

## Radyasyona Maruz Kalan Sağlık Personellerinin Tükenmişlik Düzeylerinin Belirlenmesi

Determination of Burnout Levels of Health Personnel Exposed to Radiation

Ebru Emine ŞÜKÜROĞLU<sup>1</sup>, Hatice DEMİR<sup>2</sup>, Süleyman ŞÜKÜROĞLU<sup>3</sup>, Mustafa GÜNAYDIN<sup>4</sup>

### ÖZ

Kaliteli sağlık bakımı elde edebilmek için, sağlık çalışanlarının çalışma alanlarında sağlıklı ve güvenli çalışma koşulları oluşturulmalıdır. Bunun sağlanabilmesi için çalışanın fiziksel, sosyal ve ruhsal olarak iyi olmasının yanı sıra kendilerini güçlü hissetmeleri de gerekmektedir. Çalışma ortamında stres ve psikososyal riskler ise tükenmişliğe neden olmaktadır. Tükenmişlik ise sağlık personellerinde sıklıkla karşılaşılan, çalışanların performansına olumsuz etki eden önemli bir durumdur.

Bu çalışmada iyonlaştırıcı radyasyon kaynakları ile çalışan sağlık personellerinin tükenmişlik durumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada hastanelerin çeşitli birimlerinde çalışan 154 sağlık çalışanı üzerinde demografik özelliklerden (25 adet) ve Maslach tükenmişlik envanterinden (22 adet) oluşan 47 soruluk anket uygulanmıştır. Maslach tükenmişlik envanteri, duygusallık yönünden tükenmişlik, kişisel başarı ve duyarsızlaşma şeklinde üç alt boyuttan oluşmaktadır. Anketin güvenilirlik analizi değeri Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) ile hesaplanmış ve 0,84 olarak bulunmuştur.

Çalışmanın sonucunda demografik özellikler ile tükenmişlik ölçeği arasında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Cinsiyet durumuna göre çalışanların duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı alt boyutlarında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Özellikle kadın çalışanların daha fazla tükenmişlik yaşadığı, yaş düzeyinin artmasıyla tükenmişlik ile ters orantılı olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında sağlık çalışanlarının eğitim durumları ile tükenmişlik ölçeği arasında da anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Özellikle hemşirelerin hekimlere göre daha fazla duygusal tükenme yaşadığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** İş Sağlığı ve Güvenliği, İyonlaştırıcı Radyasyon, Tükenmişlik

### ABSTRACT

In order to achieve quality health care, healthy and safe working conditions must be created in the workplaces of health workers. In order to achieve this, employees need to be physically, socially and spiritually well as well as feel strong. Stress and psychosocial risks in the work environment cause burnout. Burnout is an important condition that is frequently encountered in healthcare personnel and negatively affects the performance of employees.

In this study, it was aimed to determine the burnout status of health personnel working with ionising radiation sources.

In the study, a 47-question questionnaire consisting of demographic characteristics (25) and Maslach burnout inventory (22) was applied to 154 healthcare professionals working in various units of hospitals. Maslach burnout inventory consists of three sub-dimensions as burnout in terms of emotionality, personal accomplishment and depersonalisation. The reliability analysis value of the questionnaire was calculated with Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) and found to be 0.84.

As a result of the study, significant differences emerged between demographic characteristics and burnout scale. It was found that there was a significant difference in the emotional exhaustion, depersonalization and personal accomplishment sub-dimensions of the employees according to gender status. It was determined that especially female employees experienced more burnout and that increasing age level was inversely proportional to burnout. In addition, it was determined that there were significant differences between the educational status of health workers and the burnout scale. In particular, it was observed that nurses experienced more emotional exhaustion than physicians.

**Keywords:** Occupational Health and Safety, Ionizing Radiation, Burnout

\*Bu çalışma 2. yazarın yüksek lisans tezinden türetilmiştir

\*Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan yazılı izin (07/04/2020) ve 2020/04) sayılı İl Sağlık Müdürlüğü Sağlık Hizmetleri Başkanlığı'ndan yazılı izinler alınmıştır.

<sup>1</sup> Prof. Dr., Ebru Emine ŞÜKÜROĞLU, Makine Mühendisliği, Gümüşhane Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, eesukuroglu@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8638-5471

<sup>2</sup> Bilim Uzmanı Hatice DEMİR, İş Sağlığı ve Güvenliği, Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, uzmhdemir@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4160-5332

<sup>3</sup> Dr. Öğretim Üyesi, Süleyman ŞÜKÜROĞLU, Makine Mühendisliği, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, ssukuroglu@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4291-6378

<sup>4</sup> Öğr. Gör., Mustafa GÜNAYDIN, İş Sağlığı ve Güvenliği, Karadeniz Teknik Üniversitesi Araklı Ali Cevat Özyurt Meslek Yüksekokulu, mustafagunaydin@ktu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7753-8541

**İletişim / Corresponding Author:**  
e-posta/e-mail:

Ebru Emine ŞÜKÜROĞLU  
eesukuroglu@gumushane.edu.tr

**Geliş Tarihi / Received:** 02.04.2023

**Kabul Tarihi / Accepted:** 25.12.2023

## GİRİŞ

Sağlık sektörü çalışanları, diğer sektörlerde hizmet veren çalışanlara göre çok daha fazla tehlike ve bu tehlikeler sonucu oluşan risklere maruz kalmaktadır. Özellikle biyolojik, ergonomik, fiziksel, kimyasal ve psikososyal risk etmenlerine maruz kalan sağlık çalışanlarında bu risk etmenleri tek başına ekti gösterebileceği gibi birden çok riskin bir araya gelmesiyle de mevcut durumdan daha büyük etkilere de sebep olabilmektedirler. Bu risk etmenlerinden kaynaklı işyeri ortamında meydana gelebilecek tehlikeler için bir ön çalışma yapılması gerekmektedir. Proaktif yaklaşım ile ön çalışma yapılmadan gerçekleştirilen her çalışmada ise iş kazalarının meydana gelme ihtimali oldukça yüksektir. Bu olumsuz durumların oluşmaması için çalışanlar iş sağlığı ve güvenliği (İSG) çalışmalarına katılmalı ve her bir bireyin söz hakkı olduğu bilinmelidir.

İş kaza istatistikleri değerlendirildiğinde, dünyada ve ülkemizde ciddi sıkıntılar yaşanmaktadır. Her yıl dünyada 2,3 milyon çalışan iş kazası ve yaptığı işten dolayı meslek hastalığı nedeniyle hayatını kaybetmektedir.<sup>1-2</sup> İş kazası ve meslek hastalıklarının önüne geçebilmek adına ön çalışmalar gerçekleştirilirken çalışma alanındaki her bir çalışanın mesleki maruziyet durumu, belirli bir risk kaynağına göre meydana gelebilecek hasar alma olasılığı, kaynaktan gelen hasar durumunda çalışma ortamının ne kadar güvenli olduğu ve ne tür riskleri barındırdığı belirlenerek gerekli tüm alt yapının hazırlanması gerekmektedir.<sup>3</sup>

Sağlık çalışanları, işyeri çalışma koşullarından kaynaklı çeşitli tehlike ve bu tehlikeler sonucu oluşan farklı tür risklere maruz kalmaktadır. Bu risk etmenlerinin olumsuz etkilerini gidermek, iş kazası ve meslek hastalıklarının önüne geçebilmek için sağlık hizmeti sunan çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin etkin bir şekilde yapılması gerekmektedir.<sup>4</sup> Eğitim konuları belirlenirken çalışanların maruz kalacağı tehlike ve riskler önceden belirlenmeli, bu

tehlike ve risk kaynaklarının neler olduğu, ne tür olumsuz sonuçlar doğuracağı ve bu tehlike ve risklerden korunmak için alınması gereken önlemlerin neler olduğunun açıkça belirtilmesi gerekmektedir.

Çalışma alanında sağlık çalışanlarına çalışma koşullarına da bağlı olarak farklı tür ve özelliklere sahip tehlike ve riskler etki etmektedir. Gürültü, titreşim (vibrasyon), aydınlatma, termal konfor şartları, radyasyon ve basınç değişimleri gibi tehlike kaynaklarını bünyesinde barındıran fiziksel risk etmenleri ise sağlık sektöründe çalışan hemen hemen bütün personele etki eden önemli bir risk etmenidir.<sup>5</sup> Fiziksel risk etmenleri içerisinde yer alan radyasyon ise hem çalışan hem de hasta sağlığı başta olmak üzere çevreye yaymış olduğu iyonlaştırıcı ışınlar sayesinde önemli derecede tehlike kaynağı oluşturmaktadır.

Radyoaktif malzemelerin oluşturduğu ışınların tamamına radyasyon denir. Dalga tipi (elektromanyetik) ve partiküler olmak üzere iki ana gruba ayrılan radyasyonda gama ( $\gamma$ ) ve x ışınları elektromanyetik iyonlaştırıcı radyasyon grubunda yer almaktadır. X ışınları, iyonize radyasyonda radyolojik tetkiklerin ana yapısını meydana getirir ve sağlık sektöründe tıbbi görüntüleme oldukça yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.<sup>6-7-8</sup> X ışınları yardımıyla gerçekleştirilen tıbbi görüntüleme sonucunda hücrelerde ve dokularda genetik ve somatik hasarlar meydana gelebilmektedir.<sup>9</sup> Maruz kalınan radyasyon miktarına (dozuna) bağlı olarak x ışınının emilmesiyle somatik etkiler meydana gelebilmektedir. Bu etkilere ek olarak radyasyon ışınları hücrelerin DNA yapısını da bozabilmektedir. DNA yapısındaki değişiklikler ise bazı genetik hastalıkların oluşmasına neden olmaktadır. Bu durumun ortaya çıkmasıyla da maruz kalınan radyasyonun olumsuz etkilerinin gelecek nesillere sirayet etmesi kaçınılmazdır.<sup>6,10</sup> Radyasyondan oluşan semptomlar, fiziksel ve kalıtsal etkiler olarak sınıflandırılmaktadır ve radyasyonun sağlık üzerindeki etkisi dozun miktarına ve vücuda

yansıyan alanın özelliğine göre farklı zamanlarda ve değişik türlerde meydana gelmektedir.<sup>11</sup> Var olan bu durumların olumsuz etkilerinden korunabilmek için etkin bir İSG politikasının oluşturulması, oluşturulan bu politikanın da sürekli olarak denetlenebilir ve ölçülebilir olması gerekmektedir. Ayrıca mevcut olayla proaktif yaklaşımlar gerçekleştirerek tehlikenin riske dönüşmeden kaynağında elimine edilmesi de gerekmektedir. Bunların sağlanmadığı durumlarda ise başta ciddi oranda çalışan sağlığı olmak üzere hasta sağlığının da bozulması ve meslek hastalıklarının ortaya çıkması kaçınılmaz olacaktır.

Çalışanların sağlıklarının korunması verilecek olan sağlık hizmetinin kalitesini ve sürekliliğini artıracaktır. Aksi durumda ise aksamalar yaşanacak, hastane ortamında radyasyona maruz kalacak olan çalışanların hem kendileri hem de gelecek nesilleri için kaygı ve stres yaşamasını sağlayacaktır. Bu durum ise iş kazalarının yaşanması, meslek hastalıklarının oluşması ve İSG çalışmalarının aksamasına neden olacaktır. Ayrıca bu durum çalışanlar üzerlerinde baskı oluşturacak ve yapılan iş doğrultusunda tükenmişlik durumlarının ortaya çıkmasını sağlayacaktır. Kişinin kendisini güçsüz hissetmesi, yürütülen iş dolasıyla stresle başa çıkamama, duygusal ve fiziki olarak tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı düzeyinin düşmesi gibi durumların ortaya çıkmasıyla kronik bir durum haline alması “tükenmişlik” olarak tanımlanabilir.<sup>12,13</sup> Tükenmişlik, sağlık personellerinin yaşamış olduğu önemli bir durumdur. Başka bir deyişle işyerinde çok fazla çalışma sonucunda iyileşmeyle ters orantılı olması, psikolojik etkisinin yüksek olması nedeniyle rutin olarak yapılan eylemlerin aksamasıyla kişilerde yoğun olarak ortaya çıkması durumu olarak tanımlanabilmektedir.<sup>14,15</sup>

Yıllar içerisinde bilim insanlarının çalışmaları neticesinde tükenmişliği ortaya çıkarmak için birçok model geliştirilmiştir. Bunlara Pines, Meier, Maslach, Brodsk ve Edelwich tükenmişlik modelleri örnek olarak verilebilir. Çalışmamızda Maslach tükenmişlik modeli kullanılmıştır. Maslach’a

göre tükenmişlik; tükenme duygusu, bir bireyin çalışması ile ilgili kronik duygusal ve kişilerarası strese bir tepkidir ve bir kişinin yaşamındaki değişiklikleri duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı duygusunda azalma şeklinde üç boyuta sahiptir.<sup>16</sup> Duyarsızlaşmanın, kişinin hizmet sunan ve alan kişilere karşı kayıtsız olması, kişisel başarı durumunun yürütülen işe karşı yeterli olmaması kişinin kendini suçlaması ve duygusal tükenmenin mental olarak tükenme yorgun ve umutsuz olma olarak ifade edilmiştir.<sup>16,17</sup> Tükenmişlik belirtilerinin insan yapısı ve aktivitelerini dikkate alarak psikolojik-duygusal belirtiler, davranışsal belirtiler, fiziksel belirtiler ve psikolojik belirtiler olarak meydana geldiği ifade edilmiştir.<sup>18</sup>

Sağlık sektöründe iyonize radyasyon kaynakları ile çalışan sağlık çalışanları, yoğun çalışma temposu, hastaların memnuniyetsizlikleri, radyasyon kaynakları ile çalışmanın getirdiği psikolojik sorunlar nedeniyle tükenmişlik yaşamaları muhtemel gruplar arasındadırlar. Ayrıca çeşitli fiziksel, kimyasal ve biyolojik risk faktörlerine maruz kalmaları da bu meslek grubunda psikolojik yükü daha da artırmaktadır.

Psikososyal değişiklikler genellikle fizyolojik bozukluklar ortaya çıkmadan önce meydana gelmekte ve genellikle bu değişimler ya göz ardı edilmekte ya da yetersiz müdahale edilmektedir. Bu nedenle, İSG yönetiminin odak noktası sadece fiziksel sağlık değil, aynı zamanda psikolojik sağlıktır. Bu nedenle, belirli profesyonel kategoriler için stres ve tükenmişlik riski hakkında veri sağlamak önemlidir. İyonlaştırıcı radyasyon kaynakları ile çalışan sağlık çalışanları için bazı araştırmalar hastanelerdeki radyografiler ve onkologlar arasında iş stresi ve depresyon riskinin diğer çalışanlara göre çok daha yüksek olduğunu tespit etmiştir.

Araştırmamızda iyonlaştırıcı radyasyon kaynakları ile hizmet sunan sağlık çalışanlarında tükenmişlik farkındalığının bazı demografik veriler ile ilişkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## MATERYAL VE METOT

Araştırmamız, Gümüşhane ili devlet hastanelerindeki, radyasyonlu çalışma alanlarında çalışan sağlık personelleri üzerine gerçekleştirilmiştir.

Araştırmamızda, Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan 18/12/2019 tarih ve 2019/11 sayılı, İl Sağlık Müdürlüğü Sağlık Hizmetleri Başkanlığı'ndan yazılı izinler ve çalışan personelden sözlü onamları alınarak gerçekleştirilmiştir.

Veri toplama araçları olarak, çalışmaya yönelik anket formları hazırlanmıştır. Hazırlanan formların bir kısmı Gümüşhane devlet hastanesinde yüz yüze görüşme aracılığı ile toplanmış olup, bir kısmı da Google Form aracılığı ile hastanelerin radyasyonlu alanlarında çalışan personellerden toplanmıştır. Çalışanların radyasyonlu alanda bilgi düzeyini ölçmeye yönelik sorular toplam 47 adet sorudan

oluşmaktadır. İki bölümden oluşan anket formunda birinci bölüm çalışanların demografik bilgileri ve sağlık durumlarına yönelik 25 adet sorudan, ikinci bölüm ise Maslach Tükenmişlik Ölçeğinden 22 adet sorudan oluşmaktadır. Araştırmamızın güvenilirlik analizi (Cronbach Alpha) yapılmıştır. Değişken üzerinden gerçekleştirilen güven testinde rastgele kontrolü alfa katsayısı tükenmişlik durumu için 0,84 değerinde hesaplanmıştır. Bulunan sayı  $\alpha > 0$  ve 1'e yaklaşık bir değer olarak bulunduğu için çalışmadaki verilerin yeterince güvenilir düzeyde olduğuna karar verilmiştir. Araştırma yöntemi olarak, verilerin analizlerinde istatistiksel analizler SPSS programının 24,0 sürümü kullanılarak yapılmıştır. Verilerin ortalamaları ortalama ve standart sapma biçiminde verilmiştir. Çalışmanın tüm analizleri istatistiksel olarak anlamlılık seviyesi  $0,05 < p$  olarak kabul edilmiştir.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılan 154 katılımcının demografik özelliklerine göre dağılımları Tablo 1' de verilmiştir.

**Tablo 1. Katılımcılara yönelik demografik bilgiler**

	N	%
Meslek	Hekim	7 4,55
	Tekniker	56 36,36
	Memur	43 27,92
	Hemşire	26 16,88
	Öğrenci	22 14,29
	Toplam	154 100
Çalıştığı Bölüm	Röntgen	27 17,53
	Tomografi	33 21,43
	Ameliyathane	19 12,34
	Radyoloji	41 26,62
	Onkoloji	34 22,08
	Toplam	154 100
Cinsiyet	Kadın	68 44,16
	Erkek	86 55,84
	Toplam	154 100

**Tablo 1. (Devamı)**

	N	%
Yaş	20-30	78 50,65
	31-40	43 27,92
	41-50	24 15,58
	51 ve üstü	9 5,84
	Toplam	154 100
Mezuniyet	Lise	49 31,82
	Önlisans/Lisans	68 44,16
	Yüksek Lisans	25 16,23
	Doktora	12 7,79
Toplam	154 100	
Görev	Hekim	7 4,55
	Tekniker	56 36,36
	Memur	43 27,92
	Hemşire	26 16,88
	Öğrenci	22 14,29
	Toplam	154 100
Medeni Durum	Evli	47 30,52
	Bekar	107 69,48
	Toplam	154 100



Tablo 1. (Devamı)

		N	%
Sigara Kullanım Durumu	Evet	59	38,31
	Hayır	95	61,69
	Toplam	154	100
Alkol Kullanım Durumu	Evet	16	10,39
	Hayır	138	89,61
	Toplam	154	100
Bölümdeki Çalışma Süresi	1 yıldan az	38	24,68
	1-3 yıl	42	27,27
	4-6 yıl	36	23,38
	7-9 yıl	21	13,64
	10 yıl ve üstü	17	11,04
	Toplam	154	100
Günlük ortalama Çalışma Süresi	3-5 saat	51	33,12
	6-8 saat	87	56,49
	9 ve üstü	16	10,39
	Toplam	154	100
Bölümde Dinlenme Odası, Soyunma Odası Durumu	Hayır	0	0
	Evet	154	100
	Toplam	154	100
Yıllık Sağlık Kontrollerinin Tekrarlanma Durumu	Hayır	0	0
	Evet	154	100
	Toplam	154	100
İşe İlk Girişte Sağlık Kontrolü Yapılma Durumu	Hayır	0	0
	Evet	154	100
	Toplam	154	100
Daha Önce Radyasyonlu Alanlarda Çalışma Durumu	Hayır	55	35,71
	Evet. 1 yıl kadar çalıştım	27	17,53
	Evet. 1-3 yıl kadar çalıştım	28	18,18
	Evet. 4-6 yıl kadar çalıştım	21	13,64
	Evet. 7 yıl ve üstü çalıştım	23	14,94
Toplam	154	100	
Radyasyon Kaynakları İle Ağırıklı Temas Şekli	Radyoaktif maddeler ile doğrudan el, cilt teması (Radyofarmasötiklerle, brakiterapi kaynakları ile işlemler vb.)	6	3,9
	X ışınlarına dışardan maruziyet (Röntgen cihazları, Bilgisayarlı Tomografi vb. ile yürütülen işler)	86	55,84
	Diğer	62	40,26
	Toplam	154	100
KKD Kullanım Durumu	Hayır	25	16,23
	Evet	129	83,77

Tablo 1. (Devamı)

		Toplam	154	100
		N	%	
Dozimetri Ölçümlerinde Limit Aşımı Durumu	Hayır	135	87,66	
	Evet	19	12,34	
	Toplam	154	100	
Son Bir Yılda İş Kazası Durumu	Hayır	141	91,56	
	Evet	13	8,44	
Toplam	154	100		
Son Bir Yılda Tıbbi Tanı ve Tedavi Amaçlı Radyasyon Maruziyet Durumu	Hayır	132	85,71	
	Evet	22	14,29	
	Toplam	154	100	

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan sağlık personelleri arasında çalıştığı bölüme göre %26,62 oranında radyoloji bölümünde görev yapan personel olduğu ve meslek grubuna göre de en fazla %36,36 oranında tekniker mesleğinde olan personelin olduğu görülmektedir. Çalışmaya katılan sağlık personellerinin %55,84' ü erkek personel olup bunların %50,65' inin 20-30 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların eğitim düzeyi incelendiğinde en fazla %44,16 oranında ön lisans/lisans mezuniyetine sahip oldukları görülmektedir. Katılımcıların %61,69' unun sigara kullanmadığı, %89,61' inin alkol kullanmadığı, medeni durumlarına göre de %69,48' inin evli olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan personellerin %27,27' sinin 1-3 yıldan beri bu işi yaptığı gene bu alanda çalışan personellerin %56,49' unun ise çoğunlukla günde 6-8 saat arasında çalıştığı gözlemlenmektedir. Katılımcıların %35,71' inin daha önce radyasyonlu alanda çalışmadığı, %55,84' ünün röntgen cihazı, bilgisayarlı tomografi vb. yürütülen işlerden kaynaklı dışarıdan radyasyon ile maruziyete uğradığı, %87,66' sının dozimetri ölçümlerinde limit aşımına maruz kalmadığı ve bu alanlarda çalışırken %83,77' sinin de KKD kullandıkları belirlenmiştir. Katılımcıların %85,71' sinin son bir yıl içerisinde tıbbi tanı ve tedavi amaçlı radyasyona maruz kalmadığı ve %91,56' sının da son bir yıl içerisinde iş kazası

yaşamadığı görülmektedir. Ayrıca çalışanların işe başladıkları zaman sağlık kontrolünden geçtiği, çalıştıkları bölümde dinlenme ve soyunma odalarının bulunduğu ve periyodik olarak yıllık sağlık kontrollerinin gerçekleştirildiği belirtilmiştir.

Araştırmamıza katılan katılımcıların tükenmişlik alt boyutlarının düzeyleri incelendiğinde; **duygusal tükenme** alt boyutundaki puanları 0-51 aralığında değişkenlik gösterirken, ortalaması  $X=17,24$  olarak ölçülmüş olup standart sapması  $S=11,15$  olarak belirlenmiştir. **Duyarsızlaşma** alt boyutundaki değerinde ise 0-25 aralığında değişim gözlenirken, ortalaması  $X=5,18$  ve standart sapması  $S=6,38$  olarak belirlenmiştir. **Bireysel (kişisel) başarı** alt boyutlarının puanları ise 0-48 aralığında değişim gözlenirken, ortalaması  $X=30,29$  ve standart sapması  $S=13,26$  olarak belirlenmiştir. Örneklem modelini oluşturan sağlık çalışanlarının tükenmişlik alt boyutuna bağlı ortalamalarını Maslach Tükenmişlik Envanteri boyutundaki puan aralığı ve bu aralığa karşı gelen seviyeleri ile kıyasladığımızda, çalışanların tükenmişliğinin duygusal tükenme boyutuna tükenmişlikleri orta seviyede olduğu, duyarsızlaşma boyutunda tükenmişlikleri alt seviyede olduğu ve kişisel başarı düşük boyutundaki tükenmişleri ise yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir.

Araştırmamız kapsamında katılımcıların tükenmişlik durumlarına yönelik sorular değerlendirildiğinde katılımcıların %9,1'i çalıştığı işten memnun olmadığını, %20,5'i çalışmasında gün bitiminde kendisini tükenmiş hissettiğini, %20,5'i sabah kalktığında yeni bir iş gününe başlamak zorunda olmasının yorgunluk hissi verdiğini, %50'si hizmet verdiği kişilerin olaylar karşısında neler hissettiğini kolayca anlayabildiklerini, %4,6'sı hizmet verdiği kişilere takındığı tutum ve davranışlarda olumsuz duygular hissettiğini, %6,8'i tüm gün hastalarla ve çalışanlarla bir arada olmasının kendilerinin gergin hissetmesine neden olduğunu, %54,5'i hizmet verdikleri kişilerin sorunları ile ciddi olarak ilgilendiklerini, %11,3'ü işinden dolayı

tükenmişlik hissini oluşturduğunu, %47,8'i yaptığı iş ile başka insanların hayatını pozitif yönden etkilediklerini, %9'u işe başladığından bu yana insanlara karşı duyarsız olduğunu, %6,8'i işinden dolayı duygu konusunda zayıfladığını ve bu konuda endişeli hissettiğini, %31,8'i çalışma esnasında kendini enerjik hissettiğini, %13,6'sı işinin kendilerini kısıtladığını, %29,5'i iş yerinde çok yoğun çalıştığını, %9,1'i hizmet verdiği bazı hastalarına bir şey olup olmamasının onları ilgilendirmediğini, %11,3'ü insanlarla beraber çalışmasının kendilerinde aşırı stres oluşturduğunu, %34,1'i hizmet verdiği kişilerle kolayca rahatlayıcı bir ortam oluşturabildiğini, %43,2'si hizmet verdikleri kişilere yakın bir şekilde ilgilenmesinin kendilerinde canlılık hissi oluşturduğunu, %43,2'si işinde birden fazla önemli faaliyette bulunduğunu, %9,1'i sabırlarının tükendiğini hissettiğini, %40,9'u çalışma sırasında meydana gelen sorunlara yaklaşımlarının soğukkanlı olduğunu, %9,1'i ise hizmet verdikleri kişilerin sorunlar karşısında kendilerini suçladıklarını düşündüklerini belirtmişleridir.

Sağlık hizmeti sunucularının iş yüklerinin ve bireylerle etkileşimlerinin fazla olması nedeniyle sağlık çalışanlarının tükenmişliği diğer meslek gruplarına göre daha fazladır.<sup>12,30,31</sup>

Katılımcıların duyarsızlaşma, duygusal tükenme ve bireysel başarıları boyutlarının cinsiyet durumları arasındaki ilişki Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2. Sağlık Çalışanlarının Duygusal Tükenme, Duyarsızlaşma ve Kişisel Başarı Puanlarının Cinsiyetlerine Göre T Testi Sonuçları**

	Cinsiyet	N	X	S	t	P
Duygusal Tükenme	Kadın	68	10,29	13,27	0,966	<b>0,036</b>
	Erkek	86	3,36	4,33		
Duyarsızlaşma	Kadın	68	10,29	13,27	-0,896	<b>0,018</b>
	Erkek	86	6,48	8,94		
Kişisel Başarı	Kadın	68	3,36	4,33	-0,422	<b>0,004</b>
	Erkek	86	6,93	5,67		

\* p<0,05

Tablo 2'e göre katılımcıların cinsiyet değişkeni açısından çalışanların duygusal tükenme ( $t=0,966$ ,  $p=0,036$ ), duyarsızlaşma ( $t=-0,896$ ,  $p=0,018$ ) ve kişisel başarı ( $t=-0,422$ ,  $p=0,004$ ) alt boyutlarında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Araştırmalar neticesinde kadın sağlık çalışanlarının tükenmişlik yaşama düzeylerinin daha yüksek olduğu ve cinsiyetin tükenmişlikle ilişkili olduğu gösterilmiştir.<sup>19-21</sup> Başka bir çalışmada duygusal tükenme açısından kadınların, duyarsızlaşma açısından ise erkeklerin daha fazla tükenmişlik gösterdiği tespit edilmiştir.<sup>22</sup> Çalışmamızda kadınların duygusal tükenme ve duyarsızlaşma durumlarının arttığı buna bağlı olarak kişisel başarı durumlarının ise azaldığı tespit edilmiştir.

**Tablo 3. Sağlık Çalışanlarının Duygusal Tükenme, Duyarsızlaşma ve Kişisel Başarı Puanlarının Yaş ve Öğrenim Durumlarına Göre T Testi Sonuçları**

Yaş	N	X	S	t	P	
Duygusal Tükenme	20-30	78	3,36	4,33	0,218	<b>0,134</b>
	31-40	43	3,36	4,33		
	41-50	24	3,36	4,33		
	51 ve üstü	9	3,36	4,33		
Duyarsızlaşma	20-30	78	24,15	31,15	2,224	<b>0,229</b>
	31-40	43	13,86	17,88		
	41-50	24	27,51	35,49		
	51 ve üstü	9	27,51	35,49		
Kişisel Başarı	20-30	78	41,37	53,37	0,56	<b>0,667</b>
	31-40	43	44,73	57,7		
	41-50	24	17,22	22,21		
	51 ve üstü	9	20,58	26,55		
Öğrenim Durumu	N	X	S	t	P	
Duygusal Tükenme	Lise	49	5,43	2,97	1,026	<b>0,002</b>
	Önlisans/ Lisans	68	8,67	4,74		
	Yüksek Lisans	25	7,57	4,14		
	Doktora	12	6,48	3,54		
Duyarsızlaşma	Lise	49	7,57	4,14	2,371	<b>0,000</b>
	Önlisans/ Lisans	68	9,76	5,33		
	Yüksek Lisans	25	15,14	8,27		
	Doktora	12	15,14	8,27		

**Tablo 3. (Devamı)**

	Lise	49	14,05	7,68		
	Önlisans/ Lisans	68	13	7,1		
Kişisel Başarı	Yüksek Lisans	25	8,67	4,74	1,164	<b>0,001</b>
	Doktora	12	15,14	8,27		

\*  $p<0,05$

Araştırmamıza katılan katılımcıların yaş değişkeni açısından değerlendirilmesinde çalışanların duygusal tükenme ( $t=0,218$ ,  $p=0,134$ ), duyarsızlaşma ( $t=2,224$ ,  $p=0,229$ ) ve kişisel başarı ( $t=0,560$ ,  $p=0,667$ ) alt boyutlarında anlamlı fark bulunmadığı görülmüştür. Literatür taramaları neticesinde yaş durumlarının artması ile tükenmişlik düzeyinin azaldığı yani yaş ile tükenmişlik arasında ters yönde bağlantı olduğu görülmüştür.<sup>23-25,29</sup> Başka çalışmalarda ise, tükenmişliğin yaşa göre farklılık gösterdiği ve yaş ilerledikçe azaldığı belirlenmiştir.<sup>26-29</sup> Ayrıca 20-30 yaş arasında bulunan çalışanların daha fazla tükenmişliğe maruz kaldıkları raporlanmıştır.<sup>21</sup> Yaş değişkeni üzerinde yapılan incelemelerde yaş ilerledikçe tükenmişliğin azalması yapılan işe karşı iş güvenliği kültürünün oluşması, yapılan işe karşı tehlikelerin bilinmesi ve tedbirlerin alınması olarak ifade edebilmektedir.

Sağlık çalışanlarının öğrenim durumu değişkeni ile duygusal tükenmişlik, bireysel başarı ve duyarsızlaşma arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacı ile uygulanan bağımsız örneklem testi olan t testi verileri Tablo 3' de belirtilmiştir. Tablo 3'e göre çalışanların duygusal tükenme ( $t=1,026$ ,  $p=0,002$ ), duyarsızlaşma ( $t=2,371$ ,  $p=0,000$ ) ve kişisel başarı ( $t=1,164$ ,  $p=0,001$ ) alt boyutlarında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Yapılacak iş ile ilgili olarak alınan eğitimin derecesinin artması yürütülecek işin meydana getireceği tehlikelerin farkındalığının fazla olması olarak nitelendirebiliriz.

Katılımcıların kişisel başarı, duyarsızlaşma ve duygusal tükenme alt boyutlarının bölümdeki çalışma süreleri ve günlük ortalama çalışma sürelerine göre t testi verileri Tablo 4'de verilmiştir. Tablo

4'ye göre katılımcıların bölümdeki çalışma süresi değişkeni açısından çalışanların duyarsızlaşma ( $t=4,176$ ,  $p=0,017$ ) alt boyutunda anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Kişisel başarı ve duygusal tükenme durumlarında anlamlı fark görülmemiştir. Çalışma sürelerinin fazla olması çalışanlar üzerinde yürütülen iş ile ilgili olarak kanıksamanın ortaya çıkmasına neden olabilir. Bu durum var olan tehlikelerin görülmesini engelleyerek normal olarak değerlendirilmesini sağlar. Dolayısıyla iş kazalarının oluşmasına sebep olacaktır.

**Tablo 4. Sağlık Çalışanlarının Kişisel Başarı, Duyarsızlaşma ve Duygusal Tükenme Puanlarının Bölümdeki Çalışma Süreleri ile Günlük Ortalama Çalışma Süresine Göre T Testi Sonuçları**

Bölümdeki Çalışma Süresi	N	X	S	t	P	
Duygusal Tükenme	1 yıldan az	38	13,86	17,88	1,948	<b>0,106</b>
	1-3 yıl	42	20,58	26,55		
	4-6 yıl	36	24,15	31,15		
	7-9 yıl	21	20,58	26,55		
	10 yıl ve üstü	17	20,58	26,55		
Duyarsızlaşma	1 yıldan az	38	24,15	31,15	4,176	<b>0,017</b>
	1-3 yıl	42	20,58	26,55		
	4-6 yıl	36	27,51	35,49		
	7-9 yıl	21	37,8	20,66		
	10 yıl ve üstü	17	24,15	13,2		
Kişisel Başarı	1 yıldan az	38	34,44	18,82	0,762	<b>0,469</b>
	1-3 yıl	42	44,73	24,44		
	4-6 yıl	36	27,51	15,03		
	7-9 yıl	21	55,02	30,07		
	10 yıl ve üstü	17	13,86	7,57		
Günlük Ortalama Çalışma Süresi	N	X	S	t	P	
Duygusal Tükenme	3-5 saat	51	2,33	1,28	0,297	<b>0,155</b>
	6-8 saat	87	2,33	1,28		
	9 ve üstü	16	1,57	0,86		
Duyarsızlaşma	3-5 saat	51	4,67	2,55	2,465	<b>0,207</b>
	6-8 saat	87	3,14	1,72		
	9 ve üstü	16	7,81	4,27		
Kişisel Başarı	3-5 saat	51	10,14	5,54	2,221	<b>0,117</b>
	6-8 saat	87	10,14	5,54		
	9 ve üstü	16	11,71	6,4		

\*  $p<0,05$

Tablo 4 incelendiğinde katılımcıların günlük ortalama çalışma süresi değişkeni açısından çalışanların kişisel başarı, duyarsızlaşma ve duygusal tükenme alt boyutlarında anlamlı fark bulunmamıştır. Fakat katılımcıların daha önce radyasyonlu alanlarda çalışma durumu değişkeni açısından çalışanların duygusal tükenme ( $t=3,354$ ,  $p=0,030$ ), duyarsızlaşma ( $t=2,561$ ,  $p=0,041$ ) ve kişisel başarı ( $t=4,048$ ,  $p=0,007$ ) alt boyutlarında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalarda iş yükü grupları arasında yapılan haftalık çalışma saati 50 saat ve üstü olan çalışanların tükenme düzeylerinin, diğer çalışanlara göre daha fazla olduğunu tespit etmişlerdir.<sup>32,37</sup> Bir başka çalışmada ise çalışanların çalışma süreleri arttıkça ruhsal tükenme puanlarını anlamlı olarak artış olduğu gözlenmiştir.<sup>32</sup> Çalışma yılı 0-5 yıl olanlar ile 16-20 yıl olan sağlık çalışanlarının duygusal tükenme puanları fazladır. Aynı şekilde 0-5 yıl hizmeti olanların duyarsızlaşma puanları fazla olduğu başka bir çalışmada raporlanmıştır.<sup>12</sup> Yapılan diğer bir araştırmada hizmet yılı 0-4 yıl olanların grup ortalamalarının yüksek olduğu bu durumun yaşı küçük çalışanlar için büyük risk teşkil ettiği vurgulanmıştır.<sup>12,33</sup> İş kazalarının büyük bir çoğunluğu aşırı mesainin yapılması neticesinde stres kaynaklarının oluşması ve dikkat dağınıklığının yaşanmasıyla meydana gelmektedir. Mesai saatlerinin düzenlenmesiyle aşırı iş yükünün azaltılması çalışanlar için sağlıklı ve güvenli bir ortamın oluşmasına katkı sağlayacaktır.

Katılımcıların kişisel başarı, duyarsızlaşma ve duygusal tükenme puanlarının çalıştıkları bölüme ve görevlerine göre T testi verileri Tablo 5'te verilmiştir. Tablo 5'e göre görev değişkeni açısından çalışanların duygusal tükenme ( $t=2,227$ ,  $p=0,004$ ), duyarsızlaşma ( $t=1,630$ ,  $p=0,003$ ) ve kişisel başarı ( $t=1,476$ ,  $p=0,000$ ) alt boyutlarında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Literatür taramaları neticesinde yapılan çalışmalara bakıldığında unvana göre anlamlı bir farklılığın olmadığı, hemşirelerde duygusal tükenmişliğin, hekimlerde duyarsızlaşmanın yüksek olduğu ve sağlık memurlarında bireysel başarı isteğinin az



olduğu raporlanmıştır.<sup>12,34</sup> Aynı şekilde doktorların hemşirelere göre daha az tükenmişlik yaşadığı, idari alanda görev alan çalışanlarında sağlık çalışanlarına nazaran daha az duygusal tükenme yaşadığı vurgulanmıştır.<sup>12,35</sup>

**Tablo 5. Sağlık Çalışanlarının Kişisel Başarı, Duyarsızlaşma ve Duygusal Tükenme Puanlarının Çalıştıkları Bölüme ve Görevlerine Göre T Testi Verileri**

Çalıştığı Bölüm	N	X	S	t	P	
Duygusal Tükenme	Röntgen	27	6,24	3,41	2,633	<b>0,065</b>
	Tomografi	33	7,81	4,27		
	Ameliyathane	19	7,81	4,27		
	Radyoloji	41	10,14	5,54		
	Onkoloji	34	5,48	2,99		
Duyarsızlaşma	Röntgen	27	7,05	3,85	2,086	<b>0,113</b>
	Tomografi	33	5,48	2,99		
	Ameliyathane	19	2,33	1,28		
	Radyoloji	41	1,83	1		
	Onkoloji	34	1,9	1,04		
Kişisel Başarı	Röntgen	27	1,77	0,97	0,399	<b>0,358</b>
	Tomografi	33	1,66	0,91		
	Ameliyathane	19	1,75	0,96		
	Radyoloji	41	1,79	0,98		
	Onkoloji	34	1,8	0,99		

**Tablo 5. (Devamı)**

Görev	N	X	S	t	P	
Duygusal Tükenme	Hekim	7	1,84	1,01	2,227	<b>0,004</b>
	Tekniker	56	1,82	0,99		
	Memur	43	1,81	0,99		
	Hemşire	26	1,8	0,98		
	Öğrenci	22	1,53	0,84		
Duyarsızlaşma	Hekim	7	1,73	0,95	1,630	<b>0,003</b>
	Tekniker	56	1,48	0,81		
	Memur	43	1,51	0,83		
	Hemşire	26	1,39	0,76		
	Öğrenci	22	1,26	0,69		
Kişisel Başarı	Hekim	7	0,76	0,42	1,476	<b>0,000</b>
	Tekniker	56	8,57	4,68		
	Memur	43	1,57	0,86		
	Hemşire	26	0,76	0,42		
	Öğrenci	22	1,57	0,86		

\* p<0,05

Tablo 5 incelendiğine göre katılımcıların çalıştığı bölüm değişkeni açısından kişisel başarı, duyarsızlaşma ve duygusal tükenme puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Araştırmamızda radyasyon kaynakları ile ağırlıklı temas şekli değişkeni açısından çalışanların duygusal tükenme (t=1,224, p=0,005), duyarsızlaşma (t=3,287, p=0,043) alt boyutlarında anlamlı bir fark gözlemlenmiştir. Kişisel başarı alt boyutunda ise anlamlı bir fark bulunamamıştır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Tükenmişlik, birçok bilimsel çalışmada irdelenmesi yönüyle dikkatleri üzerine çekmiştir. Genel olarak çalışma koşullarından ve ortamdan kaynaklanan tükenmişlik sadece kişilere değil aynı zamanda çalışılan kuruma ve kurumdan hizmet alan kişiler üzerinde pek çok olumsuz sonucun yansımalarına neden olur. Özellikle hastanelerde çalışan sağlık çalışanlarının maruz kaldıkları tehlikeler hem kendilerini hem de hizmet alan bireyleri etkilemektedir.

Araştırmamız sonucunda demografik özellikler ile tükenmişlik ölçeği arasında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Cinsiyet durumuna göre çalışanların duygusal

tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı alt boyutlarında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Özellikle kadın çalışanların daha fazla tükenmişlik yaşadığı, yaş düzeyinin artmasının tükenmişlik ile ters orantılı olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında sağlık çalışanlarının eğitim durumlarına göre duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı alt boyutlarında anlamlı fark gözlemlenmiştir. Özellikle hemşirelerin hekimlere göre daha fazla duygusal tükenme yaşadığı görülmüştür. Medeni durumunda ise çalışanların duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı alt boyutlarında anlamlı fark bulunmamıştır. Günlük ortalama çalışma süresi değişkeni

açısından çalışanların duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı alt boyutlarında anlamlı fark bulunmazken, katılımcıların daha önce radyasyonlu alanlarda çalışma durumu değişkeni açısından çalışanların duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı alt boyutlarında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir.

Aşırı iş yükü ve sürekliliği olan bir sirkülasyonda çalışma, çalışanların iş doyumlarında azalmaya tükenmişliklerinin artmasına ve iş yaşam dengelerinin bozulmasına neden olmaktadır. Özellikle iş sağlığı ve güvenliği bakımından fiziksel risk etmenlerinden biri olan radyasyonun proaktif yaklaşımlarla değerlendirilmediği çalışma ortamlarında çalışanlar üzerinde baskı oluşturduğu bilinmektedir. Baskı altında kalan çalışanlar stresle zorlanmakta ve neticesinde dikkatsiz davranışların oluşmasına bunun sonucunda da iş kazalarının meydana gelmesine neden olmaktadır. Bu olumsuz durumların önüne geçilebilmesi için sürekli iyileştirme (Kaizen) çalışmalarının Deming Döngüsüyle (PUKO) birleştirilerek kurum bünyesinde bütün çalışanların ve yöneticilerin katılımıyla

etkin bir iş güvenliği kültürü oluşturulmalıdır.

Radyasyonun çalışan sağlığı üzerinde oluşturacağı olumsuz etkileri minimize etmek, kaynakta mücadele yöntemleri ile toplu koruma tedbirlerinin eş zamanlı olarak uygulanması ile sağlanabilecektir. Bunun için öncelikle radyolojik uygulamalarda gerekli protokoller oluşturulmalı ve bu alanda çalışacak personel eğitilmelidir. İlgili sağlık çalışanları için bireysel dozimetrelerin kullanımının sağlanması, düzenli sağlık ve İSG takiplerinin yapılması, dozimetre sonuçlarının izlenmesi ve değerlendirilmesi, ilgili personellerin yıllık eğitim planlamalarının yapılması, radyasyon alanlarında uygun zırhların kullanımı, bekleme odalarının tecrit edilmesi, ilgili sağlık personelinin dinlendirilmesi ve kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı gibi proaktif önlemler alınmalıdır. Özellikle sağlık çalışanları başta olmak üzere hastalar için de farklı ebatlarda radyasyondan korunma önlüğü, gonadal ve tiroid koruma ile kurşun gözlüklerinin bulundurulması ve kullanımının takip edilmesi sağlanmalıdır. Alınacak olan bu İSG yaklaşımları ile çalışanların iş yaşam dengeleri sağlanmış olacaktır.

#### KAYNAKLAR

1. Yılmaz, F. (2019). "İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarının Çalışma Yaşamına Etkisi". OHS ACADEMY, 2 (1), 1-10.
2. Yiğit, A. (2018). İş Güvenliği. Bursa: Dora Basım-Yayın Dağıtım, s. 3-5.
3. Gökoğlan, E, Ekinci, M, Özgenç, E, Derya, İ. Ö. ve Aşikoğlu, M. (2020). "Radyasyon ve İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri". Anatolian Clinic the Journal of Medical Sciences, 25(3), 289-294.
4. Yağcı, M, Tuna, H, Özdemir, M. ve Albayrak, S. (2022). "Geleceğin Sağlık Profesyonellerine Verilen İş Sağlığı ve Güvenliği Dersinin İş Sağlığı ve Güvenliği Yeterlilik Algılarına Etkisi". EKEV Akademi Dergisi, (89), 141-155.
5. Güden, E, Öksüzkaya, A, Balcı, E., Rukiye, T. U. N. A., Borlu, A. ve Çetinkara, K. (2012). "Radyoloji Çalışanlarının Radyasyon Güvenliğine İlişkin Bilgi, Tutum ve Davranışı". Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi, 3(1), 29-45.
6. Yaşar, S, Saygın, M, Kayan, M. ve Orhan, H. (2012). "İyonize Radyasyonun Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi". Smyrna Tıp Dergisi, 3, 18-22.
7. Early, P. J. and Sodde, D. B. (1995). Principles and Practice of Nuclear Medicine. 2nd ed. St. Louis: Mosby.
8. Tuncel E. (2008). Klinik Radyoloji. 2. Baskı. İstanbul, Nobel ve Güneş Tıp Kitabevleri.
9. Atakan, Y. (2006). "İyonlayıcı Radyasyon". Aylık Popüler Bilim Dergisi Bilim ve Teknik, 2-19.
10. Tubiana, M, Dutreix J. (1990). Introduction to Radiobiology. Paris, Taylor & Francis, 24-99.
11. Zeyrek, C. (2013). "İyonize Radyasyon Uygulamaları İçin Güvenlik ve Korunmaya Yönelik Genel Kavramlar". Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 17(3), 1-9.
12. Arslan, Ü, Çağatay, A. ve Savaş, A. Y. (2023). "Covid-19 Pandemisinde Sağlık Personelinin Tükenmişlik Durumunun İncelenmesi". Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 14 (37) , 226-246.
13. Mercedes, M. C. D. Coelho, J. M. F. Lua, I, Silva, D. D. S, Gomes, A. M. T, Erdmann, A. L. ve Júnior, A. D.O. (2020). "Prevalence and Factors Associated With Burnout Syndrome Among Primary Health Care Nursing Professionals: A Cross-Sectional Study". International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(2), 474.

14. Leitaó, J, Pereira, D. ve Gonçalves, A. (2021). "Quality of Work Life and Contribution to Productivity: Assessing The Moderator Effects of Burnout Syndrome". *Environmental Research and Public Health*, 18, 1-20.
15. Gil-Caldron, J, Alonso-Molero, J, Dierssen-Sotos, T, Gomez-Acebo, I. ve Llorca, J. (2021). "Burnout Syndrome in Spanish Medical Student". *BMC Medical Education*, 21(231), 1-7.
16. Yıldırım, M.H. ve İçerli, L. (2010). "Tükenmişlik Sendromu: Maslach ve Kopenhag Tükenmişlik Ölçeklerinin Karşılaştırmalı Analizi". *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 123-131.
17. Ünal, S, Karlıdağ, R. ve Yolođlu, S. (2001). "Hekimlerde Tükenmişlik ve İş Doyumu Düzeylerinin Yaşam Doyumu Düzeyleri İle İlişkisi". *Klinik Psikiyatri*, 4(2), 113-118.
18. Seama, K, Polatçı, G. ve Ardıç, T. (2014). "Bağlılık Boyutlarının Tükenmişlik Boyutları Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi". *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(2), 281-292.
19. Kaya, N, Kaya, H, Ayık, E. S. ve Uygur, E. (2010). "Bir Devlet Hastanesinde Çalışan Hemşirelerde Tükenmişlik". *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 402-419.
20. Küçükkyürük, Ş. (2013). *Ameliyathanede Çalışan Hemşirelerin Fazla Mesailerinin Tükenmişlik Düzeyleri Üzerine Etkisinin Belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
21. Torrente, M, Sousa PA, Sánchez-Ramos A, Pimentão, J, Royuela, A, Franco, F, Collazo-Lorduy, A, Menasalvas, E, Provencio, M. (2021). "To Burn-Out or Not to Burn-Out: A Cross-Sectional Study in Healthcare Professionals In Spain During COVID-19 Pandemic". *BMJ Open*, 11: e044945, doi: 10.1136/bmjopen-2020-044945
22. Kutlu, G. (2020). "Türkiye'de Sağlık Çalışanlarının Tükenmişliğinin Cinsiyet Değişkeni Açısından İncelenmesi: Meta Analitik Bir Çalışma". *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(2), 254-269.
23. Esen, D.A, Mercan, N.G. ve Kaçar, E. (2018). "Aile Hekimliği Asistanlarında Tükenmişlik Sendromu ve İş Doyumu Düzeyleri". *Anatolian Journal of Family Medicine*, 1(1), 34-36.
24. Turgut, N, Karacalar, S, Polat, C, Kıran, Ö, Gültop, F, Kalyon, T. S, Sinođlu, B, Zincirci, M. ve Kaya, E. (2016). "Burnout Syndrome During Residency". *Turkish Journal of Anaesthesiology & Reanimation*, 44(1), 258-64.
25. Anıl, M, Yurtseven, A, Yurtseven, Ş, Ülgen, M, Anıl, B. A, Helvacı, M. ve Aksu, N. (2017). "The Evaluation of Burnout And Job Satisfaction Levels in Residents of Pediatrics". *Türk Pediatri Arşivi*, 52(1), 66-71.
26. Kaya, N, Kaya, H, Ayık, E. S. ve Uygur, E. (2010). "Bir Devlet Hastanesinde Çalışan Hemşirelerde Tükenmişlik". *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 402-419.
27. Balcı, G. U, Demir, Ş, Kurdal, Y, Koyuncu, G, Deniz, Y, Tereci, Ö, Mandus, F, Yalçınkaya, S. ve Öngel, K. (2013). "Hemşirelerde Tükenmişlik ve Yorgunluk Semptomları". *Tepecik Eğitim Hastanesi Dergisi*, 23(2), 83-87.
28. Karsavuran, S. (2014). "Sağlık Sektöründe Tükenmişlik: Ankara'daki Sağlık Bakanlığı Hastane Yöneticilerinin Tükenmişlik Düzeyleri". *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(2), 133- 165.
29. Erdoğan, M, Saka G. ve Arca, M. (2023). "Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezlerinde Çalışanların Tükenmişlik Düzeyleri". *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 8(1): 31-41.
30. Jakovljevic, B, Stojanovic, K, Nikolic Turmic, T. ve Jakovljevic, V. L. (2021). "Burnout of Physicians, Pharmacists and Nurses in The Course of The Covid-19 Pandemic: A Serbian Cross-Sectional Questionnaire Study". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), 8728. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168728>
31. Jalili, M, Niroomand, M, Hadavand, F, Zeinali, K. ve Fotouhi, A. (2021). "Burnout Among Healthcare Professionals During COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study". *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 94(6), 1345-1352.
32. Helvacı, İ. ve Turhan, M. (2013). "Tükenmişlik Düzeylerinin İncelenmesi: Silifke'de Görev Yapan Sağlık Çalışanları Üzerinde Bir Araştırma". *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 1 (4) , 58-68.
33. Arpacıoğlu, M. S, Baltacı, Z. ve Üntübol, B. (2021). Covid-19 Pandemisinde Sağlık Çalışanlarında Tükenmişlik, Covid Korkusu, Depresyon, Mesleki Doyum Düzeyleri ve İlişkili Faktörler". *Çukurova Medical Journal*, 46(1), 88-100. <https://doi.org/10.17826/cumj.785609>
34. Akbolat, M. ve Işık, O. (2008). "Sağlık Çalışanlarının Tükenmişlik Düzeyleri: Bir Kamu Hastanesi Örneđi". *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 11(2), 229-254.
35. Erer, B. (2020). Covid-19 Sürecinde Hastane Çalışanlarının Yaşadığı Duygusal Tükenme Algıladıkları Aşırı İş Yükü ile Açıklanabilir Mi?". *Afyon Kocatepe University Journal of Social Sciences*, 23(2), 680-693.
36. Türkmenođlu, B. ve Sümer, H. (2017). "Sivas İl Merkezi Sağlık Çalışanlarının Tükenmişlik Düzeyleri". *Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 24-34.
37. Nart, S. (2015). Tükenmişliğe etki eden faktörler ve tükenmişliğin yaratıcılık üzerine etkisi: televizyon programları yapımıcılığı sektörüne yönelik bir araştırma. Doktora tezi, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.