin İncelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 46(46), 1-17.
- Johnston, JD., Massey, AP., Marker-Hoffman, RL. (2012). Using an Alternatereality Game to Increase Physical Activity and Decrease Obesity Risk of College Students. *J. Diabetes Sci. Technol*, 6 (4), 828–838.
- Kim, Y, Smith, D. (2017). Pedagogical and Technological Augmentation of Mobile Learning for Young Children Interactive Learning Environments. *Interactive Learning Environments*, 25(1):4-16.
- Kostkova, P. (2015). Grand Challenges in Digital Health. *Front Public Health*, 5; 3:134, 1-5.
- Kürtüncü, M., Arslan, N., Yaylacı, B., & Eyüpoğlu, N. (2018). Sağlıkta Gelişen Teknoloji: Üç Boyutlu Yazıcılar. *International Journal of 3d Printing Technologies and Digital Industry*, 2(2), 99-110.
- Lee, YH. (2015). Does Digital Game Interactivity Always Promote Self-Efficacy?. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 18(11), 669-673.
- Li, W., Chung, J., Ho, KY., Kwok, B. (2016). Play Interventions to Reduce Anxiety and Negative Emotions in Hospitalized Children. *BMC Pediatrics*, vol. 16, ss. 36.
- Lieberman, DA. (2012). Video Games for Diabetes Self-Management: Examples and Design Strategies. *Journal of Diabetes Science And Technology*, 6(4), 802-806.
- Lupton, D. (2015). Health Promotion in the Digital Era: A Critical Commentary. *Health Promot Int*, 30 (1), 174-83.
- McPherson, A., Forster, D., Glazebrook, C., Smyth, A. (2002). The Asthma Files: Evaluation of A Multimedia Package for Children's Asthma Education. *Paediatric Nursing*, 14(2), 32.
- Mustafaoğlu, R., Yasacı, Z. (2018). Dijital Oyun Oynamanın Çocukların Ruhsal ve Fiziksel Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkileri. *Bağımlılık Dergisi*, 19(3), 51-58.
- Namli, S., & Demir, G. T. (2020). The Relationship between Attitudes towards Digital Gaming and Sports. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 19(1), 40-52.
- Ocak, M. (2013). Eğitsel Dijital Oyunların Eğitimde Kullanımı. Ocak, MA. (Ed.). *Eğitsel Dijital Oyunlar: Kuram, Tasarım ve Uygulama İçinde* (s.54-55). Ankara: Pegem Akademi.
- Özen, T. A., & Kantek, F. (2020). Türkiye’de Hemşirelik ve Teknoloji Alanında Yapılan Çalışmaların İncelenmesi. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 6(3), 395-410.



Parisod, H., Aromaa, M., Kauhanen, L., Kimppa, K., Laaksonen, C., Leppänen, V., ... & Salanterä, S. (2014). The Advantages and Limitations of Digital Games in Children's Health Promotion. *Finnish Journal of eHealth and eWelfare*, 6(4), 164-173.

Pazar, B., İyigün E. (2016). Hasta Eğitiminde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı. *Türkiye Klinikleri Special Topics- Surgical Nursing*, 2(1):22-6.

Peters, K., Kayali, F., Lawitschka, A., Silbernagl, M., Martinek, D., Hlavacs, H. (2015). INTERACCT: Remote Data Entry System with Game-Elements for Young Leukaemia Patients. In 2015 17th International Conference on E-health Networking, Application & Services (HealthCom) (pp. 369-374). IEEE.

Rizzo, A. S., Lange, B., Suma, E. A. ve Bolas, M. (2011). Virtual Reality and Interactive Digital Game Technology: New Tools to Address Obesity and Diabetes. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 5(2), ss. 256-264.

Sardi, L., Idri, A., Fernández-Alemán, JL. (2017). A Systematic Review of Gamification In E-Health. *Journal of Biomedical Informatics*, 71, ss. 31-48.

Smahel, D., Machackova, H., Mascheroni, G., Dedkova, L., Staksrud, E., Ólafsson, K., Hasebrink, U. (2020). EU Kids Online 2020: Survey Results from 19 Countries.

Stinson, JN., Jibb, LA., Nguyen, C., Nathan, PC., Maloney, AM., Dupuis, LL., Portwine, C. (2015). Construct Validity and Reliability of A Real-Time Multidimensional Smartphone App to Assess Pain in Children and Adolescents with Cancer. *Pain*, 156(12), 2607-2615.

Talan, T., Kalinkara, Y. (2020). Ortaokul Öğrencilerinin Dijital Oyun Oynama Eğilimlerinin ve Bilgisayar Oyun Bağımlılık Düzeylerinin İncelenmesi: Malatya İli Örneği. *Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Dergisi*, 9(1), 1-13.

Taylan, HH., Kara, HZ., Durğun A. (2017). Ortaokul ve Lise Öğrencilerinin Bilgisayar Oyunu Oynama Alışkanlıkları ve Oyun Tercihleri Üzerine Bir Araştırma. *PESA Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(1): 79-87.

Tuncay, S., Günay, U. (2019). The Effects of Playing Digital Games on The Pain Levels and Mobility States Of Children Post-Angiography: A Randomized Controlled Trial. *Annals of Medical Research*, 26(9), 1731-6.

Türk Dil Kurumu (TDK). <http://www.tdk.gov.tr/> Erişim Tarihi:20.01.2021

Unicef (2017). Dünya Çocuklarının Durumu 2017; Dijital Bir Dünyada Çocuklar. <https://www.unicef.org/turkey/raporlar>. Erişim Tarihi:20.01.2021

Uysal, B., Ulusunan E. (2020). Güncel Dijital Sağlık Uygulamalarının İncelenmesi. *Selçuk Sağlık Dergisi*, 1(1), 46-60.



Wattanasoontorn, V., Boada, I., García, R., Sbert, M. (2013). Serious Games for Health. Entertainment Computing, 4, 231-247. www.re-mission.net. Erişim tarihi: 01.02.2021

Yay, M. (2017). Dijital Ebeveynlik. Yeşilay Yayınları: İstanbul. 2. Baskı