

**BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ADLİ BİLİM UZMANLARI VE TEKNİKLERİNİN SARS-CoV2
PANDEMİSİ HAKKINDAKİ BİLGİ VE ANKSİYETE DÜZEYLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mustafa ARSLAN

Afet Yönetimi Anabilim Dalı

Afet Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Dr. Öğretim Üyesi İpek ESEN MELEZ

HAZİRAN 2021

**BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ADLİ BİLİM UZMANLARI VE TEKNİKERLERİNİN SARS-CoV2
PANDEMİSİ HAKKINDAKİ BİLGİ VE ANKSİYETE DÜZEYLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Mustafa ARSLAN
(195325005)**

Afet Yönetimi Anabilim Dalı

Afet Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Dr. Öğretim Üyesi İpek ESEN MELEZ

HAZİRAN 2021

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün 195325005 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi Mustafa ARSLAN, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı "ADLİ BİLİM UZMANLARI VE TEKNİKLERİNİN SARS-CoV2 PANDEMİSİ HAKKINDAKİ BİLGİ VE ANKSİYETE DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ" başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : **Dr.Öğr.Üyesi İpek ESEN MELEZ**
Bezmialem Vakıf Üniversitesi

Jüri Üyeleri : **Dr.Öğr.Üyesi Özcan ERDOĞAN**
Bezmialem Vakıf Üniversitesi

Dr.Öğr.Üyesi Figen ALGÜL
Marmara Üniversitesi

Teslim Tarihi : 11 Ağustos 2021
Savunma Tarihi : 28 Haziran 2021



Rahmetli dedeme, aileme ve tüm sevdiklerime...

ÖNSÖZ

Tez çalışmasının tüm süreçlerinde bilgi, tecrübe ve samimiyetiyle bana destek veren danışmanım sayın Dr.Öğr.Üyesi İpek ESEN MELEZ'e, öğrenim sürem boyunca her türlü desteğini ve iyi dileklerini esirgemeyen anabilim dalı başkanım sayın Dr.Öğr.Üyesi Özcan ERDOĞAN'a, bilgi ve tecrübeleriyle gerek işle ilgili gerek ise iş dışı tüm danışmalarımda yol gösteren başta Morg İhtisas Dairesi başkanı sayın Doç.Dr. Murat Nihat ARSLAN olmak üzere tüm uzman hocalarıma, mesai arkadaşlarıma, çalışmama katılım göstererek destek olan herkese saygılarımı ve şükranlarımı sunuyorum.

Ayrıca bu günlere gelmemde büyük emekleri olan rahmetli dedem, annem, babam ve babaannem başta olmak üzere tüm aileme, dostlarıma, şimdiye kadar ilminden faydalandığım bütün hocalarıma, tez sürecinde süresiz ve kesintisiz moral ve motivasyon desteği veren değerli mesai arkadaşım Mehmet ULUTAŞ'a, birlikte ömür boyu mutluluğu düşlediğim ve yakın zamanda birlikte hayatlarımızı birleştirmenin adımlarını atmaya başlayacağım kız arkadaşım Ümmühan ŞENER'e teşekkürü bir borç bilirim.

Haziran 2021

Mustafa ARSLAN
(Diğer Sağlık Personeli-ATT)

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Mustafa ARSLAN

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	iv
BEYAN.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
KISALTMALAR	viii
TABLO LİSTESİ	1
ÖZET.....	2
SUMMARY	4
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	6
2. GENEL BİLGİLER.....	10
2.1 Afet ve Acil Durum Kavramı.....	10
2.2 Acil Durum Yönetimi	11
2.3 Afet Yönetimi.....	12
2.3.1 Afet yönetimi aşamaları	13
2.3.2 Afet yönetimini oluşturan unsurlar	15
2.3.3 Afet yönetiminde ulusal mevzuat.....	16
2.3.4 Afetlerde adli bilimlerin rolü	18
2.3.5 Afet yönetimini etkileyen faktörler	21
2.4 Afet Türleri.....	22
2.4.1 Doğa kaynaklı afetler	22
2.4.2 Teknolojik afetler	25
2.4.3 İnsan kaynaklı afetler	25
2.5 Salgınlar.	27
2.5.1 Salgın yönetimi	28
2.5.2 Salgın yönetimini etkileyen faktörler.....	31
2.5.2.1 Salgın yönetiminde yetkinlik	31
2.5.2.2 Salgın yönetiminde stresin etkileri.....	32
2.5.2.3 İnfodemi	33
2.5.2.4 Sağlık ve diğer hizmet alanlarının altyapısı	34
2.5.2.5 Salgınla mücadele stratejileri	34
2.5.2.6 Toplumsal eğitim ve farkındalıklar	36
2.6 Yeni Tıp Koronavirüs (SARS – CoV2) Pandemisi	37
2.6.1 SARS – CoV2 salgın yönetimi	39
2.6.2 SARS – CoV2 belirti - bulguları ve tanısı	41
2.6.2.1 Viral RNA testleri- nükleik asid amplifikasyon testleri (NAAT).....	42
2.6.2.2 Antijen tespit eden hızlı tanı testleri.....	43
2.6.2.3 Serolojik testler	43
2.6.2.4 Tıbbi görüntüleme teknikleri.....	43
2.6.3 SARS – CoV2 bulaştan korunma yolları	44
2.6.4 SARS – CoV2 yönetim sürecinde yetkinliğin önemi	48

2.6.5 SARS – CoV2 yönetim sürecinde stres faktörünün önemi.....	49
2.6.6 SARS – CoV2 sürecinde aktif çalışan gruplar ve sağlık profesyonelleri ...	52
2.6.7 SARS – CoV2 süreci yönetiminde adli bilim uzmanlarının görev ve sorumlulukları	54
2.6.8 SARS – CoV2 sürecinde adli bilimler çalışanlarının etkin çalışma performansı üzerinde bilgi düzeylerinin etkisi ve ölçüm yöntemleri.....	63
2.6.9 SARS – CoV2 sürecinde adli bilimler çalışanlarının etkin çalışma performansı üzerinde stres düzeylerinin etkisi ve ölçüm yöntemleri.....	67
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	71
3.1 Araştırmanın Amacı ve Tipi.....	71
3.2 Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman.....	71
3.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	71
3.4 Veri Toplama Araçları	72
3.5 Araştırmanın Etik Yönü	74
3.6 Verilerin Toplanması	74
3.7 Verilerin Değerlendirilmesi	74
4. BULGULAR.....	76
5. TARTIŞMA.....	88
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	96
KAYNAKLAR	98
ÖZGEÇMİŞ.....	122

KISALTMALAR

AFAD	: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AKUT	: Arama Kurtarma Derneği
ATK	: Adli Tıp Kurumu
ASTM	: Amerikan Test ve Malzeme Topluluğu - American Society of Testing and Materials
EN	: Avrupa Standartları-European Standarts
BM	: Birleşmiş Milletler
BT	: Bilgisayarlı Tomografi
CDC	: Centers for Disease Control and Prevention – Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri
CRED	: Centre for Research on the Epidemiology of Disasters – Afetlerin Epidemiyoloji Araştırma Merkezi
DVI – F2K	: Disaster Victim Identification – Felaket Kurbanlarının Kimliklendirilmesi
ECDC	: Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi- European Centre for Disease Prevention and Control
EM-DAT	: Emergency Events Database - Uluslararası Afet Veritabanı
FEMA	: Federal Emergency Management Agency – Federal Acil Durum Yönetim Kurumu
FFP-FFR	: Face Filter Protection- Filtering Facepiece Respirators
HES	: Hayat Eve Sığar
ICTV	: Uluslararası Virüs Taksonomisi Komitesi
KBRN	: Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer
KKE	: Kişisel koruyucu ekipman
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin değeri
MERS	: Orta Doğu Solunum Sendromu
NAAT	: Nükleik Asit Amplifikasyon Testi
NIOSH	: Amerika Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü
PCR	: Polimeraz Zincir Reaksiyonu
rRT-PCR	: Reverse Transkripsiyon Polimeraz Zincir Reaksiyonu
SARS	: Ciddi Akut Solunum Sendromu
SARS – CoV2	: Yeni Tip Koronavirüs - COVID – 19
STK	: Sivil Toplum Kuruluşu
TAMP	: Türkiye Afet Müdahale Planı
TCDD	: Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları
THW	: Bundesanstalt Technisches Hilfswerk
UHK	: Umumi Hıfzıssıhha Kanunu
UNDRR	: United Nations Office for Disaster Risk Reduction – Afet Riskini Azaltma Birleşmiş Milletler Ofisi
WHO-DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
WRI	: World Risk Index - Dünya Risk İndeksi

TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 4.1	: Katılımcılara ilişkin genel özellikler(n=295).....	76
Tablo 4.2	: Koronavirüs 19 Fobisi ölçeğinin(C19P – S) toplam skoru ve alt boyutlarında ortalama, standart sapma, cronbach alfa, total varyans yüzdesi değerleri	77
Tablo 4.3	: Koronavirüs 19 Fobisi ölçeğinin(C19P – S) alt boyut korelasyon analizi	78
Tablo 4.4	: Koronavirüs 19 Fobisi ölçeğinin(C19P – S) faktör analizi.....	79
Tablo 4.5	: Adli Bilimler uzmanları ve teknikerlerinin SARS – CoV2 sürecindeki bilgi ve farkındalığının ölçümü formu faktör analizi.....	80
Tablo 4.6	: Cinsiyet ile Adli Bilimler uzmanları ve teknikerlerinin SARS – CoV2 sürecindeki bilgi ve farkındalığının ölçümü formu toplam skoru, alt ölçek skorları, C19P – S ölçeği toplam puanı karşılaştırılması	82
Tablo 4.7	: Çalışılan birim ile Adli Bilimler uzmanları ve teknikerlerinin SARS – CoV2 sürecindeki bilgi ve farkındalığının ölçümü formu toplam skoru, alt ölçek skorları, Koronavirüs 19 Fobisi Ölçeği(C19P – S) toplam puanı karşılaştırılması	83
Tablo 4.8	: Eğitim durumu ile Adli Bilimler uzmanları ve teknikerlerinin SARS – CoV2 sürecindeki bilgi ve farkındalığının ölçümü formu toplam skoru, Koronavirüs 19 Fobisi Ölçeği(C19P – S) toplam puanı, alt ölçek skorlarının karşılaştırılması.....	84
Tablo 4.9	: Görev ile Adli Bilimler uzmanları ve teknikerlerinin SARS – CoV2 sürecindeki bilgi ve farkındalığının ölçümü formu toplam skoru ve CP19- S ölçeğinin alt boyut puanlarının karşılaştırılması	86
Tablo 4.10	: Görev ile Koronavirüs 19 Fobisi Ölçeği(C19P – S) toplam puanı karşılaştırması	87

ADLİ BİLİM UZMANLARI VE TEKNİKERLERİNİN SARS – CoV2 PANDEMİSİ HAKKINDAKİ BİLGİ VE ANKSİYETE DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Bu araştırma T.C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu Başkanlığında çalışan adli bilim uzman ve teknikerlerin Severe Acute Respiratory Syndrome-Corona Virus2 (SARS-CoV2) Pandemisi bilgi ve anksiyete düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla prospektif, tanımlayıcı ve kesitsel olarak gerçekleştirildi. Araştırma verileri 01/10/2020 – 30/11/2020 tarihleri arasında İstanbul’da Adli Tıp Kurumu Başkanlığı içerisinde çalışan 295 kişi üzerinde uygulanan kişisel bilgiler, Koronavirüs 19 Fobisi (C19P – S) ölçeği, literatür doğrultusunda oluşturulan bilgi düzeyi sorularını içeren bir anket formu ile toplanarak elde edildi. Kaydedilen yanıtlara göre oluşan değerler, IBM SPSS 20.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) programı kullanılarak analizleri yapıldı. Veri analizlerinde, tanımlayıcı istatistik uygulamaların yanı sıra, verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığını kontrol için Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri ve karşılaştırma analizlerinde Spearman’s korelasyon katsayısı, T testi, Mann Whitney U testi ve Kruskal-Wallis testi uygulandı. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi. Araştırmaya katılan adli bilim uzmanları ve teknikerlerinin %56,3’ünün erkek, %43,7’sinin kadın olduğu, %60’ının lisansüstü, %20,3’ünün lisans, %19,7’sinin ise önlisans mezunu olduğu, %24,4’ünün 18-27 yaş, %51,2’sinin 28-37 yaş, %13,6’sının 38-47 yaş, %8,1’inin 48-57 yaş aralığında, %2,7’sinin ise 58 yaş üzeri olduğu, %67,8’sinin ihtisas dairelerinde, %32,2’sinin ise ihtisas kurullarında görev yaptığı, %17,3’ünün adli tıp uzmanı, %26,8’inin adli tıp uzmanlık öğrencisi, %8,1’inin diğer uzman doktor, %10,8’inin diğer uzman/görevli, %12,2’sinin mühendis, %24,7’sinin tekniker olduğu tespit edildi. Katılımcılara bilgi değerlendirmesi amacıyla yöneltilen sorulara verilen cevaplarda cinsiyete, çalıştığı birime göre anlamlı bir ilişki ve fark bulunamadı. Eğitim durumuna göre bilgi değerlendirmesinde lisans mezunu($16,57\pm 7,51$) katılımcıların bilgi toplam puanları önlisans($23,74\pm 6,52$) ve lisansüstü($23,29\pm 6,63$) gruplardan düşük olarak bulundu. Meslek grubuna göre bilgi değerlendirmesi toplam puanı en düşük olan grubun mühendis($12,00\pm 4,95$) katılımcılarda olduğu tespit edildi. Sağlık ile direkt ilişkili olan adli tıp uzmanı($24,78\pm 5,98$), adli tıp uzmanlık öğrencisi($24,78\pm 5,53$) ve teknikerlerin($23,84\pm 6,61$) bilgi toplam puanında diğer meslek gruplarından daha yüksek puan aldığı bulundu. Katılımcıların psikolojik alt boyut puan ortalaması $18,69\pm 5,73$, psikosomatik alt boyut puan ortalaması $8,93\pm 3,72$, sosyal alt boyut puan ortalaması $14,65\pm 4,47$, ekonomik alt boyut puan ortalaması ise $8,54\pm 3,39$ olarak bulundu. C19P – S ölçeği toplam puan ortalaması $50,80\pm 14,56$ olarak bulundu. Kadın katılımcıların psikolojik ve toplam C19P – S ölçek puanları erkeklere göre daha yüksek, ihtisas dairelerinde çalışan katılımcıların C19P – S toplam puanı ihtisas kurulunda çalışan katılımcılardan yüksek bulundu. En yüksek C19P – S ölçeği toplam puanı tekniker olarak görev yapan katılımcılarda tespit edildi. Katılımcıların eğitim

durumuna göre C19P – S toplam puanı karşılaştırmasında istatistiksel anlamlı fark bulunamadı. Çalışmada adli bilim uzman ve teknikerlerinin bilgi ve anksiyete düzeyleri “orta” olarak saptandı. Bu çalışmanın bulguları adli bilim çalışanlarının salgın sürecinde yüksek bulaş riskiyle çalışmanın getirdiği stresin yanında, enfeksiyon kontrol önlemleri kapsamında ertelenen uygulamalar, dolayısıyla birikebilen iş yükü vb. nedenler ile psikolojik olarak etkilenebildiğini, ancak başa çıkma oranlarının da stres düzeyini “orta” seviyesinde tutmaya yetecek güçte olduğunu; bilgi puanlarının da orta düzeyde bulunmasının bireylerin SARS – CoV2 özelinde daha fazla sağlık okuması ve araştırması yapması gerekliliğini ortaya koyabileceği gibi, SARS – CoV2 süreçleri ile ilgili belirgin bilgi kirliliği de bilgi puanları üzerinde etkin olabilir şeklinde yorumlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: SARS – CoV2, pandemi, adli tıp, adli bilimler, anket



ASSESSMENT OF KNOWLEDGE AND ANXIETY LEVEL OF FORENSIC SCIENCE EXPERTS AND TECHNICIANS ON SARS – COV2 PANDEMIC

SUMMARY

This prospective, descriptive and cross-sectional study was conducted to evaluate the knowledge and anxiety levels of the Severe Acute Respiratory Syndrome – Corona Virus2(SARS – CoV2) Pandemic of forensic science experts and technicians working at the The Ministry of Justice Council of Forensic Medicine(ATK). Research data was obtained by a questionnaire including personal information, Coronavirus 19 Phobia (C19P – S) scale and knowledge level questions formed in line with the literature, applied on 295 people working in The Ministry of Justice Council of Forensic Medicine Presidency in Istanbul between 01/10/2020 – 30/11/2020. The results were formed according to the recorded answers which were analyzed using the IBM SPSS 20.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) program. In data analysis, in addition to descriptive statistics, Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk tests were used to check whether the data were suitable for normal distribution, and Spearman's correlation coefficient, T test, Mann Whitney U test and Kruskal-Wallis test were used in comparison analyses. Significance level was accepted as $p < 0.05$. Of the forensic science experts and technicians participating in the research, 56.3% were male, 43.7% were female, 60% had graduate degrees, 20.3% undergraduate and 19.7% associate degree graduates, % 24.4% of them were 18-27 years old, 51.2% were 28-37 years old, 13.6% were 38-47 years old, 8.1% were 48-57 years old, 2.7% On the other hand, they were over 58 years old, 67.8% worked in specialized departments and 32.2% worked in specialized boards; 17.3% were forensic medicine specialists, 26.8% were forensic medicine residents, 8.1% were other specialist physicians, 10.8% were other specialists from different fields, 12.2% were engineers, and 24.7% were technicians. In the answers given to the questions asked to the participants for the purpose of knowledge level evaluation, no significant relationship or difference was found according to gender and the unit they work in. In the evaluation of knowledge level according to education level, the total knowledge scores of the graduate level attendants (16.57 ± 7.51) were found to be lower than those of the undergraduate degree (23.74 ± 6.52) and postgraduate degree(23.29 ± 6.63) groups. It was determined that the group with the lowest knowledge evaluation total score according to the occupational group was the engineer(12.00 ± 4.95). The knowledge level total score of forensic medicine specialists (24.78 ± 5.98), forensic medicine residents (24.78 ± 5.53) and technicians (23.84 ± 6.61) who have been directly related to health is higher than other occupational groups. Participants' psychological sub-dimension mean score was 18.69 ± 5.73 , psychosomatic sub-dimension mean score was 8.93 ± 3.72 , social sub-dimension mean score was 14.65 ± 4.47 , and economic sub-dimension mean score was 8.54 ± 3.39 . The mean total score of the C19P – S scale was found to be 50.80 ± 14.56 . The psychological and total C19P – S scale scores of the female participants were higher than the men, and the total C19P – S scores of the participants working in the

specialization departments were higher than the participants working in the specialization boards. The highest C19P – S scale total score was determined in the participants working as technicians. No statistically significant difference was found in the comparison of the C19P – S total score according to the education level of the participants. In the study, the knowledge and anxiety levels of forensic science experts and technicians were determined as "moderate". The findings of this study indicate that, in addition to the stress of working with a high risk of transmission during the epidemic process, postponed applications within the scope of infection control measures, thus accumulated workload, etc. may affect the psychological status of forensic science experts and technicians. However, the coping rates have been found to be strong enough to keep the stress level at “moderate”. Moreover, moderate level knowledge scores may reveal the need for individuals to do more reading on health topics and perform more studies on SARS - CoV2 while it may also be seen due to the significant information pollution about SARS - CoV2 processes.

Keywords: SARS – CoV2, pandemic, forensic medicine, forensic science, survey



1. GİRİŞ VE AMAÇ

İnsanın dünyada oluşturduğu değişimler ve dönüşümler her zaman olumlu sonuçlar vermemekte, entropi yasası gereği de sonuç giderek artan şekilde doğanın bozulan dengeye karşı yanıtı olmaktadır. Üstelik yaşanan sonuç bazı durumlarda sadece doğadan gelen değil, direkt insan uygulamalarından gelen olumsuzluklar şeklinde de izlenebilmektedir. Bu olumsuzlukların tümü ‘afet’ sözcüğü ile tanımlanmaktadır. Bu anlamda, afet kavramı terminolojik olarak “Doğa, insan veya teknoloji kaynaklı olarak ele alınan, aniden veya uzun zaman içerisinde meydana gelen, geliştiği bölgedeki öz kaynak ve çözüm yeterliliğinin etkisiz kaldığı veya kalabileceği, toplumları maddi, manevi, fiziksel ve mental yönden buhranlı süreçlere iterek etkileyebilen, kayıplara neden olabilen olumsuz gelişmeler” olarak tanımlanabilmektedir [1].

Tanımı doğrultusunda değerlendirildiğinde, meydana gelen tüm olaylar ‘afet’ olarak nitelendirilemezler. Bazı doğa kaynaklı olaylar (deprem, sel, fırtına, vb.) potansiyel tehlike barındıran durumlardır. Ancak, afet olarak kabul görebilecek olayların toplum üzerinde kayıplar oluşturan ve insan faaliyetlerini bozan, kesintiye uğrataran olumsuzluklar kümesi haline gelmesi beklenir. Bir başka deyişle, beklenmedik şekilde gerçekleşen tüm gelişmeler acil durum olarak nitelendirilir. Bunlar can ve mal kaybı oluşturduğu ve destek gereksinimi oluşturduğu takdirde ise afet olarak nitelendirilir [2].

Afet ile baş edebilmek, afete müdahale etmek ve afetin hasarlarını azaltmak için disiplinler arası bir yönetim ağına ihtiyaç duyulmaktadır. Sağlıklı bir afet yönetimi afet öncesi, anı ve sonrası göz önünde bulundurularak oluşturulmuş planların bütününden ibarettir [3].

Afetlerde görev alan yerel, ulusal ve uluslararası platformlarda birçok kuruluş bulunmaktadır. Uluslararası alanda Birleşmiş Milletler (BM), Dünya Bankası, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ / World Health Organization=WHO), ulusal alanda Federal Acil Durum Yönetim Kurumu (Federal Emergency Management Agency=FEMA) (Amerika), Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) (Türkiye), Alman

Federal Teknik Yardım Ajansı (Technisches Hilfswerk=THW) (Almanya) yerel müdahalede ise görev paylaşım durumlarına göre Kızılay, Kızıllaç, Arama Kurtarma Derneği (AKUT) ve diğer çeşitli bölgesel Sivil Toplum Kuruluşları (STK) çalışmaktadır [4].

Adli Tıp Kurumu'nda (ATK), 2014 yılında Resmi Gazete'de yayımlanan Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)'nında afetlerde görev alan paydaşlardan biri olarak, TAMP Operasyon Servisi Ön İyileştirme Alt Servisi içerisinde yer alan Defin Hizmet Grubu içerisinde yer alır [5].

ATK, gereksinim duyulan durumlarda alanın gerektirdiği bilirkişilik görevlerini yerine getirmektedir. Bilirkişilik görevleri çerçevesinde doku incelemesi, ceset ve parçalarının üzerinde ilgili incelemelerin yapılması, tanımlanması, kimliklendirilmesi, raporlanması, diğer her türde delilin toplanması, incelenmesi, raporlanması, canlı insan muayenesi ile oluşan hasarın sınıflanması, derecelendirilmesi, hukuk uygulamalarında oluşan gerekli tüm tıbbi soruların yanıtının aranması, raporlanması gibi uygulamaları afetlerin zorlu süreçlerinde de gerçekleştirmektedir [6]. Öyle ise afetlerin zorlu süreçleri her ne olursa olsun ATK görevlerinin aksamadan yerine getirilmesinin sağlanması da ülkemizde afet yönetiminin önemli konu başlıklarından biridir.

Afet türleri arasında doğa kaynaklı ya da kimyasal-biyolojik-radyolojik-nükleer (KBRN) kaynaklı tehditler arasında yer alan önemli konu başlıklarından biride 'salgın' kavramıdır. Salgın, kendine özgün bulaş yollarıyla insan ve hayvanlara bulaşabilen patojenlerin kısa zaman aralığında kontrolsüz yayılım göstermesi ve buna bağlı olarak hastalıkların artış göstermesi olarak tanımlanabilir. Salgınlar su kaynaklı, vahşi hayvanlarla direkt ve dolaylı yoldan temas, vektörler aracılığıyla, toprak kaynaklı temaslara gerçekleşebilmektedir. Ayrıca, bir salgın tek başına bir afet faktörü veya bir felaketten sonra ikincil bir afet kaynağı olabilir. Örneğin; kontrolsüz ve hızla yayılan virüsün yol açtığı salgın ana felaket unsuru olurken, aşırı sellerin neden olduğu su kirliliğinin neden olduğu kolera salgını ikinci bir felakete neden olabilir [7,8].

Salgınlarda 'epidemi' tanımı salgının baş gösterdiği alandan daha geniş alanlara yayılımını ifade ederken, 'pandemi' tanımı küresel ya da bir başka deyişle kıtalararası yayılımını ifade etmektedir. DSÖ, bir salgını pandemi olarak kabul etmek için "patojenik

faktörlerin insanlara bulaşması, kötü prognozu ve kolay – sürdürülebilir yayılma yeteneği” gibi faktörleri dikkate almaktadır [8,9].

Buraya kadar birbiri ile ilişkileri irdelenmiş tanımların güncel dünyamızda gözlenebilir en belirgin karşılığı ise dünya çapında etkisi insan yaşamında ağır şekilde hissedilen Yeni Tip Koronavirüs (Severe Acute Respiratory Syndrome-Corona Virus2 =SARS-CoV2) salgını ve salgın çerçevesinde gerçekleştirilmeye devam edilmesi gereken adli tıp uygulamalarıdır.

SARS-CoV2, Çin'in önemli ticaret merkezlerinden Wuhan'da tespit edilmiş, Aralık 2019'da bulaşıcı olduğu anlaşılmış, tüm kıtalara ve topluma hızla yayılarak dünya gündeminin odağı haline gelmiştir. 11 Mart 2020'de DSÖ'nün raporu ile tüm dünyaya yayıldığı ve bir pandemi olarak kabul edildiği duyurulmuştur [10,11].

SARS-CoV2, solunum yolu boyunca damlacıklar, solunum salgıları yoluyla, doğrudan ve dolaylı olarak temas ile (kontamine yüzeylere) yayılır. SARS-CoV2 öksürük, ateş, nefes almada zorluk, tat ve koku kaybı gibi semptomlara neden olabilmektedir. Ayrıca, enfekte bir kişinin asemptomatik seyri de görülebilmektedir [12].

SARS – CoV2 ortaya çıktığı günden bu yana belirsizliği ve hayatı tehdit etmesi nedeniyle insanlığın pek çok psikolojik sorununun yolunu açmıştır. SARS – CoV2 pandemisin beraberinde getirdiği anksiyete, fobiler veya stres, taşikardi, yüksek tansiyon, uykusuzluk ve göğüste sıkışma bir bireyin yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir. Bu sürecin devam etmesinin psikiyatrik, endokrin, kardiyak çeşitli hastalıklara yol açabildiği görülmektedir [13-15].

Pandemi sürecinde yaşanan gelecekle ilgili belirsizlik, kişinin sağlığı ve sevdiklerinin durumu hakkındaki korku ve kaygılarını şiddetlendirebilir. Pandemi bittikten sonra bile, alanda aktif çalışan (sağlık ve diğer) iş gruplarının ve refakatsizlerin ruh sağlığındaki bozulma durumunun uzun süre devam edeceği öngörülmektedir. Ayrıca, SARS – CoV2 pandemisinde en yüksek risk grubunda bulunan bireyler, enfekte hastalara temas etmekte olan sağlık profesyonelleridir. Stresli çalışma ortamlarının bulaş riski barındırması ve virüsü ailelerine, arkadaşlarına veya meslektaşlarına bulaştırma düşüncesi, sağlık profesyonellerini psikolojik baskı altında tutmaktadır [16-18].

Bütün bu gelişmeler sürecinde, ATK da TAMP paydaşlarından biri olarak, halen etkisi süren SARS – CoV2 pandemisinde biyogüvenlik ve bilirkişilik konularında üzerine

düşenleri yerine getirmekte olup küresel ve bölgesel olası gelecek senaryolarında da yeri önemini sürdürmektedir.

ATK'nin yerine getirdiği bu görevleri başarı ile gerçekleştirmesinde, uzman ve teknikerlerinin etkin çalışması önemli yere sahiptir. ATK bilirkişilerinin, SARS-CoV2 pandemisindeki etkin katkılarının düzeyi, pandemi hakkındaki bilgi düzeyleri kadar anksiyete düzeylerinin de ortak değerlendirilmesi ile ortaya konulabilecektir. Bu çalışmada, ATK uzman ve teknikerlerinin SARS – CoV2 pandemisi hakkındaki bilgi ve anksiyete düzeylerinin bir anket çalışması ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Genel bilgiler bölümü, anketin uygulandığı tarih çevresinde dünyada gerçekleşen gelişmeler ve kaynakça doğrultusunda oluşturulmuştur. Ana yazım aşamasından sonra da sürekli değişen uygulamalar ve SARS-CoV2 gündemi nedeniyle, teze aktarılacak bilgi mecburen bir noktada kesilmiş ve tezin yapılandırılmasına geçilmiştir. Ancak, zaten uygulanan anket sorularında, katılımcının bilgi düzeyi anket uygulanan aşamada gerçekleşen güncel uygulamalara göre kaynakçalı şekilde doğru veya yanlış olarak kabul edilmiş ve kişilerin psikiyatrik durumları da o şartlar altında kendi beyanlarını içerir özellikte olduğundan, tez kapsamında değişen gündemin Haziran 2021 tarihine kadar yansıtılmamış oluşu, teze ait bir eksiklik oluşturmamış, teslim tarihine kadar oluşan gündemdeki aşının bulunması, uygulanması, bazı ülkelerde azalan, artan olgu sayıları, SARS-CoV2'nin hukuken sağlık çalışanlarında meslek hastalığı sayılması için atılan yeni adımlar gibi değişimler anket uygulanan kişilerin yanıtlarının tartışılmasında bir eksikliğe neden olmamıştır [19-22].

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Afet ve Acil Durum Kavramı

Afetler toplum düzenini tamamen ya da kısmen fiziksel, sosyo – ekonomik manada kayıplara uğratan, olağan süren yaşamı ve beşeri faaliyetleri askıya alan veya aksatan, meydana gelen duruma maruz kalan toplumun üstesinden gelme kapasitesinin yeterli olamadığı olaylar olarak tanımlanmaktadır. Bir tehlike unsurunun ilerleyen bir süreçte gerçekleştiği takdirde bireyde, toplum ve çevrede oluşturabileceği her türlü kayıp ve olumsuz etkiye **afet riski** denmektedir. Afet, meydana gelen tehlikeli olguların ortaya çıkardığı etkilenimler sonucudur ve etki büyüklüğü acil durumlara göre çok daha yüksektir [23].

Geliştiği bölgede yaşamsal hiçbir maddi kayıp oluşturmayan, ölüm ve yaralanma gerçekleşmeyen durumlar afet niteliği taşımazlar. Afetler tabii(doğal) olgularla meydana gelebildiği gibi teknolojik veya insan ürünü olarak ortaya çıkabilmektedir. Afetler çoğunlukla insanların hatalarının bir dönüşü ve olumsuz yansımasıdır. Afetlerden olumsuz sonuçlarından etkilenen canlı gruplara ve insanlara '**Afetzede**' denmektedir [24].

Afetlerin meydana gelme zamanında bir ölçüt bulunmamaktadır. Aniden meydana gelen afetler olduğu gibi zamanla gelişebilen afet türleri de bulunmaktadır. Deprem, sel, tayfun, çığ gibi doğa kaynaklı afetler aniden gelişen afetlere örnek iken; küresel ısınma, su kaynaklarının kirlenmesi, hava kirliliği ve erozyon gibi afetler ise uzun süreçlerde gelişen afetlere birer örnektir [25].

Afetlerin olumsuz etkisi ve hasar görülebilirlik sosyo – kültürel yapı, eğitim düzeyi ve yetersiz ekonomik ölçek gibi faktörlerle doğrudan ilişkilidir. Ayrıca coğrafi konum, iklimsel özellikler, kontrolsüz nüfus artışı, göç ve kalitesiz yapılara olanak sağlayan uygunsuz çarpık iskanlaşma gibi etmenler afet zarar görülebilirliğinin şiddetini artırabilmektedir. Güvenlik açığı oranı arttıkça, afetin şiddeti de artacaktır. Benzer hadiseler birbirinden farklı gelişmişlik gösteren toplumlara farklı etkiler

bırakabilmektedir. Aynı olgu bir toplumda daha az hasara yol açarken başka bir toplumda ağır yıkım ve harabiyetle sonuçlanabilmektedir [26].

Dünya Risk Raporu (World Risk Index=WRI); Birleşmiş Milletler Üniversitesi Çevre ve İnsan Güvenliği Enstitüsü'nün çalışması ürünü olarak çıkmıştır. WRI olağandışı doğa olayları kaynaklı afet riskini 'maruz kalma' ve 'zarar görebilirlik' durumlarının çarpımıyla her yıl ülke bazında hesaplamaktadır. Türkiye 2019 yılı WRI raporuna göre 180 ülkenin yer aldığı endekste en riskli 113. ülke konumundadır. 12,30 puan ile maruz kalma bakımından 108.sırada yer alırken, 41,11 puan ile zarar görebilirlik bakımından ise 112. sırada bulunmaktadır [27].

Acil durum genellikle beklenmedik şekilde ortaya çıkan, acilen müdahale gerektiren ve acil yardım faaliyetleriyle daha fazla büyümeden kontrol altına alınabilecek her türlü olay çeşitliliğine denir. Bir olgunun 'afet' olmadan önceki geçirdiği süreçtir. Afetlere nazaran daha küçük ölçekte kayıplara neden olan durumlardır. Acil durumlarda nüfuz eden olayın doğurduğu olumsuz sonuçlar, genellikle meydana geldiği merkezin özkaynak ve yeterliliği ile çözümlenebilmektedir [28].

Acil durumlarda etkin ve hızlı müdahale, seyri kontrol altında tutabilmek için elzemdir. Etkin ve hızlı müdahalenin yegane formülü ise acil durum meydana gelmeden oluşturulan acil durum ve eylem planlarıdır. Meydana gelecek ve felakete sonuçlanabilecek olayların öngörülerek senaryolar oluşturulup bu senaryolara karşın tedbir alındığında maddi ve manevi kayıplar önlenebilecek, acil durumlarla baş edilebilecektir [29].

2.2 Acil Durum Yönetimi

Acil durumlar beklenmedik bir anda meydana gelen yaşamsal tehlike üreten, ciddi maddi kayıplar doğurabilen ve zaman kaybetmeksizin müdahale gerektiren, kontrol altına alınarak bertaraf edilmesi gereken durumlardır. Bu yönüyle acil durumların önlenmesi, müdahalesi ve kontrol altına alınması için, hazırlık ve planlar eşliğinde gerçekleştirilecek bir yönetim organizasyonuna ihtiyaç duyulmaktadır [30].

Acil durum yönetimi; gelişen acil durumun başlangıcından sonuçlandırılmasına kadar süredeki mevcut envanterdeki insan kaynaklarının, lojistiğin ve lojistik erişiminin, sosyal hizmetlerin de içinde bulunduğu tüm etmenlerin bütünleşik, profesyonel, kapsamlı, kontrollü ve etkin olarak yönetildiği, en az kayıp ve hasar hedeflenen

faaliyetler sürecidir. Mevcut imkan ve kaynakların daha önceden belirlenen tehlike ve risk unsurlarını kısa sürede ortadan kaldıracak olduğu, oluşan acil durumun beraberinde getirdiği ihtiyaç ve gereksinimlerin kesintisiz sağlanabileceği “Acil Durum Eylem Planları” çerçevesinde, acil durumların yönetimi işlevselliğini sürdürebilmektedir. Tüm kamu ve özel kurum ve kuruluşların acil durum eylem planları dahilindeki eylemlerin koordineli planlanması, işlenmesi ve raporlanması önem arz etmektedir. Acil durum yöneticileri sürecin her noktasını iyi analiz etmeli ve analizler sonucu plan dahilindeki hazırlık, müdahale, zarar azaltma ve iyileştirme eylemlerinde gerçekleştirilecek işlemlerin sevk ve idaresini sağlamalıdır. Acil durumlarda oluşması muhtemel kriz ve kargaşa iyi bir şekilde yönetilmelidir. Aksi halde acil durumların getirdiği olumsuz sonuçlar birey ve toplulukları gelişebilecek risklerle baş başa bırakmakta, etkilenim şiddetini arttırmaktadır [31].

2.3 Afet Yönetimi

Afet yönetimi; afet olarak kabul gören tüm durumların öncesi, anı ve sonrasında yapılması hedeflenen uygulamaların ve kaynakların kamu, özel sektör ve STK işbirlikleri ile bütünleşik, koordineli ve sürekli şekilde yönetilebileceği bir döngüyü ifade etmektedir [32].

Afet yönetimi; yakın geçmişte süregelen yönetim faaliyetlerini modernleştirmek, afetlerin yıkıcı etkilerinin azaltılması ve müdahale gücünü arttırmak amacıyla farklı disiplinlerin katılımıyla sentezlenen bir yönetsel yaklaşım ve ihtisas alanı haline gelmiştir. Afetlerden edinilen tecrübe ve yaklaşımların gelişimiyle birlikte afet yönetimi anlayışı kabuk değiştirmiştir. Daha önceleri süreçlerde uygulanan müdahale etmek ve iyileştirme gibi hedef ve faaliyetler dönüşerek yerini afetlere dirençlilik ve sakınım uygulamalarına bırakmıştır [33].

Afetler oluşturdukları olumsuzluklar ile krizleri de beraberinde getirmektedir. Krizler; iyi yönetildiğinde fırsatlar üretebilen, kısıtlı süresiyle hızlı müdahale gerektiren ve bu yönüyle stres üretebilen kargaşa ve buhranlı süreçler dizidir. Tahmin edilemeyen krizler olduğu gibi, gerçekleşme olasılığı hesaplanabilen krizler de mevcuttur. Afet yönetiminde gelişebilecek krizleri kontrol altında tutabilmek ve gerekli uygulamaları sağlamak esastır [32].

Afetler hakkında toplumların bilgi düzeyleri, tutum ve davranışları afet okuryazarlığı ve afet eğitimleri ile doğrudan ilişkilidir. Afetlerle yaşamayı öğrenen toplumlar sergiledikleri tutum ve davranışlarla afetlere karşı dirençlilik göstermektedirler. Bu bağlamda afet eğitimi ve afet okuryazarlığı kazanımı önemlilik arz etmektedir. Afetlere dirençli toplumun ilk koşulu afetlere karşı farkındalıkların benimsenmesidir. Afet yönetimi, afet farkındalığı olmayan toplumlarda yürütülmesi güç ve zahmetli bir süreçtir. Bu sebeple topluma çeşitli ulaşım kanallarıyla afet eğitimi hizmeti sağlanmalı, okul, işyeri, sosyal yaşam alanları gibi alanlarda eğitsel faaliyetler sürdürülmelidir. Afetlerde görev alan profesyonellerinde bilgi düzeyleri güncellenmeli ve uygulamalı faaliyetler rutinleştirilmelidir [30].

Türkiye’de afet yönetimi 17/06/2009 tarihli ve 27261 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 5902 sayılı “Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki Kanun” ile Başbakanlık bünyesinde kurulan daha sonra 15/07/2018 tarihli ve 30479 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi” ile İçişleri Bakanlığına bağlanan AFAD bünyesinde tek bir merkezde birleştirilerek sürdürülmektedir. AFAD Başkanlığı; Afet ve acil durum hallerinde görevleriyle ilgili konularda kamu kurum ve kuruluşları, üniversiteler, yerel yönetimler, Türkiye Kızılay Derneği ve konu ile ilgili diğer sivil toplum kuruluşları, özel sektör ve uluslararası kuruluşlar ile işbirliği ve koordinasyonu sağlamakla yetkilidir [32,34].

2.3.1 Afet yönetimi aşamaları

Afet yönetiminin ana iki hedefi ‘risk’ ve ‘kriz’ süreçlerini yönetmek ve kontrol altında tutmaktır. Risk yönetimi kavramıafet öncesi döneme ait bir yaklaşımdır. Erken uyarı sistemleri, hazırlık, kayıp-zarar azaltma, güçlendirme ve yenileme çalışmaları risk yönetimi çalışmalarını kapsamaktadır. Kriz yönetimi kavramı ise felaketin meydana geldiği andan itibaren sürecin tamamının ortadan kalktığı ana kadar geçen süreci kapsamaktadır. Olaya müdahale, rehabilitasyon faaliyetleri, etkilenim raporlamaları, sosyal hizmetlerin tesisi, haberleşme ve lojistik sirkülasyon gibi çalışmalar kriz yönetimi sürecinin unsurlarıdır [32].

Kadıoğlu’na göre afet yönetimi, gelişebilecek her tür tehlike nedeninea karşın hazırlıklı olmak, zarar azaltmak, müdahale etmek ve iyileştirmek amacıyla planlama,

tatbik-kontrol ve değerlendirme işlemlerinin bütünüdür. Afet yönetimi sürecinin dört ana aşaması ise, ayrıntılandırılarak sekiz aşamaya kadar çoğaltılabilir [1].

Bunlar :

- ✓ Kayıp ve Zarar Azaltma
 - ✓ Hazırlık
 - ✓ Tahmin ve Erken Uyarı
 - ✓ Afetler
 - ✓ Etki Analizi
 - ✓ Müdahale
 - ✓ İyileştirme
 - ✓ Yeniden İnşa
- şeklinde sıralanmaktadır.

Klasik afet yönetimi sürecinde birbirini takip eden dört esas aşama bulunmaktadır:

- Zarar azaltma (Sakınım) { Risk }
- Hazırlık { Yönetimi }
- Müdahale (Operasyon) { Kriz }
- Rehabilitasyon (İyileştirme) { Yönetimi }

Zarar azaltma (Sakınım): Zarar azaltma evresi, afetsel tehlike ve risk etmenlerinin belirlenerek toplumun bilinçlendirilmesi, büyük hasar ve kayıp olasılıklarının değerlendirilerek önlemsel eylemlerin geliştirilmesi, toplumsal afet direnci kazanımı ve artırılmasını hedefleyen yapısal, eğitsel ve çevresel çalışmaların bulunduğu, süreklilik arz eden uzun soluklu çalışmaların olduğu evredir. Afetlerde sakınımsal eylemler, müdahale ve yeniden inşaa faaliyetlerine göre daha küçük bütçelerle gerçekleştirilmektedir. Ayrıca hasarın şiddetini azaltarak, can ve mal kaybı boyutunu indirgemeyi hedeflemektedir [26].

Hazırlık: Hazırlık aşamasında afetlere karşı direnç ve sakınım sağlayarak toplumun afetlerden etkilenim maruziyetini bilimum seviyede düşürmek için gerçekleştirilen çalışmalar mevcuttur. Afet ve acil durum planlamalarının yapılması, tatbikat ve teorik eğitimlerin güncellenmesi ve uygulanması, afet şiddetini azaltmaya yönelik araştırma ve geliştirme çalışmaları, afet eğitimi ve farkındalık sağlanması gibi uygulamalar hazırlık evresinde gerçekleştirilmektedir [26].

Müdahale (Operasyon): Müdahale aşaması operasyon aşaması olarakta bilinmektedir. Afet alanında gerçekleştirilen kurtarma ve alan taraması çalışmaları, sosyal hizmetlerin sağlanması (geçici barınma, iaşe desteği, vb.), afet alanına sevk olan lojistiğin idaresi gibi süreçlerin yürütüldüğü aşamadır. Müdahale evresinde görevli paydaşların eksiksiz bulunması ve kargaşanın hakim olmadığı bir müdahale çalışması esastır [28].

İyileştirme (Rehabilitasyon): İyileştirme evresi müdahale işlemlerinin hemen ardından başlayan; afet yönetimi döngüsünün son aşamasıdır. Afetlerden etkilenmiş bölge ve toplumların yaralarının sarılması ve eski hallerine dönüş sürecini kapsamaktadır. İyileştirme eylemleri uzun sürecek fiziksel, yönetsel, çevresel düzenleme çalışmalarının yanı sıra, eğitim ve diğer sosyokültürel alanlardaki yenileme ve iyileştirme çalışmalarını kapsamaktadır [28].

2.3.2 Afet yönetimini oluşturan unsurlar

Türkiye’de afet yönetimi açısından TAMP ana organizatörü AFAD olmakla birlikte, Hyogo Eylem Planı ve Sendai Çerçevesince afet yönetimini oluşturan paydaş yapısı, geniş bir görevli yelpazesine sahip olmalıdır. Afetlerin risk yönetimi ve kriz yönetimi süreçlerinde bakanlık unsurları, hükümet, üniversiteler, STK’ler, dernekler, yerel yönetim (il / ilçe belediyeleri) ve mülki idare yapıları (valilik, kaymakamlık), gönüllü vatandaşlar ve ulusal-uluslararası yardım platformları görevlerini eş güdümlü olarak yerine getirmelidir. Afetlerin zararlarını azaltma politikaları, analiz ve değerlendirme, farkındalık, hazırlık ve adaptasyon gibi hedefleriyle 66 ülkenin katılımıyla 1999 yılında BM bünyesinde Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi (The United Nations Office for Disaster Risk Reduction =UNDRR) kurulmuştur. Türkiye’de ise Afet Risklerinin Azaltılması Ulusal Platformu 12 Şubat 2011 tarih ve 27844 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir [35].

Yerel düzeyde Türkiye’de 2014 yılında yayınlanan TAMP’ta müdahale organizasyonunun sağlanması amacıyla hizmet servis grupları oluşturulmuş ve afet yönetimi paydaşı kamu, özel kurum ve kuruluşlar, dernekler ihtisas alanlarına göre bu gruplarda görevlendirilmiştir. TAMP’ta görev alan başlıca kurum ve kuruluşlar aşağıda sıralanmaktadır [5]:

- ✓ Adalet Bakanlığı
- ✓ Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı

- ✓ Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
- ✓ Dışişleri Bakanlığı
- ✓ Hazine ve Maliye Bakanlığı
- ✓ İçişleri Bakanlığı
- ✓ Türk Kızılayı
- ✓ Milli Eğitim Bakanlığı
- ✓ Milli Savunma Bakanlığı
- ✓ Sağlık Bakanlığı
- ✓ Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
- ✓ Sivil Toplum Kuruluşları
- ✓ Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
- ✓ Üniversiteler

2.3.3 Afet yönetiminde ulusal mevzuat

Türkiye’de afet yönetimi ile ilgili ilk yasal düzenleme ürünü 09/06/1958 tarihli 7126 sayılı Sivil Savunma Kanunu’dur. 7126 Sayılı Kanun kapsamında İçişleri Bakanlığı bünyesinde sivil savunma organizasyonu, eğitim ve idaresi sağlanması amacıyla tüm bölgelerde teşkilatlanmak üzere Afet İşleri ve Sivil Savunma Genel Müdürlüğü oluşturulmuştur. Ardından 7269 sayılı “Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısı ile Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun” 25/05/1959 tarihinde yürürlüğe girmiştir. 7269 Sayılı Kanun kapsamında planlama ve yetki merkezde İmar ve İskan Bakanlığı(Çevre ve Şehircilik Bakanlığı) taşrada ise valilik ve kaymakamlıklara verilmiştir. Ayrıca 08/05/1988 tarihli 19808 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik” afetlerdeki ilk ve acil yardım, bakım, rehabilitasyon hizmetlerini kapsamaktadır [25,30].

Yerel yönetim alanında 5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu, 5393 Sayılı Belediye Kanunu, 5302 Sayılı İl Özel İdaresi Kanunu gibi yasal düzenlemelerde afet yönetiminde taşra teşkilatlarının risk ve kriz yönetimindeki görev ve sorumlulukları düzenlenmiştir [32].

17/06/2009 tarihli ve 27261 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 5902 sayılı “Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki Kanun” ile afet ve acil durumların ve sivil savunmaya ilişkin hizmet ve faaliyetlerin ortak bir

merkezden yürütülmesi amacıyla Başbakanlık bünyesinde AFAD kurulmuştur. AFAD'ın kurulması ile Afet İşleri ve Sivil Savunma Genel Müdürlüğü kaldırılarak görev, yetki ve sorumluluk AFAD'a tesis edilmiştir [30].

AFAD resmi sitesinde bulunan ve Resmi Gazete'de yayımlanan afet yönetimi alanındaki diğer kanun ve kararnameler, yönetmelikler ise şunlardır [36]:

- ✓ 25/07/1995 tarihli 4123 Sayılı “4123 sayılı Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun”
- ✓ 27/12/1999 tarihli “Sivil Müdafaa Kanunu İle Belediye Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Hükmünde Kararname KHK 586”
- ✓ 28/04/2000 tarihli “Sivil Savunma Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Hükmünde Kararname KHK 596”
- ✓ 21/02/2011 tarihli Bakanlar Kurulu Kararı “Türkiye Afet Risklerinin Azaltılması Platformunun Kuruluş, Görev ve Çalışma Esasları”
- ✓ 18/05/2012 tarihli 6305 Sayılı “Afet Sigortaları Kanunu”
- ✓ 31/05/2012 tarihli 6306 Sayılı “Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun”
- ✓ 24/05/1966 tarihli “Sivil Savunma Hizmetlerinde Askeri İşbirliği Yönetmeliği”
- ✓ 28/08/1968 tarihli “Afet Sebebiyle Hak Sahibi Olanların Tespiti Hakkındaki Yönetmelik”
- ✓ 21/09/1968 tarihli “Afetlerin Genel Hayata Etkililiğine İlişkin Temel Kurallar Hakkında Yönetmelik”
- ✓ 08/04/1972 tarihli “Afet Sebebiyle Yapılan ve Yapılacak Olan Binaların Borçlandırma Bedellerinden Yapılacak İndirimler Hakkında Yönetmelik”
- ✓ 25/08/1988 tarihli “Sığınak Yönetmeliği”
- ✓ 21/07/2000 tarihli “Sivil Savunma Arama ve Kurtarma Birlikleri ve Ekiplerinin Kuruluşu, Görevleri, Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik”
- ✓ 12/12/2001 tarihli “Türk Arama Ve Kurtarma Yönetmeliği”
- ✓ 14/07/2007 tarihli “Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik”
- ✓ 19/12/2007 tarihli “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik”
- ✓ 19/02/2011 tarihli “Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezleri Yönetmeliği”

- ✓ 10/01/2012 tarihli “Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Araştırma, Etüt ve Proje Yaptırma Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik”
- ✓ 27/04/2012 tarihli “Ulusal Deprem Araştırma Programı Proje Destekleme Esaslarına Dair Yönetmelik”
- ✓ 18/12/2013 tarihli “Afet Ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği”
- ✓ 16/05/2014 tarihli “112 Acil Çağrı Merkezleri Kuruluş, Görev ve Çalışma Yönetmeliği”
- ✓ 28/08/2015 tarihli “Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Türkiye Deprem Veri Merkezi Sistemi Yönetmeliği”
- ✓ 01/10/2020 tarihli “Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer Tehdit ve Tehlikelere Dair Görev Yönetmeliği”

2.3.4 Afetlerde adli bilimlerin rolü

Etkin bir afet yönetiminin sadece zarar azaltma ile kalmayıp, müdahale sonrası hayatı yeniden normale dönüştürmeyi de hedeflediği önceki başlıklarda belirtilmiştir. Bu kapsama, olayın olası sanık ve mağdurların tespiti, ihmallerde illiyet tespiti, bu yönde kesitsel delillendirme, oluşan zararların hukuk çerçevesinde doğru tariflenmesi, tazmin unsurlarının eksiksiz ortaya konulması ve zarar görenler için yapılacak hukuki tariflendirmelerin tüm süreçlerinde en uygun çözümlerin sağlanması da dahildir. Bu kapsama ait örnekler olarak, toplu ölüm ve yaralanmalara sebep olan ulaşım kazalarında cesetlerin bütünlüğünü sağlamak, deprem, sel, yangın gibi afetlerde kimlik tespiti yapmak ve terör olayı, KBRN gibi afetlerde faillerin bir an önce adalete teslim edilmesi gibi pek çok sorumluluk sayılabilmekte, bu görevler toplu halde ‘adli bilimler’ yelpazesinde değerlendirilmektedir [37].

Aslında adli bilimler, adalete yardım eden tüm bilimleri, yani adli tıp, adli fen ve adli sosyal bilim gibi pek çok bilim dalının aynı başlık altında toplanması ile oluşacak şekilde bir üst başlık olarak tanımlanabildiği gibi; adli fizik, adli kimya, adli biyoloji gibi adli temel bilimlerin özel bir tanımı olarak ta farklı ekollerde daha spesifik bir kapsamı karşılayacak şekilde kullanılmaktadır [38,39].

Üst başlık hali ile tanımlanması halinde adli tıp, adli bilimlerin multidisipliner bir dalı olmakla birlikte, o halde bile yine fizik, kimya, biyoloji, patoloji, mikrobiyoloji, hukuk ve halk sağlığı gibi birçok bilim dalı ile bir bütün içerisinde çalışmaktadır. Çünkü olayın bir suçlu olsun olmasın kesitsel delillendirme ve illiyet kurulumunda veriyi

inceleyerek, varsa suçu aydınlatabilecek raporları hukukun kullanabileceği deliller haline getirmek adli bilimler sayesinde gerçekleştirilmektedir [40,41].

2014 yılında Resmi Gazete ile yayımlanan TAMP planında işbirliği ortakları ve destek hizmet grupları oluşturulmuştur. Bu bağlamda işbirliği ortakları ve destek hizmet gruplarında yer alan her tür ve ölçekte, afet ve acil durumlarda görev alacak bakanlık, kamu kurum ve kuruluşlarının, STK'ler ve özel kuruluşların multidisipliner çalışmalarını sağlayacak iş kavram ve kapsamı belirlenmiştir. ATK, gerek duyulduğu takdirde alanının gerektirdiği konularda bilirkişilik görevlerini sürdürmektedir. Bilirkişilik görevi kapsamında, afetlerde de zor şartlar altında, doku incelemeleri, ceset ve ceset parçaları üzerinde ilgili incelemeler yapılması, tanımlanması, kaydedilmesi, kimliklendirilmesi, orijin tespitine yardımcı olacak diğer delillerin elde edilmesi ve raporlanması için çalışmaktadır [42].

ATK; TAMP kapsamında görevli kurumlardan biridir ve “Operasyon Servisi Ön İyileştirme Alt Servisi”nde yer alan ‘Defin Hizmet Grubu’ içerisinde yer alır. Defin Hizmet Grubunun başlıca görevleri şu şekilde sıralanmaktadır [5]:

- ✓ Yaşamını yitirenlerin kimliklerinin belirlenmesi ve gerekli durumlarda DNA, fotoğraf, film, parmak izi, vb. yöntemlerle kimlik tespiti yapmak.
- ✓ Yaşamını yitirenlere ait ölüm raporlarının düzenlenmesi ve ilgili birimlere iletmek.
- ✓ Cesetlerin bozulmasını önlemek, soğuk hava depolarını ve toplu define uygun alanları belirlemek.
- ✓ Defin hizmetlerinde kullanılmak üzere cenaze nakil araçları, seyyar ölü yıkama aracı, defin lojistiğinin belirlenmesi, defin işleminde görev alacak insan gücü, vb. ihtiyaçların tedariki ile ilgili planlamaları ve gerekli dini hazırlıkları organize etmek.
- ✓ Yaşamını yitirmiş yabancı uyruklu vatandaşların kimlik, defin veya ülkesine nakline yönelik planlama yapmak.
- ✓ Resmi ölüm sayısını belirlemek.

Yukarıdaki görev tanımların geçen kimliklendirme kavramı ayrıca ele alınacak olursa, gelişen afetler sonucu yaşamlarını yitiren bireylerin kimliklerinin tespit edilmesi amacıyla alanında uzman kişilerin gerçekleştirdiği çalışmaların tümüne Felaket Kurbanlarının Kimliklendirilmesi (F2K) ya da Disaster Victim Identification

(DVI) denmektedir. F2K ekipleri alanında uzmanlaşmış olay yeri incelemeleri, laboratuvar incelemeleri ve otopsi işlemleri dahil tüm süreçte delil yönetimini sağlayan personellerin bir araya gelmesiyle oluşmuşlardır. Kimliklendirme işlemleri ATK, Jandarma ve Polis Kriminal şubelerinin görev alanındaki işlemlerdir [40, 43].

Esasen kimliklendirme, ölüm öncesi (antemortem) bilgiler ve ölüm sonrası (postmortem) bilgiler ve elde edilen bulgular ışığında bireylerin kimliklerinin tayin edilmesidir. Kimliklendirme eyleminde antemortem verilere parmak izi kayıtları, dental muayene ve operasyon kayıtları, tatuajlar, diğer tıbbi kayıtlar, protez benzeri medikal cihaz ve aparatlar ve takılar örnektir. Postmortem veriler ise radyolojik inceleme, kıyafetlerin ve cesetlere ait materyallerin incelenmesi, ölü muayenesi ve otopsi işlemleri sırasında alınan örneklerin incelenmesi tamamlandıktan sonra ortaya çıkmaktadır. Çok sayıda insanın öldüğü ve çevresel faktörlere bağlı olarak cenazelerin hızla bozulabildiği afet durumlarında kimliklendirme güç bir hal almaktadır. Bu nedenle afet kurbanlarının kimliklendirilmesi disiplinlerarası bir çalışma gerektirir. Afet kurbanlarının kimliklerinin belirlenmesi hukuki, ahlaki ve dini açıdan oldukça önemlidir. Gerçekleştirilebilen en doğru ve hızlı kimliklendirme işlemi, diğer olaylarda olduğu gibi afetlerde de uluslararası ilişkiler, suçluluk-mağduriyet durumu, tazminat hukuku ve velayet hakkı gibi olası belirsizliklerin netleşmesini kolaylaştırmaktadır [43].

Sadece kimliklendirme için değil, afetlerde TAMP tanımında yer alan adli bilimler görevlerinin tümünde müdahalenin eksiksiz ve aksamadan işlemesi amacıyla planlamalar tamamlanmalı, görevli personelin eğitimleri güncel olmalı ve sahada ihtiyaç duyduğu tüm ekipman ve lojistik gereksinimler eksiksiz karşılanmalıdır. Bu anlamda adli bilimler servislerinin etkinliğinin sağlanması afet yönetimi anlamında her zaman önemlidir [44].

Salgın gibi afetlerde de ATK'nın cesetlerdeki doğru mikrobiyolojik teşhisi, bir sistemik hastalığa dair olası verileri doğru makroskopik incelemesi bile önem taşımaktadır. Üstelik, adli bilimlerin afetlerdeki yeri sadece salgınlar kapsamında değil, bir atom bombasının yapısında kullanılan nükleer izotop izi sürmek gibi tüm alanlarda nice detaylarla vurgulanabilecek niteliktedir [45].

2.3.5 Afet yönetimini etkileyen faktörler

Afetler, yönetimi güç, karmaşık ve ekipsel mücadelenin önemli olduğu olaylardır. Afet yönetimini etkileyen faktörlere genel olarak değinecek olursak; görevsel yetkinlik, afet stresi, idari yapısal pürüzler, mevzuat eksiklikleri ve mevzuatlarda revizyon gereksinimleri, teknolojik ve lojistik donanım ve afete maruz kalmış toplumların afet eğitimi, farkındalığı ve sosyo – ekonomik durumları ele alınmalıdır [1].

Afet yönetimi eylemleri toplumlar arasında afet eğitimi ve farkındalığının gelişmişliğine bağlı olarak farklılıklar göstermektedir. Afet bilinci, toplumda afet eğitiminin gerekliliğini ve sürekliliğini arz eden insani bir davranıştır. Afet bilincinin gelişmişlik durumu, toplumlararası afet yönetimi eylemleri açısından farklılık göstermektedir. Afet bilinci yerleşmiş toplumlar afetler ile yaşamayı öğrenerek afet yönetiminde sakinimsal eylemlere ağırlık vermiştir. Afet bilinci eksik toplumlar ise risk yönetimi anlayışından uzak bir tavır takınarak, kriz yönetimi ağırlıklı çalışmalar yürütmektedir. 2014 yılında AFAD tarafından ülke genelinde yürütülen “Türkiye Afet Farkındalığı ve Afetlere Hazırlık Araştırması” adlı çalışma afet farkındalığı analizi amacıyla yürütülmüştür. Araştırma sonucunda afet eğitimlerinin, tatbikat uygulamalarıyla desteklenmesi gerekliliği, dirençlilik ve sakinimsal uygulamaların artması ve özellikle afet bölgelerinde yaşayan toplulukların farkındalığının bir yaşam biçimi haline gelmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Afet bilincinin gelişmesi bireylerin ve toplum kümelerinin afetlere karşı dayanıklılığını ve duyarlılığını geliştirmektedir [3,46].

Toplum kadar afetlerde hizmet veren profesyonel ve gönüllü grupların da afet farkındalıkları ve bilgi düzeyleri güncel olması gerekmektedir. Afet yönetiminde mesleki yetkinlikleri, liderlik, yetenekler, bireyler ve birimler arası iletişim kalitesi gibi faktörler etkilemektedir. Afetlerde karar verici mercilerin ve saha profesyonellerinin mesleki yetkinliklerinin durumu yürütülen uygulamaların başarısını ve kalitesini doğrudan etkilemektedir. Afetler ile mücadele sürecinde her geçen gün yeni teknik ve uygulamalar geliştirilmektedir. Bu sebeple afet yönetimini sürdüren mercilerin teknik bilgi ve uygulama yeniliklerini takip etmesi ve güncelleştirmesi esastır. İşe adanmışlık ve örgütsel özümlemeye yönelik araştırmalar göstermektedir ki; afet yöneticileri ve afetlere müdahale eden profesyonellerinin görevlerini yerine getirme kalitesini etkileyen faktörler arasında işe adanmışlık, örgütsel özümseme duygusu, öz saygı ve farkındalık yetilerinin durumu, motivasyon

ve öz duygusal durumları yanında stres durumları da yer almaktadır. Afet yönetimi süreci oldukça stresli ve kaotiktir. Bu yönüyle afet yönetiminin stres faktörünün etkisi altında kalmaması hedefiyle afet yönetimi sürecinin stres yükü azaltılmalıdır [46,47].

Afetlerde risk yönetimi aşamasında, düşük sosyo-ekonomik statüye sahip toplumların daha fazla felakete maruz kaldığı açıktır. Gerçekleştirilen risk analizleri sonucunda yıkım ve zararın etkisini minimize etmek mümkündür. Afet öncesi sakinimsal hazırlık faaliyetleri afet sonrası büyük yıkımların önüne geçmektedir. Yoksulluk, farkındalık eksikliği, ihmal gibi nedenlerden dolayı önleyici faaliyetlerde bulunamayan toplumlar zayıf kentsel altyapıları, sağlık altyapıları ve acil müdahale altyapıları nedeniyle afetlerin yıkıcı etkilerinden daha fazla etkileneceklerdir. Kriz yönetimi sürecinde müdahale ve sonrasındaki süreçte geçici barınma ve kargaşa idaresi, temiz suyun tedariki, bulaşıcı rahatsızlıkların ve çevresel kirliliğin kontrol altına alınması, toplumu süreçlerden haberdar etme, bilirkişilik denetlemelerini gerçekleştirme gelişmemiş toplumların kontrol edemediği durumların başında gelmektedir. Zaten bütün bu süreçlerin doğru organizasyonu da yine tüm meslek gruplarında yetkinlik ile oldukça ilişkilidir [48,49].

2.4 Afet Türleri

İnsan faaliyetlerinin ve teknolojinin büyümeye devam ettiği bir dünya düzeninde ekosistemlere ve habitatlara verilen zararların çeşitliliği nedeniyle afetler daha sık meydana gelmektedir. Literatürde bulunan birçok yayın, afet türlerini genel olarak iki grupta sınıflandırmaktadır; doğal veya insan kaynaklı. Fakat teknoloji insan kökenli bir kavram olmasına rağmen, insanların kontrolü dışındaki nedenlerle hasara neden olabildiği için ayrıca incelenmesi uygun görülmüştür. Afetlerin Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi'nin (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters =CRED) modellemesini yaptığı sınıflandırmaya göre ise meydana gelen afetler doğa kaynaklı, teknolojik ve insan kaynaklı olarak üç başlık altında incelenmektedir [50,51].

2.4.1 Doğa kaynaklı afetler

Doğa düzenli bir şekilde değişim ve kendini yenileme eğilimi göstermektedir. Mevsimsel dönüşümler, kıtaların oluşumu ve hareketleri, iklimsel dönüşümler gibi olgular bu değişim ve yenilenmelere örnektir. Doğa düzenindeki değişimler, insan

toplumu üzerinde bazı risk faktörleri oluşturabilmektedir. Bu yönüyle doğal tehlikeler insan unsurunun var olduğu bölgelerde afet kabul edilebilecek olaylara sebep olabilmektedir. Doğa kaynaklı afet kavramı, doğa olaylarının insanasosyal alanda zarar verdiği, can ve mal kaybı oluşturduğu durumlarda geçerlidir. Dünyada, 1998-2017 yılları arasında yaklaşık 137 milyon kişinin yer kaynaklı (jeofiziksel) afetlerden olumsuz yönde etkilendiği düşünülmektedir. Doğa kaynaklı afetler aniden gerçekleşebildiği gibi, uzun zaman alan süreçlerde de gerçekleşebilmektedir. Bu yönüyle doğa kaynaklı afetler daima tedbir gerektiren olaylardır [51].

CRED'nin Emergency Events Database (EM-DAT) isimli Acil Durum Veri Tabanı verilerine göre 1923-2016 yılları arasında Türkiye'de 160 adet doğa kaynaklı afet meydana geldiği tespit edilmiştir. Gelişen doğa kaynaklı afetlerin %95,4'ü ansızın gelişen, %4,6'sı ise uzun süreçlerde gelişen afetlerdir. CRED doğa kaynaklı afetleri jeofiziksel, meteorolojik, hidrolojik, klimatolojik ve biyolojik olmak üzere beş ana grupta incelemektedir [50].

Jeofiziksel afetler: Her türlü yer küre faaliyetleri sonucu meydana gelen afet türleridir. Kıtasal levhaların hareketleri, faylanmalardaki hareketlilikler, magmadaki enerji birikimlerinin dönemselsel olarak yer küreye ulaşması gibi nedenlerle meydana gelmektedirler. En sık rastlanan jeofiziksel afetler depremlerdir. Depremler, volkanizma hareketleri ve kuru kütle hareketleri (heyelan, kaya düşmesi, vb.) jeofiziksel afet türlerine örnektir [50].

Meteorolojik afetler: Genellikle kısa süren mikro ve makro ölçekli alanlarda etkisini gösteren atmosfer kaynaklı afetlerdir. Kavurucu sıcaklar, yoğun yağışlar, kar fırtınaları, dolu fırtınaları, yıldırım, tropikal siklonlar, tayfun, kasırga ve hortumlar meteorolojik afetlere örnektir. Meteorolojik afetlerde en sık görülenler rüzgar faaliyetleridir. Okyanuslara kıyısı bulunan Asya, Amerika, Okyanusya gibi kıtalarda meteorolojik afetlerin etkisi daha büyüktür. 2019 yılında Batı Pasifik Okyanus bölgesinde gerçekleşen 95 kişinin yaşamını yitirmesine, 7 kişinin kaybolmasına ve 15 milyar dolar gibi bir maddi hasara neden olan Hagibis Tayfunu rüzgar faaliyetleri kaynaklı afetlere örnektir [50,52].

Hidrolojik afetler: Yeryüzündeki su kütlelerinin rejimlerinde yoğun yağışlarında etkisiyle meydana gelen ani, yıkım ve tahribat gücü yüksek doğa olayları sonucu ortaya çıkan afetlerdir. Sel ve su taşkınları, tsunami, yoğun yağışlarla gelişen

heyelanlar hidrolojik afetlere örnektir [50]. Sel ve su taşkınları yoğun yağışlarla birlikte artan su debileri sonucunda akarsu ve nehir yataklarının taşmasıyla oluşabilen, Türkiye’de depremlerden sonra en sık meydana gelen afet türüdür. Türkiye’de 2016 yılına kadar meydana gelen 42 önemli sel felaketinde 18 kişi yaşamını yitirmiştir [53].

Tsunami, Japonca’da liman dalgası anlamına gelmektedir. Okyanus ve deniz tabanındaki volkanizma faaliyetleri, depremler ve deniz heyelanları sebebiyle oluştuğu bilinmektedir. Süratle enerjisi yüksek dalgaların kıyılara ulaşarak kıyıları su altında bırakması ile sonuçlanır. 2011 yılında Tōhoku depremi ardından gelişen tsunami birçok yerleşim yerini sular altında bırakmıştır [54].

Klimatolojik afetler: İklimsel değişikliklerin ürünü olarak ortaya çıkan klimatolojik afetler, diğer doğa kaynaklı afetlerle karşılaştırıldığında daha uzun süreçlerde ortaya çıkmaktadır. Küresel ısınmanın her geçen gün artarak devam ettiği mevsimsel ve iklimsel bozulmaların şiddetini sürdürdüğü günümüzde klimatolojik afetlerin etkisi yoğun bir şekilde hissedilmektedir. Sera gazlarının etkisi, bilinçsiz tarım faaliyetleri ve ormanlık alanların tahribatı, yoğun fosil yakıtların kullanımı ve sanayileşmenin atık ürünleri sonucunda iklimsel başkalaşım meydana gelmektedir. İklimsel bozulmalar ise küresel ısınma, çölleşme, aşırı soğuklar, ekosistemsel harabiyetler (endemik fauna ve flora kayıpları) gibi durumlara neden olmaktadır. Klimatolojik afetlere küresel ısınma, insan teması fark etmeksizin orman yangınları, kutuplardaki buzul kütlelerin erimesi, mevsimsel anomaliler(kuru sıcak-soğuk) ve kuraklık örnek verilebilir [53,54].

Biyolojik afetler: Biyolojik afetler doğal yada kasıtlı sebeplerle ortaya çıkarak çevreye, doğaya, zirai mahsüllere ve insanlara zarar verebilmektedir. Su ve gıda kaynaklarının kirlenmesi, bulaşma gücü yüksek patojenlerin (zararlı bakteri, virüs, mantar, parazit, vb.) toplumda kolayca yayılması, çoğaldığı faunaya ait olmayan böcek ve balık istilaları gibi nedenler biyolojik afetlerin oluşmasına zemin hazırlamaktadır. Biyolojik afetlere toplu hayvan intiharları ve diğer toplu hayvan ölümleri, salgın hastalıklar ve hayvansal istilalar örnek verilebilmektedir. Biyolojik afetler müdahale etmesi, islahı zor ve maliyetli afet türlerindedir. Salgınlar, zararlı organizmaların ve toksinlerin kontrol edilememeksizin yayılım gösterdiği, toplum ve birey sağlığını olumsuz etkileyen virüs, bakteri, riketsiyalar, vb.’lerin neden olduğu istenmeyen halk sağlığı durumudur. Salgınlar su kaynaklı, vektörlerle, vahşi hayvanlarla direk ve indirekt şekilde bulaşmaktadır. Aralık 2019’da meydana gelen ve dünya gündemini uzun

süredir meşgul eden bir pandemi olan SARS – CoV2 salgını, salgın hastalıkların nedenli tehlikeli olduğunu gözler önüne sermektedir [55].

2.4.2 Teknolojik afetler

Teknolojik afetler insan faktörünün etkili olduğu afetlerdir. Teknolojik tüm faaliyetleri insanlık yürütmekte ve geliştirmektedir. Dikkatsizlik, önlemsizlik, hesaplama hataları gibi nedenlerle insan kaynaklı gelişebilmekte veya tamamen kendi mekanizmasına dahil sistem hataları sonucu meydana gelebilmektedir. Teknolojik felaketler, orta ve büyük ölçekte hasar ve ölüm oluşturabilirliği yönüyle doğa kaynaklı afetlere benzemektedir. Ayrıca doğa kaynaklı bir afetin sonucunda ikincil bir afet olarak ortaya çıkabilmektedirler. Teknolojik afetlerin iyileştirme ve yeniden inşa süreçleri maliyetli ve oldukça güçtür. Nükleer ve petro-kimyasal santral kazaları, laboratuvar teknolojilerinden yayılma şeklinde kazalar, endüstriyel patlama ve yangınları, baraj çökmesi, gemi, uçak, demiryolları ve karayollarında oluşan ulaşım kazaları teknolojik afetlere birer örnektir [25,56].

Uzunköprü-Halkalı seferi yapan 362 yolcusu olan Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları(TCDD) yolcu treninin 8 Temmuz 2018 tarihinde, beş vagonunun raylardan çıkması sonucu meydana gelen ve 24 kişinin hayatını kaybettiği ve yüzlerce yaralının olduğu kaza, ulaşım kazalarının ölümcül sonuçlar doğurabildiğine acı bir örnektir [57]. Petrol rafineleri, akaryakıt ve gaz depolama alanları, kimyasal madde depoları, gübre fabrikaları, kimyasal arıtma tesisleri gibi kompleksler, teknolojik afet riskini barındıran büyük endüstriyel birimlerdir. Bu nedenle, endüstriyel birimlerin yerleşim alanlarından uzakbölgelerde konuşlandırılması, bakım-onarımlarının eksiksiz yapılması ve oluşabilecek senaryolara karşın müdahale ve acil durum planlamalarının eksiksiz tamamlanması gereklidir [58].

2.4.3 İnsan kaynaklı afetler

İnsanların çevreye ve doğaya verdiği tahribat her geçen gün artarak devam etmektedir. Esasen insan kaynaklı afetler hatalı ve kasıtlı insan uygulamaları sonucu ortaya çıkan afetlerdir. Dikkatsizlik, ihmal kaynaklı ya da kasıt sonucu ortaya çıkan sabotaj, savaş, kasıtlı oluşturulan yangınlar, terörizm faaliyetleri, zorunlu göç ve mülteci faaliyetleri, doğayı ve havayı kirleten endüstriyel faaliyetler, KBRN kazaları ya da kasıtlı kullanımı, ulaşım kazaları gibi olaylar insan kaynaklı afetlere örnektir [25].

Savaş, devletler arası ya da ayrıştırıcı herhangi bir karşıtlığa (siyasal-ekonomik-dini-ırksal) sahip diğer yapılanma türlerinden herhangi iki ya da daha fazla unsurun birbirine üstün gelme hedefiyle gerçekleştirdiği silahlı ve silahsız tüm mücadeleler için kullanılan genel bir terimdir [59].

Terör ise kökeni latince ‘terrere’ kelimesinden gelen ‘korkutmak, dehşete kapılmak’ anlamına gelen bir terimdir. Hedeflenen kitlelere yıldırma ve korkuya kapılma politikalarının uygulandığı hukuk ve demokrasi tanımaz tüm faaliyetleri ifade etmektedir. Sosyal birer afet olarak tanımlanan savaş ve terör kavramları sürdüğü coğrafya ve toplumların kalkınmasını, gelişim ve geleceğini belirsizleştirerek çözüm gerektiren vahim tablolar oluştururlar, aynı zamanda fiziksel zararlar bırakırlar. Buna bağlı olarak gelişen zorunlu ilticai hareketler ise ikincil bir sorun teşkil etmektedir [60].

Zorunlu insani göç faaliyetleri günümüzde en önemli sorunların başında gelmektedir. Göç faaliyetlerinin neredeyse tümünün sebepleri benzerlik göstermektedir. Yoksulluk, terör ve savaş gibi nedenlerden olumsuz etkilenen gruplarının ‘iyi bir yaşam’ ülküsü sonucu oluşan göç faaliyetleri sığınmacı gruplar için insanlık dramı haline gelmektedir. Öte yandan yoğun mülteci göçü alan ülkelerin demografik yapılarındaki değişimle birlikte sosyal ve kültürel çatışmalar da artabilmektedir. Suriye’de 2011 yılında patlak veren iç savaş sonucu Türkiye’ye Suriyeli mültecilerin ilticası sonucu oluşan toplumsal sorunlar buna örnek gösterilebilmektedir [61].

KBRN; kimyasal, biyolojik, radyolojik nükleer tehlikeleri ve risk faktörlerini inceleyen bir alandır. KBRN risk ve tehlikeleri ise, KBRN unsurlarından silah üretilebilirliği ve sabotaja elverişliliği yanında, bunların kullanım alanlarında (bilim, sanayi, tıbbi kullanım, vb.) oluşabilecek kazalar gibi konu başlıklarında incelenebilmektedir [62].

Başka kullanım alanları da olmakla birlikte, KBRN tanımını kapsamında insana, doğaya ve çevreye ölüm, yaralanma ve hasar vermek amacıyla kullanılan her türlü etmene ‘ajan’ denilmektedir. Kimyasal ve biyolojik ajanlar kolay üretilebilirlik ve stoklanabilirlik, yüksek caydırıcılık ve kimi zaman daha uygun maliyetlilik özellikleriyle silahlanma amaçlı kullanılabilir. İngiltere ve Fransa arasında 1756-1763 yılları arasında yapılan Yedi Yıl Savaşları’nda çiçek virüsünün kullanımı biyolojik ajanların kullanımına, 1995 Tokyo metrosundaki terör faaliyetinde

kullanılan sarin gazı kimyasal ajanların kullanımına örnektir. Özellikle biyolojik ajanların silah olarak kullanımıyla toplumlar üzerinde geniş çapta panik ve korku oluşturulabilmektedir. KBRN ajanlarının fiziki etkisi sonlansa bile psikososyal etkileri uzun süre devam etmektedir. Bu anlamda salgınlar aslında doğa kaynaklı afetler başlığında biyolojik afetler sınıflamasında anılmış olmakla birlikte, görüldüğü gibi hem laboratuvarında bir kaza gibi teknolojik kaynaklı, hem KBRN kapsamında bir savaş unsuru gibi insan kaynaklı afet türlerinde anılabilmektedir [25,56,63].

2.5 Salgınlar

Dünya, makro ve mikro ölçekli birçok canlının ortak yaşam alanıdır. Bu ortak yaşam alanının sorunsuz işleyişi yalnızca ekolojik dengenin sağlanması ile mümkündür. Ancak insan kaynaklı faaliyetler doğa ve çevreyi etkisi altına almakta, ekosistemleri olumsuz yönde değiştirme etkisiyle doğal süreçleri etkileyebilmektedir. İnsan kaynaklı faaliyetler sonucu meydana gelen değişimler hemen ya da uzun vadede reaksiyon gösterebilmekte, toplum ve çevreyi olumsuz etkilemektedir. Bu olumsuzluklardan biri de geniş kitleleri etkisi altına alan, ölümlere sebep olabilen salgın hastalıklardır [44].

Salgınlar, enfeksiyöz mikroorganizmaların kendine özgün bulaş yollarıyla kontrolsüz şekilde yayılması ve buna bağlı olarak gelişen hastalıkların toplumlarda belirli zaman aralıklarında çoğalması olarak tanımlanmaktadır [7].

- **Endemi:** Bir enfeksiyöz etkeninin ya da bir hastalığın spesifik bir coğrafik alanda sürekli olarak görülmesidir. Etkenin coğrafyada mevcut olduğu ve sebep olduğu hastalığın o bölgede yaygın olduğunu ifade eder.
- **Epidemi (Salgın):** Bir bulaşıcı enfeksiyon hastalığının bir bölgede ya da toplulukta, bir hastalığa ait vakaların beklenenden fazla sayıda çıkmasıdır. Genellikle birkaç şehir ya da ülkeyi etkisi altına aldığı bir salgını ifade eder.
- **Pandemi:** Bulaşıcı enfeksiyon hastalığın dünyanın geniş bir bölgesinde, kıtalararası düzeyde yayılması sonucu beklenenden fazla vaka görülmesini ifade eder [7,44].

AIDS, Veba, Çiçek, Kolera, Tifüs, İnfluenza (H1N1, H1N5, H2N2, vb.), SARS-CoV2 gibi bulaşıcı enfeksiyöz hastalıklar salgınlar halinde görülebilen hastalıklara örnektir. Salgınlar halk sağlığını etkileyen, müdahale etmede geç kalındığı takdirde sosyal ve ekonomik alanlarda olumsuz sonuç doğurabilen olaylardır. Salgınların ortaya

çıkmasında toplumsal bağışıklık durumu, yoğun nüfus artışları, kuraklık, sellere bağlı kullanılabilir suların kontaminasyonu, vektörlerin ve kemiricilerin artışı, göç faaliyetleri, kasıtlı biyolojik ajan kullanımı (biyoterörizm), ya da bilimsel kazalar gibi durumlar etkilidir. Bu anlamda salgınlar, her üç afet türü kapsamında da ele alınabilecek özelliğindedir. Çıkış özelliği olarak hangi tür afet grubuna dahil olsa da, salgın kontrolsüz ve hızlı yayılım göstermesi, halk sağlığını tehlikeye atması, müdahale edilebilirliği ve kontrol altına alınmasının güçlüğü, sağlık hizmetleri ve ekipmanlarının yetersiz kalabilmesi, yüksek mortalitesi yönüyle zor başa çıkılabilen özellikler göstermektedir. Ayrıca, bir afet senaryosunun ana katılımcısı olsa da, ikincil bir felakete yol açan yardımcı bir faktör olabilmektedir [44].

Salgınlar, halk sağlığı alanının epidemiyolojik çalışmaları doğrultusunda salgın öncesi, anı ve sonrasındaki süreç hakkında hazırlanan planlama, yönlendirme, uygulama ve müdahale çalışmalarıyla yönetilmektedir. Salgın hastalıklar ile mücadele kapsamında halk sağlığı alanında gerçekleştirilen tüm çalışmalar afet yönetiminin bir parçası olma özelliği taşımaktadır [64].

2.5.1 Salgın yönetimi

Klasik sağlık yönetimindeki temel hedef sağlık hizmetleri, bakım ve ekipmanlarının ihtiyaç ve talepler doğrultusunda birey ve toplumlara tesis edilmesini sağlamaktır. Sağlık yönetimi; her türlü sağlık hizmetleri alanında planlama, organizasyon, örgütlenme, yönlendirme, kontrol ve koordinasyon işlemlerinin kapsamını ifade etmektedir. Bu bağlamda salgın enfeksiyöz hastalıkların kontrol ve yönetimi de bir sağlık yönetimi konusu olarak ortaya çıkmaktadır [65].

Salgınlar başlangıçta lokalize görülmekte ve ufak bulaşma kümelerini tanımlayan yavaş bulaşma tabloları göstermektedir. Sonraki dönemde bulaşıcı faktörün toplumda daha fazla kişiye yayılması sonucu görülen olgu sayısı katlanarak artmakta, salgının etki alanı genişlemekte ve toplumda yeni olguların ortaya çıkmasıyla devam eden bulaş aktarımı bir süre sonra durağanlaşmakta, yerini istikrarlı bir seyre bırakmaktadır. Takip eden sönümlenme sürecinde yeni olgu sayısı azalmakta ve bu azalma süreklilik arz etmektedir. Son olarak ise salgına karşı kontrol önlemleri şekillenmekte ve salgın kontrol altına alınmaktadır [66]. Salgınlar her alanda yönetilmeye ihtiyaç duyan bir kaos ortamı oluşturmaktadır. Salgın enfeksiyöz hastalıkların beraberinde getirdiği tehlike ve risk etmenleri sonucu ortaya, acil ve etkin müdahale gerektiren akut bir halk

sağlığı krizi çıkmaktadır. Salgınlarla mücadele kapsamında yönetim ve organizasyon, koruma ve önlem faaliyetlerinin eş güdümlü yürütülmesi işlemlerinin bütünü **salgın yönetimi** olarak adlandırılmaktadır [67].

Halk sağlığı disiplinince, bir konunun önemlilik arz etmesi, bahsi geçen konunun bir halk sağlığı problemi olup olmadığına bağlıdır. Bu çıkarımla bir halk sağlığı problemi olan salgınların öncesi ve sonrasındaki çalışmalar eksiksiz bir şekilde yerine getirilmelidir. Salgın öncesinde müdahale etmek ve planlama oluşturmak kapsamında mevcut durumun değerlendirilmesi sağlanmalı, lojistik gereksinimlerin eksiklikleri giderilmeli, mevcut personelin eğitimleri güncelleştirilmeli ve salgınlarla mücadele için sektörel güç birliği sağlanmalıdır. Epidemiyologlar ve mikrobiyologların ortak çalışması ile salgın hastalığın kaynak tespiti, etkeni, bulaş yolları ve görüldüğü coğrafyalar incelenmeli, halk sağlığının etkilenebilirliğinin yanında riskli gruplar belirlenmeli ve etkili kontrol yöntemlerinin diğer tıp disiplinlerinin de yardımıyla (tedavi,aşı, vb.) geliştirilmesi için harekete geçilmelidir [67,68].

Salgın gibi bir halk sağlığı krizinde yaşlı gruplar, immün sistem hastalığı ve kronik rahatsızlığı bulunan bireyler, engelliler, hamileler, çocuklar, vb. gibi savunmasız grupların salgınlardan etkilenebilirliğinin risk değerlendirilmesinin yapılması ve koruyucu önlemlerin alınması kritik bir önem taşımaktadır. Bu bağlamda salgınlarda sahada mücadele eden sağlık profesyonellerinin sıralanan riskli gruplar ve diğer etkilenebilir grupların ayrımcılık ve dışlanmaya maruz kalmadan sağlık hizmetlerinden yararlanmasını sağlaması salgın sürecini olumlu yönde etkileyecektir [69].

Salgın gerçekleştiğinde ise olgu ihbar ve bildirimleri dikkate alınmalı, olgularla ve salgınla ilgili gerekli alan incelemeleri tamamlanmalı, sürveyans (bilgi akışı) sistemi oluşturulmalı ve geliştirilmelidir. Salgınla mücadele kapsamında ihtiyaca yönelik kaynakların etkili kullanılması sağlanmalıdır. Halk sağlığı yaklaşımıyla salgının yönetilmesi birbirini takip eden üç aşamada sağlanmaktadır [70].

Bunlar;

- ✓ Olguların saptanması ve tedavi sürecinin sağlanması
- ✓ Hastalığın yayılımını kısıtlama çalışmalarının sürdürülmesi
- ✓ Gerçekleştirilen kontrol uygulamalarının etkisinin değerlendirilmesi olarak sıralanmaktadır.

Vakaların saptanması ve tedavi sürecinin sağlanması: Salgın üreten etkene maruz kalan bireylerin, etkene yönelik laboratuvar incelemeleri sonucunda saptanmasıyla ulaşılan olgular kesin olgu, klinik tabloya sahip fakat laboratuvar tanısı bulunmayan olgular ise olası olgu olarak adlandırılmaktadır. Tanı testleri, ihbar ve bildirimler sonucu saptanan olgular salgın kontrol uygulamaları kapsamında genel sağlık durumları da gözetilerek ilgili tedavi ve izolasyon faaliyetlerine yönlendirilmelidir. Tedavi sürecinde varsa bilinen tedavi yöntemleri uygulanmalı yoksa genel durum takibi ve semptomatik tedavi yöntemleri uygulanmalıdır [70,71].

Hastalığın yayılımını kısıtlama çalışmalarının sürdürülmesi: Salgın sürecinde kaynak, bulaşma yolu ve konakçıdan (organizma) oluşan enfeksiyon zincirinin kırılmasına yönelik çalışmalar sürdürülmelidir. Enfeksiyon zincirinde kaynak tespiti sağlamak salgın yönetimindeki en önemli çalışmaların başında gelmektedir. Olası yeni olguların önüne geçilmesi amacıyla sürveyans çalışmaları gerçekleştirilmeli, edinilen bilgi akışıyla olgu analizleri sonucunda şüpheli grupların izlenmesi, bildirilmesi ve izolasyon faaliyetlerini kapsıyan filyasyon işlemleri eksiksiz gerçekleştirilmelidir [71,72].

Gerçekleştirilen kontrol uygulamalarının etkisinin değerlendirilmesi: Salgınlardan kontrol altına alınmasına yönelik tedbirler kapsamında umumi alan ve hizmetlerdeki kısıtlamalar, seyahat kısıtlamaları, karantina uygulamaları, bulaş önleyici faaliyetler ve kişisel koruyucu ekipman kullanımı gibi uygulamalar gerçekleştirilmektedir. Gerçekleştirilen uygulamalar ve alınan tedbirler sonucunda salgın seyrindeki olası ve kesin değişimlerin periyodik olarak izlenmesi ve sistematik analizlerinin tamamlanması gerekmektedir. Kontrol uygulamalarının etkisinin analizlerinde morbitide (belirli bir nüfusta, belirli bir zaman dilimi içerisinde, hastalığa yakalanmaların sayısının, sağlıklı nüfusa oranı) ve mortalite (kaba ölüm hızı =her 1000 kişi başına yıl içinde meydana gelen ölümlerin oranı) oranlarının ve bu oranların toplumdaki yaş grupları arasındaki ilişkinin iyi analiz edilmesi ve raporlanması elzemdir [70,72].

Halk sağlığı alanınca son yıllarda salgınlara mücadele kapsamında salgın yönetimi modelleri üreterek salgınlara karşı dirençlilik ve salgınlara baş edebilirlik hedeflenmiştir. Salgın etkeninin yayılmasını önlemek amacıyla salgın yönetim planları dahilinde alınan önlemler, geliştirilen modeller ve uygulamalar ile salgınlardaki anlık durum güncel olarak takip edilerek, risk iletişimi ve haritalandırması sağlanarak

salgının etkilerinin azaltılması, etkin müdahale ve önleme faaliyetleri sürdürülmektedir [73]. Türkiye’de SARS-CoV2 pandemisiyle birlikte geliştirilen Hayat Eve Sığar(HES) uygulaması, yetkili ve görevli mercilerin, uygulama kullanıcılarının konum ve kişisel bilgilerine erişerek enfekte bireylerin tespiti ve takibine olanak sağlamakta ve enfekte bireylerin izolasyonlarının sağlanması amacıyla kullanılmaktadır [74].

2.5.2 Salgın yönetimini etkileyen faktörler

Salgına bağlı olgu, ölüm oranları ve salgının büyüklüğü, salgına neden olan enfeksiyon ve bulaşıcılık kadar toplumsal mücadele ve farkındalıklara, salgının gerçekleştiği coğrafya ve iklime, gerçekleştiği zamana göre farklılıklar göstermektedir. Bu bağlamda salgın yönetimini etkileyebilecek birçok unsur bulunmaktadır [66].

Salgınlar meydana geldiğinde, ekonomiyi olumsuz yönde etkilemekte ve toplumların sağlık ve hizmet altyapılarını kesintiye uğratmaktadır. Küresel bir salgın durumunda (pandemi) ekonomik dalgalanmalar gerçekleşebilmekte, buna bağlı olarak ise işsizlik, yoksulluk ve enflasyon görülebilmektedir. Ayrıca hizmet ve sağlık sektörünün devamlılığı aksamakta, salgın sebebiyle ihtiyaçların karşılanması zorlaşmaktadır. Bu durumun önlenmesi veya etkisinin azaltılması için salgın öncesinde ekonomi, hizmet ve sağlık sektörlerinin salgınlara hazır olma adına planlamaları yapılmalı, salgın anında ve sonrasında dalgalanmalar önlenmelidir [75].

Salgın yönetimi her yönüyle karmaşık, uygulaması güç ve zaman gerektiren eylemler sürecinden oluşmaktadır. Salgın sürecinin ve yönetiminin seyrini değiştirebilen başlıca dinamikler şunlardır [66]:

- ✓ Salgın yönetimindeki yetkinlik
- ✓ Salgın yönetiminde stres etkisi ve yönetimi
- ✓ İnfodemi (yanlış bilgi salgını)
- ✓ Sağlık ve hizmet alanlarının altyapısı
- ✓ Salgınla mücadele stratejileri
- ✓ Toplumsal eğitim ve farkındalıklar durumu

2.5.2.1 Salgın yönetimi yetkinlik

Salgın yönetimi sürecinin hedefe yönelik atılan doğru adımlarla yürütülmesi gerekmektedir. Salgın yönetiminde uygun stratejiyi belirlemek için mevcut salgının

kaynağı tespit edilmeli, verileri toplanmalı, düzenlenmeli ve analizi gerçekleştirilerek raporlar haline getirilmelidir. Araştırma sonucu elde edilen bilgilerle toplumdaki hassas gruplar belirlenmekte, koruyucu önlemler ve müdahale planları oluşturulmaktadır. Salgınlarla mücadelede doğru hamlelerin yapılması için yetkili karar verici merciler dahil tüm pozisyonlarda görev alan personelin bilgi eksiklikleri giderilmeli ve bilgi düzeyi salgın kapsamında güncelleştirilmelidir. Salgınlara analizleri ve entegre bilgi akışı, salgınlarda karar verici mercilerin daha sağlıklı ve doğru kararlar vermesinde, saha personelinin ise gerekli uygulamaları hayata geçirmesinde ve doğru uygulamaların sağlanmasında mühim bir yer tutmaktadır [76,77].

Salgın yönetiminde tam yetkinlik sağlanması için makul ve etkili uygulamaları sağlayan müdahale planları yanında müdahalede etkin rol alan tüzel kişi ve kurumların görev ve sorumlulukları kesin olarak belirlenmeli, iş bazında yetkin kişilere iş bölümü yapılmalı ve paydaş yapısının eş güdümlü hareket etmesi sağlanmalıdır [72].

Salgınlarda görev alan yetkili ve profesyonellerin, salgın yetkinliği çerçevesinde bilgi düzeylerinin durumu kadar, becerileri, tecrübeleri, liderler ile çalışan uyumu, birimlerarası iletişimin kalitesi ve memnuniyet düzeyleri de incelenmesi gereken faktörlerdendir. Bu bağlamda salgın yöneticilerinin süreci doğru yürütmesi ve sağlık profesyonellerini destekleyici adımlar atması gerekmektedir. Saha çalışmalarının başarısını desteklemek amacıyla hedef-çözüm odaklı ekipler kurulmalı, liderler çalışanlarla iletişim kurmaya teşvik edilmeli, iş-yaşam dengesi sağlanmalı ve çalışanların psikolojik destek ihtiyaçları karşılanmalıdır [78].

2.5.2.2 Salgın yönetiminde stresin etkileri

Salgın enfeksiyöz hastalıklar sadece fiziksel sağlığa değil psikolojik sağlığa da etki etmektedir. Salgınlar belirsizlikleri ve toplumsal yaşamı tehlikeli bir süreçte taşıması yönüyle psikolojik bozulmalara davetiye çıkarmaktadır. Salgın kargaşası, iş kaybı, mortalite ve morbidite, kısıtlamaların çok yönlülüğü gibi etmenler bireyleri ve toplumları yıpratmakta ve zihinlerini meşgul etmektedir. Gerçekleşen salgın hastalığa bağlı enfeksiyon riskinin artması, tedaviye ve tanı testlerine erişimin sorun olması gibi etmenler, bireyleri psikolojik yönden olumsuz etkilemektedir. Salgınlarda zihinsel anlamda en yoğun yıpranan ve strese maruz kalan topluluk, salgınlara mücadele eden sağlık emekçileri ve yetkili birimleridir [79,80].

Bireylerde, enfeksiyözlere bağı anksiyete, stres bozuklukları görülmektedir. Bu gelişmeler çarpıntı, göğüs sıkışması ve uykusuzluk gibi fiziksel fonksiyon bozukluklarına neden olmaktadır. Salgın sürecinin uzaması sonucunda ise bireylerde yaygın anksiyeteye, obsesif-kompulsif rahatsızlıklar ve depresyon görülebilmektedir. Bu sebeple salgın stresinin yönetilmeye, ortadan kaldırılmaya veya etkisinin azaltılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Salgın nedeniyle yoğun stres ve anksiyete görülen bireylerin ruh sağlıklarını korumaları açısından profesyonel destek almaları önerilmektedir. Stres yönetiminde ise bireylere verilen öneriler genellikle şunlardır [14];

- ✓ Stres kaynaklarını sınırlayarak stres üretebilecek uyaranlardan uzak durmak.
- ✓ Stresi azaltabilmek için sevdiklerinizle iletişime geçmek.
- ✓ Yaşamsal rutinleri (uyku düzeni, beslenme alışkanlıkları, vb.) geliştirerek devam ettirmek.
- ✓ Salgın önlemlerinin yararına odaklanmak ve farkındalık üretmek.
- ✓ Maruz kalınan stresin etkilerini azaltmak adına profesyonel destek almak.

2.5.2.3 İnfodemi

İnfodemi, özellikle sosyal medya ve diğer iletişim kanalları aracılığıyla yayılan bulaşıcı enfeksiyöz bir hastalık hakkındaki yanlış bilgileri tanımlayan bir terimdir. Network çağı olarak adlandırılan günümüzde bilgiye ulaşma kanallarının oldukça kolaylaştığı görülsede erişilen her bilginin doğru olduğu tartışılmaktadır. DSÖ infodeminin etkisini azaltmak için çeşitli sosyal medya platformlarıyla birlikte çalışmakta ve doğru bilginin doğru kaynaklarla iletilmesini hedeflemektedir. Sağlık okuryazarlığı ulaşabilinen kaynaklar arasında doğru tıbbi bilgilere ulaşmak, okumak, anlamak ve bunları kendi yaşamında uygulayabilmektir. Sağlık okuryazarlığı becerisi düşük toplumlarda bilgiye erişimin kısıtlı ve sağlıksız olması sonucu gelişen direnç, halk sağlığı alanında yönetmesi güç tabloların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir [81]. Tıbbi veya tıbbi olmayan şişirilmiş ve/veya asılsız bilgilerin alanda uzman olmayan kişiler tarafından yayımlanması salgın süreçlerini olumsuz etkilemekte, bir yanlış bilgi salgını üretmekte ve kaos etkisi yaratabilmektedir. Bu durum endişe üretmekte, doğru bilgileri gölgede bırakmakta, halk sağlığı sistemine ve yetkili mercilere olan güveni sarsmaktadır. Bu nedenle salgın sürecinde bilgiye erişim yetkili

ve güvenilir kaynaklar üzerinden sağlanmalıdır. Yanlış bilgi ve etkileşim üreten oluşumlar dikkate alınmamalıdır [82].

2.5.2.4 Sağlık ve diğer hizmet alanlarının altyapısı

Salgın yönetimini etkileyen en önemli faktörlerden birisi de sağlık ve hizmet altyapılarının durumudur. Salgın hastalıklarla mücadele sürecinde toplumun ihtiyaç duyduğu hizmetlere erişebilmek güç ve zahmetli bir hal almaktadır. Salgın sürecinde topluma sağlık ve diğer hizmetleri sunan birimlerin sahip oldukları sistemlerin tesis, imkan ve personel eksiklikleri sonucu oluşacak düşük hizmet kalitesi kabul edilemez aksaklıkların başında gelmektedir [83].

Salgını yönetmek için ülkelerin salgın öncesinde, sırasında ve sonrasında halk sağlığına yatırım yapması ve salgın yönetiminde tüm hizmet altyapılarının (özellikle sağlık hizmetleri) gerekli idari, donanımsal ve teknolojik tüm gelişmeleri yakından takip etmesi ve sundukları hizmetleri sürdürebilmesi sağlanmalıdır. Aksi halde salgın yönetiminde hizmet altyapıları beklenenleri karşılayamamakta, salgın seyri ve politikaları olumsuz yönde etkilenmektedir [84].

Salgın yönetimi kapsamında sağlık altyapısının yetersiz kalmasını önlemek amacıyla salgın ve acil durum eylem planları hazırlanmalı, sağlık finansman ve yatırımları artırılmalı, tedavi hizmeti sunan kurum ve kuruluşların kapasite ve sayısında artış sağlanmalı (sahra hastaneleri, pandemi hastaneleri, vb.), ihtiyaç kapsamında salgınlarda hizmet veren sağlık personeli istihdamı gerçekleştirilmelidir [85].

2.5.2.5 Salgınla mücadele stratejileri

Salgınları kontrol altına alabilmek, geliştirilen stratejiler ve bir takım kapsamlı çalışmaların uygulanmasıyla gerçekleşebilmektedir. Strateji üretiminde öncelikle salgın tehlikesi barındıran enfeksiyöz hastalıkların bulaş riski, gerçekleşebilecek krizlerin analizlerinin üretilmesi, salgın enfeksiyözlere karşı hassas ve risk altındaki grupların belirlenmesi önem arz etmektedir. Risk analizi ve yönetimi sürecinde geçmiş tecrübelerin ışığında salgın üretme potansiyeli bulunan risklerin tanımlanması, kriz oluşturmaksızın harekete geçilerek zayıf atfedilen yönlerin güçlendirilmesi ve eksiklerin giderilmesi sağlanmalıdır. Kriz yönetiminde ise tanımlanan salgın etkeninin bulaşını önlemek kapsamında bilgilendirme, koruyucu uygulamaların teşviki ve kısıtlamalar, iyileştirici tedavi uygulamaları, toplum bağışıklığını sağlayıcı ve

geliştirici faaliyetler belirlenerek planlama oluşturulmalı ve faaliyete geçirilmelidir [86]. Türkiye’de halk sağlığı uygulamaları ve stratejiler 1930 yılında yayımlanan ve halen yürürlükte bulunan 1593 sayılı “Umumi Hıfzıssihha Kanunu”(UHK) kapsamında yürütülmektedir. Halk Sağlığı uygulamaları merkezde Sağlık Bakanlığı, taşrada ise UHK tarafından, illerde İl Halk Sağlığı Müdürlüğü bünyesinde oluşturulan İl Hıfzıssihha Kurullarınca denetlenmekte ve yönetilmektedir. Ayrıca, 2005 yılından beri halk sağlığını koruyabilmek amacıyla epidemiyolojik çalışmalar ve bulaşıcı hastalıklara müdahale kapsamında detaylı vaka ve salgın incelemesi, vaka ihbar ve bildirim, fiyasyon gibi uygulamaları kapsayan bir sürveyans sistemi uygulanmaktadır [72].

Küresel boyutta bir salgın karşısında her ülkenin salgın yönetimi yaklaşımı farklı olsa da tüm dünya ülkeleri salgınlarla mücadele amacıyla strateji üretmekte, salgınlardan korunma ve kontrol uygulamaları yürütmektedir. Bahsedilen farklılıklar, önlemlerin zamanlaması, kapsamı ve etkisi üzerindedir. Salgınlara müdahalede üretilen iki temel yaklaşım **bastırma** ve **yatıştırma** stratejileridir. Bastırma stratejisi daha otoriter bir yönetimle alınan katı ve radikal uygulamalarla salgınları kontrol altına almak isteyen bir yaklaşımken, yatıştırma stratejisi daha esnek ve kademeli bir süreç sonunda salgını kontrol altına almak isteyen yaklaşımlardır. Yatıştırma yaklaşımında toplumsal bağışıklığı yükseltilmesi amacıyla rijit önlemler alınmaması hedeflense de sürü bağışıklığı edinme (herd immunity) gibi uygulamaların toplumda etkisini göstermesi uzun zaman gerektiren süreçleri kapsamaktadır. Literatürde bulunan bulaş kontrolü çalışmalarının etkisi üzerine yapılan çalışmalar göstermekte ki, henüz tedavi ve aşı uygulaması bulunamayan salgın durumlarında bastırma stratejisi uygulamaları daha etkili ve hızlı yanıt vermektedir [87].

Salgın üreten etkene yönelik mücadelede topluma bilinen aşılama ve farmasötik tedavi yöntemleri mevcut ise hassas ve riskli grupların öncelikleri sağlanarak uygulanmalı, mevcut değil ise etkenin bulaşımı ve sağlıklı bireyleri enfekte etmesini önleyecek farmasötik olmayan uygulamalar teşvik edilmelidir. Genel anlamda salgına neden olan virüsler için mutasyona uğrayıp başkalaşım geçirebilirliği nedeniyle etkili tedavi ve aşı uygulamaları bulunmamaktadır. Geliştirilen aşı çalışmaları uzun vadede gelişebilecek başkalaşımlara kayıtsız kalabileceğinden koruyucu etkisini yitirebilmekte ve sürecin stres yükünü arttırıcı bir faktör olabilmektedir. Bu nedenle virüs kaynaklı salgınlarda farmasötik olmayan salgın kontrol uygulamaları tercih

edilmelidir. Salgınla mücadele amacıyla uygulanan farmasötik olmayan başlıca klasik salgın kontrol uygulamaları şunlardır [88,89]:

- ✓ Toplumlara salgın eğitimi verilmesi
- ✓ Enfeksiyöz etkenin bulaşını önleyici koruyucu ekipman kullanımı (maske, eldiven, vb.) teşvik edilmesi
- ✓ Hijyen, temizlik ve dezenfeksiyon uygulamalarının arttırılması
- ✓ Etkene yönelik kullanılan tanı testinde artış ve olgu saptama
- ✓ Temaslı takibi ve sürveyans sistemi geliştirilmesi
- ✓ Sosyal mesafe, temas izolasyonu ve karantina uygulamaları
- ✓ Toplumun hareketliliği ve seyahat kısıtlamaları
- ✓ Sosyal alanların kısıtlanması
- ✓ İş, eğitim, vb. alanların faaliyetlerini uzaktan sürdürülmesi, esnek düzenlemeler

2.5.2.6 Toplumsal eğitim ve farkındalıklar

Salgınlara yön vermek ve kontrol altına alabilmek sadece müdahale çalışmalarından ibaret değildir. Salgınla mücadele sürecinde paydaşlardan biri de salgından etkilenen toplumlardır. Toplumun salgın sürecindeki duyarlı davranışları, yetkili birimlerin yayımladığı bilgileri öğrenmesi ve özümsemesi, belirlenen önlem ve kurallara uyması ve sağlık okuryazarlığı alışkanlıkları salgın yönetiminde önemli bir yer tutmaktadır [90].

Salgın sürecinde eğitimsizlik, farkındalık eksikliği, sağlık otoritelerine olan duyarsızlık gibi nedenlerle duyarlı katılımcının sağlanamadığı ve olumsuz yüksek dirençle karşılaşılacak toplumlarda halk sağlığı uygulamaları yürütülmesi güç bir hale gelmektedir. Salgın hastalıklarla mücadelede aşılama faaliyetleri hakkında oluşan tereddüt ve aşı uygulamasının kaynak ve süreçleri hakkındaki güvensizlik, yetişkin veya çocukluk çağı aşılama sürecinde planlama yapmayı zorlaştırmaktadır [91].

Toplum ve bireylerin gelişebilecek salgınlara karşı eğitilmesi ve farkındalık üretmesi salgın yönetimini olumlu etkilemektedir. Zira farkındalık ve eğitim seviyesinin durumu salgınlarda toplumlararası etkilenebilirliği belirleyen önemli etmenlerdir. Farkındalık; birden fazla bilgi kaynağının oluşturduğu, değişebilir bilgi akışının sentezi sonucu ortaya çıkan kazanılmış bir davranış çeşididir. Farkındalık davranışının oluşumunu etkileyen unsurlar ise bireyin kişisel özellikleri, ait olduğu kültür, eğitim

seviyesi ve sergilediği olumlu koşullanma olarak sıralanabilmektedir. Kişinin öz farkındalığı, davranışsal hareketlerde çevresini taklit etmesi ve kurduğu iletişimsel bağlantılar farkındalık eylemini doğrudan etkilemektedir. Bu çıkarımla, salgın yönetiminde salgına maruz kalan toplum kümelerinin farkındalıklarına dokunulmalı ve geliştirilmelidir. Toplumlarda salgın eğitimleri verilmeli, salgınlardan korunma yolları öğretilmeli ve geliştirilmeli, sağlık okuryazarlığı teşvik edilmelidir [92].

Düşük sağlık okuryazarlığı salgın hastalıkların öğrenilmesi ve önlem uygulamalarının davranış haline getirilmesini engellemektedir. Bu bağlamda, önceki bölümlerde de belirtildiği gibi, sağlık okuryazarlığı eylemi tüm topluluklar için salgınlarda belirleyici faktörler arasında yer almaktadır [93].

Toplumları salgınlara yönelik eğitmek amacıyla yürütülen faaliyetler, farkındalık gelişiminde önemli rol oynamaktadır. Salgınlarla mücadele amacıyla topluma televizyon, sosyal medya, okul, internet, vb. gibi iletişim kanallarıyla kamu spotu formatında, umumi alanlarda ise broşür, afiş, vb. geliştirilen uygulamalarla bilgilendirme yapılmalı ve koruyucu önlemler desteklenmelidir. SARS-CoV2 pandemisinde Türkiye’de 14 Ocak 2020 tarihinde salgın hakkında genel bilgileri ve bulaş kontrolünü, vaka tanımı ve yönetimini, hasta bakım, izolasyon ve tedavisini içeren COVID-19 Rehberi’nin ilk versiyonu hazırlanmıştır. Hazırlanan rehber toplumun her kesiminin salgın süresince uyması gereken davranış ve kuralları belirlemiştir. COVID-19 Rehberi güncellenen bilgiler ışığında yenilenmekte ve değişiklikler yayımlanmaktadır. Ayrıca rehber haricinde Sağlık Bakanlığı tarafından oluşturulan broşür, afiş, sunum gibi materyaller ile halk, sağlık personelleri ve diğer sektör çalışanlarının salgın bilgisi ve farkındalığının geliştirilmesi hedeflenmiştir [89].

2.6 Yeni Tip Koronavirüs (SARS – CoV2) Pandemisi

SARS – CoV2 ya da COVID – 19 adıyla bilinen etiyolojisi bilinmeyen viral kaynaklı bulaşıcı enfeksiyöz hastalık, ilk olarak Aralık 2019 tarihinde Çin’in Hubei Eyaleti sınırlarında yer alan Wuhan kentinde tespit edilmiştir. Rezervuarı henüz tam tespit edilememekle birlikte etken kaynağının Huanan adında yerel bir deniz ürünleri pazarı olduğu iddia edilmiştir. DSÖ yetkilileri 7 Ocak 2020 tarihinde bölgedeki artan pnömoni olgularının daha önce insanlarda görülmemiş bir koronavirüs nedeniyle oluştuğunu bildirmiş, 11 Şubat 2020 tarihinde Uluslararası Virüs Taksonomisi Komitesi (ICTV) tarafından yeni keşfedilen virüse Şiddetli Akut Solunum Sendromu-

2 (SARS – CoV2) adı verilmiştir. Toplumda yayılması ve temaslıların enfekte olması nedeniyle bulaşıcı olduğu anlaşılan SARS-CoV2 virüsü gelişmiş ulaşımın da etkisiyle hızla kıtalara yayılmış ve yerel boyutta görülen bir salgın olmaktan çıkmıştır. Çin dışındaki ilk impote olgu bildirimini 13 Ocak 2020’de Tayland’ta yapılmış, takip eden süreçte ise Asya, Amerika, Avrupa dahil olmak üzere bir çok kıtadaki ülkeler impote olgu bildirimini yapmıştır. DSÖ, Çin dışında 113 ülkede enfekte olgu bildirimini yayımlanması sonucu Türkiye’de ilk olgunun görüldüğü tarih olan 11 Mart 2020’de durumu pandemi olarak tanımlamıştır [89,94].

SARS – CoV2 koronavirüs ailesinde yer alan bir virüs çeşididir. Koronavirüsler zarflı ve tek sarmal iplikli RNA virüs tipleridir. Koronavirüs ailesi yarası, kedi, köpek, vizon, maymun, vb. gibi çok çeşitli hayvanı ve insanları enfekte edebilen basit mevsimsel soğuk algınlığından, ağır pnömoni ve solunum yetmezliği tablolarına kadar farklı solunum yolu enfeksiyonları üretebilen bulaşıcı hastalıklara neden olmaktadır. İnsanları enfekte edebilen koronavirüslerin neredeyse hepsi solunum ve damlacık yolu ile bulaşmaktadır. Bu durum ise koronavirüsleri salgın üretebilir patojen olarak tanımlayabilmek için önemli bir detay niteliğindedir. 1960’lı yılların başlarında ilk kez insan organizmasında tespit edilen koronavirüslerin 2019 yılı sonuna kadar insanlarda enfeksiyon üretebilen 7 türü bulunmaktadır. Bunlardan dördü tüm dünyada endemik, ağır tıbbi tablolar oluşturmayan ve küresel düzeyde düşük halk sağlığı kaygısı üretebilecek türlerdir. Çin’de 2003 yılında görülen Şiddetli Akut Solunum Sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome =SARS), 2012 yılında Orta Doğu’da ortaya çıkan Orta Doğu Solunum Sendromu (Middle East Respiratory Syndrome =MERS) ve Aralık 2019 tarihinde Wuhan’da ortaya çıkan SARS-CoV2 ise ciddi solunum yolu hastalıkları üretebilen, mortalite ve morbiditesi yüksek, küresel halk sağlığını tehdit edici salgınlara neden olan ve olabilecek koronavirüs çeşitleridir [94,95].

SARS – CoV2 pandemisi sonucunda dünya ülkeleri salgını kontrol altına almak ve sağlık sistemi üzerindeki yoğunluğu hafifletmek amacıyla çeşitli önlemler alarak harekete geçmişlerdir. Salgınla mücadelede Almanya, Güney Kore, Tayvan ve Singapur gibi ülkelerin yöntemleri ve stratejileri olumlu birer örnek olarak gösterilmektedir. Öte yandan Uzak Doğu ülkelerinin, geçmiş salgınların tecrübeleri ışığında SARS-CoV2 karşısında etkili müdahalelerde bulunduğu gözlenmiştir. SARS-

CoV2 salgının küresel anlamda ticaret ve turizm merkezi ülkelerde yayılma hızının yüksek olduğu da vurgulanmaktadır [89].

Demografik yapı, sağlık ve diğer hizmet sistemlerinin kapasitesi, önlemleri hayata geçirme zamanlaması ve teknolojinin etkin kullanımı gibi faktörler SARS – CoV2 pandemisinin yönetimini etkileyebilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri, Hindistan, Brezilya ve İtalya, İngiltere gibi Avrupa ülkelerinde salgının yayılma hızı ve ölüm oranı yüksek seyretmiştir. Bu duruma neden olarak ise benzer sağlık hizmetleri sistemleri, toplumsal farkındalık, demografik durum, yürütülen salgın politikaları, vb. etmenler sunulmaktadır [89,94].

SARS – CoV2 pandemisinin ortaya çıkışıyla ilgili sosyal medya ve internetin de etkisiyle ispat edilmemiş ancak gündemi oluşturan iddialar ortaya atılmıştır. SARS-CoV2 hastalığının bazı ülkeler tarafından laboratuvar ortamında biyolojik bir silah olarak üretildiğini ve kasıtlı yayıldığını, salgına 5G teknolojisinin neden olduğu, dünya nüfusunu azaltmak ve ekonomik savaşlar çıkarmak için kullanıldığı iddiaları mevcuttur. Toplumda oluşan güvensizlik siyasi otoritelere ve halk sağlığı yetkililerine, uygulanan tıbbi uygulamalara karşı toplum direncine neden olabilmektedir. Oluşan bu direncin incelenen parametreleri toplumun eğitim durumu, otoritelere güvensizlik duygusu, siyasi yönelimler, salgın stresi ve kaygılanımlar gibi faktörlerdir [96].

Hali hazırda 8 Ocak 2021 itibarıyla, dünyada SARS-CoV2 kaynaklı enfeksiyon olgularının sayısı yaklaşık 87 milyona, enfeksiyon nedeniyle ölümlerin sayısı ise 1,9 milyona ulaşmıştır. En fazla enfeksiyonun görüldüğü ülkeler ABD, Hindistan, Brezilya, Rusya ve Birleşik Krallık'tır. En yüksek kümülatif vaka-ölüm oranına sahip ülkeler sırasıyla ABD, Brezilya, Hindistan, Meksika, Birleşik Krallık ve İtalya'dır[97]. Türkiye'de 11 Mart 2020 ile 8 Ocak 2021 tarihleri arasında, 2.3 milyon SARS-CoV2 kaynaklı enfeksiyon vakası, 22.000'den fazla ölüm tespit edilmiştir [98].

2.6.1 SARS – CoV2 salgın yönetimi

SARS-CoV2'nin enfekte olmuş bireylerin öksürme ve hapşırma eylemi sonucunda oluşturdukları aerosol ve damlacıklarla kontamine olmuş yüzeylerle temas ve direkt solunum ve damlacık yoluyla bulaştığı bildirildiğinden, salgın yönetiminin hedefi bulaştan korunmak için bulaş yollarına yönelik önlemler (maske, mesafe, hijyen, damlacık izolasyonu, vb.) alınmasıdır [44]. Koronavirüsler canlı organizma dışında çok dayanıklı olmayan virüslerdir. Koronavirüsler canlılığı dış ortamdaki nem ve

sıcaklığa, ortamdaki organik madde miktarına, kontamine ettiği yüzeylerin dokusu gibi faktörlerden etkilenmektedir. Bazı araştırmalarda etken virüsün kontamine olmuş yüzeylerde 4-5 güne kadar canlılığını devam ettirebildiği gösterilmiştir [44,95].

SARS – CoV2 salgınında henüz etkili tedavi ve aşılama tekniği bulunmamakta, çalışmalar devam etmektedir. Virüslerin doğal süreçlerle de mutasyona uğrayabilmesi nedeniyle geliştirilen aşıların yeni varyantlarda etki gösterememesi nedeniyle aşılamanın tekrarlanması gerekebilmektedir. Bu durum ise salgın sürecinin ne zaman biteceğinin öngürlemediğinden toplumda ve salgınla mücadele eden gruplarda salgın stresini arttırmaktadır [94].

Salgın bulaşıcı hastalıkların halk sağlığı dışındaki etkileri de oldukça büyüktür. SARS-CoV2 pandemisiyle birlikte üretimde verim kaybı ve durgunluk, ticaret hacminin düşmesi, işsizlik, vb ekonomik dalgalanmalar görülmüştür. Ayrıca dünya gündeminde zaman zaman salgın bulaşıcı hastalıklar yer edinse ve bu alanda tatbikatlar bile yapılmış olsa da, SARS-CoV2 pandemisinin ansızın ortaya çıkması ve üç ay gibi kısa bir sürede dünyayı etkisi altına alması sonucu, küresel bir tıbbi acil durumuna ya da afette yönelik gerçek bir hazırlığın ve kontrol mekanizmasının oluşturulmadığı görülmüştür [44].

SARS-CoV2 etkenine maruz kalabilirlik açısından toplumun tüm grupları duyarlılık göstermektedir. Bununla birlikte Sağlık Bakanlığının yayınladığı SARS-CoV2 rehberinde hassas atfedilen gruplar ise, erkekler, 50 yaş üzeri bireyler, kronik hastalıkları bulunan bireyler, okullar, cezaevleri, bakım-rehabilitasyon merkezleri, kışlalarda kalanlar, göçmen ve mevsimlik işçi durumunda yaşayanlar olarak bildirilmiştir, kışlalardır [95].

Henüz etkili tedavisi veya koruyucu aşısı bulunmayan salgınlarda en etkili yöntem enfeksiyon zincirini kırmaya çalışmaktır. Bu sebeple yetkin bir salgın yönetimi, salgın etkeninin bulaş ve korunma yollarının iyi analiz edilmesi ve analizler doğrultusunda doğru adımların atılmasıyla mümkündür. SARS – CoV2 gibi solunum yoluyla bulaşan ve henüz üretilmiş bir korucuyu farmasötiği bulunmayan bir salgında en etkili yöntem bastırma stratejisidir. SARS – CoV2 pandemisinde Çin, Avusturya, İtalya, Fransa gibi ülkeler ve Uzak Asya ülkeleri (Tayland, Singapur, Güney Kore, vb.) salgının ortaya çıkmasından itibaren katı ve sert salgın politikalarıyla toplumun hareketini kısıtlayarak salgını bastırmayı hedeflemiştir. Bunun yanında Kuzey Avrupa ülkeleri daha ılımlı

politikalar izlemiş, esnek önlemler uygulayarak kademeli olarak kısıtlama ve karantina uygulamaları gerçekleştirmiştir. Salgınlarla mücadelede toplumların gelişmişlik durumu da oldukça önemli bir konudur. Orta Doğu ve Afrika toplumlarının iç karışıklık, yoksulluk, istikrarsız politikalar, sağlık altyapılarının yetersizliği, vb. nedenler ile salgınlardan etkilenebilirliğinin şiddeti artmaktadır [89].

Türkiye’de ise Sağlık Bakanlığı öncülüğünde ve 2019 yılında yayımlanan ‘Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı’ çerçevesinde henüz Türkiye’de vaka görülmeden COVID-19 Bilim Kurulu oluşturulmuş, salgın sürecinde sorumlu kurum ve kuruluşların görev tanımları planlanmış, salgın yönetimi faaliyetleri için harekete geçilmiştir. Salgın yönetimi planlaması kapsamında kamusal ve özel sağlık kuruluşları başta olmak üzere tüm paydaşların üzerine düşen görevleri eksiksiz yerine getirmesi hedeflenmiştir [44].

Mevcut salgın durumu halk sağlığı disiplininin yaklaşımıyla değerlendirilerek salgının enfeksiyon zincirini kırmaya yönelik çalışmalar başlatılmıştır. Kaynağa yönelik vaka taraması ve bildirim, halkı bilgilendirme ve eğitim, hasta izolasyonu ve tedavisi, sürveyans ve filyasyon gibi çalışmalar yürütülmüştür. Bulaş yoluna yönelik maske kullanımı hijyen ve temizlik farkındalığı oluşturma, sosyal mesafe kuralları, dezenfeksiyon uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Etkene maruz kalma riskini azaltmak amacıyla kademeli olarak sokağa çıkma yasağı/kısıtlaması, esnek ve evden çalışma modelleri, uzaktan eğitim, çalışma saatlerinin düzenlenmesi gibi uygulamalar yürütülmüştür [99].

2.6.2 SARS – CoV2 belirti - bulguları ve tanısı

SARS – CoV2 etkeninin bulaşmasından itibaren ortalama inkübasyon süresi 2 – 14 gün arasında değişmektedir. Bireylerin enfekte kişilerle temasından etkene maruz kaldığı anlaşılana kadar geçen süreye **pencere dönemi** denilmektedir. Bu dönemde bireylerde enfeksiyon belirtileri görülmemektedir. Etkene bağlı bulaştırıcılığın süresi kesin olarak tespit edilememekle birlikte semptomların görülmesinden yaklaşık 2 gün önce başladığı ve semptomların görülmesinden itibaren 7 ile 10 gün arasında devam ettiği bilinmektedir [100].

Enfeksiyon semptomları inkübasyon süresini takiben ortaya çıkmaktadır. Enfekte bireylerde asemptomatik tablolar görülebilmektedir. Enfeksiyonun en sık görülen semptomları ateş, öksürük ve nefes darlığıdır. Ayrıca baş ağrısı, boğaz ağrısı, tat ve

koku kaybı, ishal gibi semptomlar da görülmektedir. SARS – CoV2'ye bağlı ileri enfeksiyon tablolarında şiddetli sırt ve göğüs ağrısı, pnömoni, ağır akut solunum yolu enfeksiyonu, böbrek yetmezliği ve hatta ölüm görülebilmektedir [95].

SARS-CoV2 olgularının tespitinde etken virüsün, konağın virüse verdiği yanıtın ve bireyde virüs kaynaklı etkilerin tespit edilmesi amacıyla spesifik ve yardımcı tanı testleri uygulanmaktadır. Viral RNA testleri, hızlı cevap veren antijen testleri, serolojik testleri(IgA, IgM, IgG) yanında tanıyı desteklemek amacıyla Bilgisayarlı Tomografi(BT) ve akciğer grafisi gibi tıbbi görüntüleme teknikleri kullanılmaktadır [101].

2.6.2.1 Viral RNA testleri- nükleik asit amplifikasyon testleri (NAAT)

Genellikle üst solunum yollarından (nazofarengeal ve orofarengeal) alınan kültür örneklerinde Revers Transkriptaz-Polimeraz Zincir Reaksiyonu (Reverse Transcription – Polymerase Chain Reaction =RT – PCR) tekniği kullanılarak SARS-CoV2 virüsünün RNA dizilerinin saptanması ve gerektiğinde nükleik asit dizi analizi yöntemi ile sağlamanın yapıldığı bir tekniktir. Polimeraz Zincir Reaksiyonu işlemlerinde kullanılacak solunum yollarından alınan orofarengeal ve nazofarengeal kültür örnekleri tek bir swap ile alındıktan sonra tek bir viral taşıma ortamına (median) konularak inceleneceği zamana kadar soğuk zincir eşliğinde saklanmalıdır. Viral kültür örneklerini alacak personelin kişisel koruyucu ekipman (KKE) (Siperlik /gözlük, eldiven, önlük / tulum, FFP2-Face Filter Protection-maske) donanımı eksiksiz olmalıdır [95]. Kültür örneklerinin uygunsuz alınması, soğuk zincire dikkat edilmemesi, tanı kitlerinin kontaminasyonu, hastalığın süreci gibi nedenlerle PCR testlerinde yanlış negatiflik ve pozitiflik görülebilmektedir. PCR tanı testlerinin duyarlılığını ölçmek amacıyla yapılan çalışmalarda hastaların semptom göstermeye başladıkları dönemde alınan örnekler PCR testlerinde çalışıldığında yanlış negatiflik oranı %38 olarak tespit edilmiştir [102]. Fakat PCR tanı testlerinin negatif olması şüpheli olgunun ortadan kalktığı anlamına gelmemektedir. 1014 hastanın katılımıyla yapılan araştırmada %59'unda pozitif PCR sonuçları bulunan hastaların %88'inde bilgisayarlı tomografi(BT) bulgularında pozitif izlenimlerin mevcut olduğu görülmüştür. Bu sebeple salgının yoğun olduğu ve PCR testlerinin yetersiz kaldığı bölgelerde göğüs BT taramaları SARS-CoV2 tanısında yardımcı bir test olarak kullanılmıştır, yine de BT bulguları da virüse spesifik değildir [103].

2.6.2.2 Antijen tespit eden hızlı tanı testleri

SARS – CoV2 tanısında olgu tespitinin, PCR tanı testleri ile yapılması özel ekipman ve bu alanda yetkin personellerin varlığını gerektirmektedir. PCR işleminde izolasyon, nükleik asit ve RNA dizini analizleri zaman gerektiren ve maliyetli işlemlerdir. Hızlı yanıt veren antijen tanı testleri üretilen test üzerinde sabitlenmiş SARS – CoV2 antikoru ile solunum yolları sekresyonun temasıyla viral antijeni tespit etmek amacıyla üretilen testlerdendir. Hastane ve laboratuvarların iş yükünü hafifletmek, tanı sürecini hızlandırmak amacıyla üretilen hızlı antijen testleri ilave bir işleme gerek kalmadan 15-30 dk gibi kısa bir sürede yanıt vermektedir. Fakat DSÖ'ye göre hızlı tanı testleri yeterli güvenilirliği olmadığı öne sürülerek klinik tanı işlemlerinde önerilmemektedir [104].

2.6.2.3 Serolojik testler

Serolojik testler, konakçının enfeksiyona verdiği tepkiyi ölçmektedir ve geriye dönük olarak bir enfeksiyon ölçüsüdür. Serolojik yöntemler hızla geliştirilmektedir ve geçmiş SARS-CoV2 enfeksiyonunu doğrulamada yararlı olduğu kanıtlanmıştır. SARS-CoV2 enfeksiyonunu semptomsuz geçirenlerin ve PCR testleri negatif sonuçlanan fakat enfeksiyon şüphesi barındıran bireylerin serolojik testleri vaka tanısını desteklemektedir. Serolojik testlerin verileri salgın araştırmalarında retrospektif bir veri kaynağıdır. Genellikle viral enfeksiyon geçiren bireylerde ilerleyen süreçlerde serolojik testlerinde antikor yanıtları gelişmektedir. İlk antikor yanıtı olan IgM enfeksiyonun görülmesinden 6-7 gün sonra görülmekte olup hastaların çoğunda semptomların görülmesini takip eden 10 gün içerisinde tespit edilmektedir [95].

Kalıcı bağışıklık sağlanabilirliği ve antikorların koruyuculuk süreleri (IgG) henüz belirsizliğini korumaktadır. Kandaki antikor düzeylerinin hemen ortaya çıkmaması sonucu serolojik testlerin aktif vaka yönetiminde etkin bir rol oynaması pek olası değildir. Serolojik testlerin enfeksiyonun erken tanısında kullanılması yanıltıcı olabileceğinden tercih edilmemelidir [105].

2.6.2.4 Tıbbi görüntüleme teknikleri

SARS-CoV2 enfeksiyonu solunum yolları üzerinde enfeksiyon üreten bir virüstür. SARS-CoV2 ile karakterize görülen yüksek ateş, halsizlik, öksürük, yakın zamanda gerçekleşen dispne gibi semptomların varlığında PCR sonuçları negatif çıksa bile tıbbi

görüntüleme teknikleri ile incelenmelidir. Anormal akciğer BT bulguları, asemptomatik hastalarda bile mevcut olabilmektedir. Hastalarda 1-3 hafta arasında gerçekleşen akciğer parankimasında sertleşmelerle karakterize tek veya çift yönlü alanda buzlu cam görüntüsü görülebilmektedir. Tıbbi görüntüleme bulgularının değerlendirilmesi klinik tablo ve laboratuvar testlerini destekleyerek SARS-CoV2 pnömonisinin erken teşhisinde etkilidir [106].

2.6.3 SARS – CoV2 bulaştan korunma yolları

SARS – CoV2 virüsü zoonotik kökenli, solunum damlacıkları ve yakın temas ile insandan insana bulaştığı bilinen bir virüstür. Enfekte bireylerin öksürme, hapşırma ve konuşma eylemi sonucunda ürettiği solunum damlacıklarıyla etrafa yayılarak enfeksiyon kaynağı oluşturmakta ve korunmasız bir şekilde yakın temas halinde(1m ve daha yakın) bulunan bireyleri enfekte ettiği bilinmektedir. Enfekte bireylerin ortama yaydığı damlacıklara ağız, burun veya göz (konjonktiva) yoluyla maruz kalan kişiler risk altındadır. Ayrıca damlacık bulaşı, enfekte olmuş kişi tarafından kontaminasyona uğramış nesnelere yoluyla da meydana gelebilmektedir [107].

SARS – CoV2 etkeninin hava yolu ile bulaşmadığı belirtilse de bazı aerosol üretebilen özel durumlarda (entübasyon, trakeostomi, kardiyopulmoner resüsitasyon, vb.) hava yolu ile bulaş mümkün olabilmektedir. DSÖ maske kullanımının koruyucu olduğunu bildirmekte ve önermektedir. Ayrıca bireylerin SARS-CoV2 bulaşından korunmak için maske kullanımını dışında da bulaşı önleyici tedbirler almasını önermektedir. Etkili bulaş önleyici tedbirler ise aşağıda sunulmuştur [108]:

- ✓ Sık sık el temizliği (Su ve sabun ile yıkamak, su ve sabun imkanı bulunmadığında %70 alkol oranına sahip hidroalkolik dezenfektan kullanmak)
- ✓ Kirli eller ile ağız, burun ve göz ile temastan kaçınmak
- ✓ Öksürme ve hapşırma eylemlerinde ağız ve burununu kapatmak
- ✓ Sosyal çevre ile teması kısıtlamak ve bir araya gelindiğinde sosyal mesafeyi (en az 1m) korumak
- ✓ Semptom varlığı gözetmeksizin kapalı ortamlarda ve kalabalıkta ağız ve burununu kapatacak şekilde maske kullanmak
- ✓ İhtiyaç halleri dışında dışarı çıkmamak ve evde izole olmak
- ✓ Sağlıklı yaşamaya dikkat etmek ve zararlı alışkanlıklardan uzak durmak

SARS – CoV2 pandemisi süresince en çok bulaş riskine maruz kalan grup enfekte hastalara tedavi ve bakım hizmeti sağlayan sağlık profesyonelleridir. Sağlık profesyonellerine SARS – CoV2 enfeksiyonunun bulaşma riskini etkileyen faktörler olarak enfekte hasta ile temas süreleri, yetersiz hijyen koşulları ve Kişisel Koruyucu Ekipman (KKE) eksiklikleri, tedavi hizmeti verilen ortamlardaki havalandırmanın yetersizliği, vb. olarak sıralanmaktadır. Tedavi ve bakım hizmetlerini sürdüren sağlık personellerinin yeterli ve doğru KKE kullanımının onları gelişebilecek enfeksiyon bulaşından koruduğu bilinmektedir. Bu nedenle SARS-CoV2 ile teması muhtemel tüm sağlık personeli teşhis, tanı ve tedavi süreçlerinin tümünde, eksiksiz bir şekilde KKE kullanılmalıdır [109].

SARS-CoV2 pandemisi süresince olası enfeksiyon risklerine karşılık sağlık hizmetleri bilimum düzeyde KKE kullanımı ile sürdürülmeli, bulaşa yol açabilecek hatalı uygulamalardan kaçınılmalıdır. Olası bulaşları önlemek kapsamında temas, damlacık ve gerektiğinde hava yolu ile bulaşa yönelik önlemler alınması gereklidir. SARS – CoV2 pandemisinde temas, damlacık ve hava izolasyonunun sağlanması amacıyla sağlık profesyonellerine önerilen KKE'ler ise şöyle sıralanmaktadır [110];

- ✓ Hidroalkolik el dezenfektanları
- ✓ Eldiven
- ✓ Bone
- ✓ Koruyucu gözlük / siperlik
- ✓ Koruyucu önlük / tulum
- ✓ Solunum koruyucu ekipmanlar (Cerrahi maske, FFP1 / 2 / 3 maske)

Hidroalkolik el dezenfektanları: Hidroalkolik el dezenfektanları içerdikleri yüksek alkol konsantrasyonu ile patojen mikroorganizmaları elimine ederek hijyen sağlayan solüsyonlardır. El dezenfektanları ellerin kontamine olduğu düşünülen hallerde yıkama imkanı bulunmadığı takdirde el hijyeni sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi(European Centre for Disease Prevention and Control =ECDC) el hijyeni sağlamak amacıyla öncelikle imkanlar dahilinde su ve sabun kullanılarak ellerin 20 – 40 saniye boyunca ovularak yıkanmasını, su ve sabun kullanımını mümkün olmadığı hallerde %60 – 85 arasında değişen oranlarda alkol ihtiva eden hidroalkolik el dezenfektanlarının kullanımını önermektedir [110].

Eldiven: Enfeksiyon ajanlarının el ile temasını önlemek amacıyla üretilen eldivenlerin kauçuk lateks, nitril, neopren, tactylon, vb. maddelerden üretilen formları mevcuttur. Eldivenler kan ve diğer vücut sıvıları ile temastan bulaşabilecek ajanların el ile temasında bir bariyer vazifesi görerek girişimde bulunan bireyi oluşabilecek bulaşlardan korumaktadır. Literatürde uygulanacak işlemin çeşitine göre farklılık göstermekle birlikte genel olarak SARS-CoV2 olguları ile temasta steril olmayan eldiven kullanımı önerilmektedir [109,110].

Bone: Bone saçları ve saçlı deriyi tamamen kaplayan su geçirmeyen, hava alabilen hastayı ve personeli karşılıklı olarak ter, döküntü, nem, damlacık, vb. etmenlerin kontaminasyonundan korumaya yardımcı ekipmanlardır. Boneler kolay alevlenmeyen, döküntü üretmeyen maddelerden imal edilmelidir. Maliyeti ucuz olması nedeniyle tek kullanımlık formları tercih edilebilmektedir [110].

Koruyucu gözlük / siperlik: SARS-CoV2 etkeni virüsün solunum sekresyonları ve damlacıklar yoluyla bulaştığı bilinmektedir. DSÖ olası damlacık ve sekresyon sıçraması sonucu göz mukozasıyla temasın enfeksiyon üretebileceğini bildirmekte ve koruyucu gözlük ve siperlik kullanımını önermektedir [111]. Koruyucu gözlük ve siperlikler buğulanmayacak malzemelerden imal edilmeli, gözlükler göz çevresini kaplayacak şekilde, siperlikler ise alın ile çene mesafesinde uzanan yüzü çevreleyen bir şekilde üretilmelidir [109].

Koruyucu Önlük / Tulum: Koruyucu önlük ve tulumlar giysilerin sekresyon ve diğer vücut sıvılarıyla kontamine olmasını engelleyen koruyucu ekipmanlardır. Koruyucu önlük ya da tulum kullanımı yapılacak işleme ve maruziyet süresine göre değişiklik göstermektedir. Uzun kollu ve tüm bedeni saracak bir şekilde kumaş ya da inceltilmiş sentetiklerden üretilmeli ve su geçirgen olmaması gerekmektedir [100,109].

SARS-CoV2 virüsü ile enfekte damlacıklar cansız obje ve yüzeyleri kontamine etmektedir. DSÖ ve ECDC dolaylı enfeksiyon tablolarını önlemek amacıyla enfekte vakalarla temasta koruyucu steril olmayan, temiz, su geçirgenliği olmayan önlük ve tulum kullanılmasını önermekte ve Sağlık Bakanlığı da bu önerileri desteklemektedir [95,110].

Uygulanacak girişin çeşitine bağlı olarak steril ya da steril olmayan koruyucu önlükler tercih edilmelidir. Sağlık bakanlığı tek kullanımlık önlük ve tulumların tekrar kullanılmasını önermemekte ve tek kullanımlık olmayan koruyucu önlüklerin uygun

dezenfeksiyon ve sterilizasyon işlemlerinin eksiksiz yerine getirilmesi gerektiğini bildirmekte, giysiler ve diğer tekstil ürünlerinin 60 – 90 derecede normal deterjanla yıkanılarak temizlenmesini önermektedir [95].

Solunum koruyucu ekipmanlar: Olası ya da kesin SARS-CoV2 olgularında en önemli kişisel koruyucu ekipmanlardır. Cerrahi maskeler ağız ve burun açıklıklarını çepeçevre sararak bariyer vazifesi görmektedir. Yakın temas ve mesafeden geçebilen büyük partiküllü enfekte damlacıklardan, kontamine sıvılardan ağız ve burun açıklıklarını korumaktadır ve hava yolu ile bulaşabilen enfeksiyonlarda kullanımı önerilmemektedir. Bazı kalite standartı testi yöntemleri (Amerikan Test ve Malzeme Topluluğu - American Society of Testing and Materials =ASTM F2100, EN 14683, vb.) ile filtreleme düzeyleri, nefes alabilirlikleri ve sıvı penetrasyon dirençleri test edilmektedir [110]. Cerrahi maskeler tek kullanımlıktır ve işlem bittiğinde yenisi ile değiştirilmelidir. DSÖ cerrahi maskelerin uzun süre kullanılmamasını, yoğun neme, kire ve kontaminasyona maruz kaldığı durumlarda değiştirilmesi gerektiğini belirtmektedir [112].

Partikül fitreleyici olarak bilinen maskeler (FFR-filtering facepiece respirators- / FFP) aerosoller de dahil olmak üzere damlacık ve havada asılı kalan daha küçük çaplardaki partikülleri filtreleyerek koruma sağlayan maskelerdir. FFP maskeler maliyetlerinin yüksekliği nedeniyle düşük risk barındıran birimlerde birkaç kez tekrar kullanılabilir. Maske kullanıldığında sızdırmazlık kontrolü sağlanmalı, nefes almanın zorlaştığı, vucüt sıvılarıyla kontamine olduğu, nemlendiği ve kirlendiği gözlendiğinde yenisi ile değiştirilmelidir. FFP maskeler yağ kontaminasyonuna dirençli olmayan maskelerdir. FFP maskelerin koruyuculuk yeterliliği Amerika Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü (NIOSH) ve Avrupa Birliğinin belirlediği standartlara göre değerlendirilmektedir. NIOSH tarafından yeterli filtrasyon seviyesi oranı minimum %95 olarak belirlenmiştir. Avrupa birliği standartlarına göre ise (EN 149: 2001 + A1: 2009) FFP maskeler 1, 2, 3 olmak üzere üçe ayrılmaktadır ve sırasıyla %80, %94 ve %99.97 filtrasyon oranına sahip olmalıdır [101,110].

DSÖ FFP maskelerin 4 saatten fazla kullanılmamasını önermektedir. Fakat üretim ve tedarik zincirindeki aksaklıklar nedeniyle FFP maskelerin temiz hava alabilir bir torba içerisinde muhafaza edilerek bir müddet daha kullanılabileceğini belirtmektedir. FFP maskeler sekiz saatin üzerinde kullanılmamalı ve yenisi ile değiştirilmelidir [111,112].

DSÖ kişisel koruyucu ekipmanların akılcı kullanımını desteklemekte, tek kullanımlık olarak üretilmiş KKE'lerin tekrar kullanılmamasını önermekte, birden fazla kullanıma uygun olan tüm ekipmanların gerekli sterilizasyon veya dezenfeksiyon işlemlerine tabi tutulması gerekliliğini önemle vurgulamaktadır [108].

Kişisel Koruyucu Ekipmanlar aşağıda belirtilen sıra ile giyilmelidir;

- ✓ Koruyucu önlük / tulum (Uzun kollu ve bedeni örtecek şekilde giyilmelidir.)
- ✓ Cerrahi maske / FFP2 maske (Ağız ve burun açıklıkları sızdırmaz bir şekilde kapatılarak takılmalıdır.)
- ✓ Gözlük / Siperlik (Göz ve yüzün tamamı ön cepheden örtülecek bir şekilde takılmalıdır.)
- ✓ Eldiven (Koruyucu önlük/tulumun manşetlerini kapatacak şekilde giyilmelidir.)

Kişisel Koruyucu Ekipmanlar aşağıda belirtilen sıra ile çıkarılmalıdır;:

- ✓ Eldiven (Eller ve çevre kontamine edilmeden çıkarılmalı, eller dezenfekte edilmelidir.)
- ✓ Gözlük / Siperlik (Dış yüzeyi kirli kabul edildiğinden, dış yüzeye temas etmeden kenarlarından çıkarılmalı, el hijyeni sağlanmalıdır.)
- ✓ Önlük / Tulum (Önlüğün dış ve kol kısımları kontamine kabul edildiğinden önlük / tulum enseden serbestleştirilerek çıkarılır ve iç yüzeyi dışa gelecek şekilde katlanarak tıbbi atık kutusuna atılır.)
- ✓ Cerrahi maske / FFP2 maske (Maskenin dış ön yüzü kirli kabul edilmektedir. Maskenin lastiklerinden tutarak çıkarılması ve tıbbi atık kutusuna atılması gereklidir.)
- ✓ Tüm işlemler bittikten sonra el hijyeni sağlanmalıdır [110].

2.6.4 SARS – CoV2 yönetim sürecinde yetkinliğin önemi

SARS – CoV2 yönetimi sürecindeki yetkinlik algısının salgın yönetimindeki algıdan farklı bir yanı bulunmamaktadır. SARS – CoV2 pandemisi süresince edinilen tecrübeler, güncellenen bilgiler ışığında yöneticiler ve saha personeli, etkin çalışma sürecini devam ettirmekle yükümlüdür. SARS-CoV2 ile mücadelede karar vericiler ile saha personeli arasında uyumlu yürütülen risk iletişimi ve profesyonel hizmet sürdürülebilirliği ile yürütülen uygulamalar salgın seyrini doğrudan etkilemektedir.

İletişimsel aksaklıklar, yönetim sorunları ve çalışan memnuniyetsizliği gibi nedenler SARS-CoV2 ile mücadelede kaos oluşturabilmekte ve yetkinliği ortadan kaldırmaktadır. Bu nedenle salgın mücadelesi veren tüm birimlerin görev ve sorumlulukları daha önceden belirlenmiş olmalı ve memnuniyetsizlik oluşturabilecek etmenler ortadan kaldırılmalıdır [72,78].

Yetkinlik algısı üretilen işin sayısı ile değil kalitesi ile ölçülmektedir. Tüm çalışma ortamlarında olduğu gibi SARS-CoV2 ile mücadelede bireysel anlamda yetkinliği etkileyen faktörler mesleki bilgi düzeyi, işe adanmışlık, öz saygı, motivasyon, örgütsel özümseme duygusu, memnuniyet ve stres durumlarıdır. Yetkinlik ve başarılı bir operasyon süreci bu etmenlerdeki pürüzlerin ortadan kaldırılmasıyla ortaya çıkmaktadır [47].

SARS – CoV2 pandemisinde salgın yönetiminde yetkililerin örgüt ile uyumu, yönetsel beceri ve bilgisi, örgüt ile iletişimi gibi faktörler saha çalışanlarını anlaması ve karşılaştıkları zorluklarda çözüm üretmesi ve etkili katılımı sağlaması açısından önem arz etmektedir. Etkatif bir salgın yönetimi için yönetim ve iletişim eşgüdümlü yürütülmeli ve yöneticiler sahada çalışmalarının başarısını desteklemelidir [113].

Sahada çalışan sağlık profesyonelleri bilgi, beceri ve tecrübelerinin ışığında SARS – CoV2 ile mücadele süresince aseptik çalışma ilkesini benimsemeli, KKE kullanımı ve enfeksiyon kontrolü özelindeki uygulamalara hakim olmalı, SARS-CoV2 özelindeki enfeksiyon belirti ve bulguları tanımlayabilmeli, hasta ve yakınlarını bilgilendirerek doğru uygulamalara teşvik etmelidir. Ayrıca örgütsel uyumu gözetmeli ve bireysel hedefleri örgüt ile örtüşmelidir. Yetkililer ile işbirliğine elverişli olmalı ve olgu ile temasında güven verici bir yaklaşım sergilemelidir [113].

2.6.5 SARS – CoV2 yönetim sürecinde stres faktörünün önemi

SARS – CoV2 pandemisiyle birlikte sadece toplumun ve bireylerin somatik sağlığı değil, uluslararası ticaret ve ekonomiler, sosyal yaşam ve bireylerin psikolojik sağlığı da olumsuz etkilenmiştir. SARS – CoV2 pandemisiyle gerçekleşen ekonomik ve mali dalgalanmalar, okulların uzaktan eğitime geçişi, tıbbi uygulamalardaki aksaklıklar ve yetersizlikler, aile içi şiddetin artışı ve temel ihtiyaçlara erişim sıkıntısı gibi bir dizi olumsuzluklar psikososyal sorunları beraberinde getirmiştir. SARS – CoV2'nin yayılma hızı, mortalite ve morbiditesinin yüksek seyretmesi nedeniyle bireylerde gelişen hastalığa yakalanma ve ölüm korkusu, bireyin sevdiklerini ve yakın çevresini

enfekte etme korkusu, işini ve sevdiklerini kaybetme endişesi, gelecekle ilgili belirsizlik hissi, sosyal ayrımcılığa maruz kalmak, aile ve sevdiklerinden ayrı kalmak gibi olaylar psikopatolojik sonuçlara davetiye çıkarmaktadır [114].

Ülkelerin SARS – CoV2 pandemisiyle mücadelede yürüttüğü katı salgın politikaları sonucunda normal yaşamın sekteye uğrayışı bireylerin ruhsal sağlığını etkileyebilmektedir. Karantina ve sosyal izolasyon uygulamalarının dayatılması sonucunda bireylerde stres, karamsarlık, duygu – durum bozuklukları, travma sonrası stres bozuklukları, uyku bozuklukları, obsesif – kompulsif bozukluklar, özsaygıda düşüş, depresyon, veya diğer anksiyete bozuklukları görülebilmektedir [115].

Dikkat çeken bir diğer husus ise enfekte olan bireyler ve birlikte yaşadıkları kişilerin sosyal çevrelerinde damgalanması ve ayrımcılığa maruz kalmasıdır. İyileşmiş olmalarına rağmen toplum tarafından dışlanma ve ayrımcılığa maruz kalan bireylerde yalnızlık hissi, öfke kontrolsüzlüğü ve karamsarlık görülebilmektedir. Enfekte olarak hastalığa yakalanan bireylerin izolasyonda kalarak hareketlerinin kısıtlanması, uzun süren hastane yatışlı tedavileri, gereksinim duydukları sosyal destek eksiklikleri gibi etmenler savunmasız ya da refakatsiz olarak atfedilen bireylerin ruh sağlığını olumsuz yönde etkileyebilen değişkenlerdir. Bu nedenle hastalar ve yakınlarına olan mental desteğin devamlılığı sağlanmalı, tıbbi olduğu kadar psikolojik tedavi ve destek ihtiyaçları giderilmelidir. Salgın sürecinde psikolojik olarak etkilenen bireylerin profesyonel destek almaları önerilmekte, stres ve kaygılanımlarına iyi geleceği ve zihinlerini meşgul eden sorunlarla başa çıkmalarına yardımcı olabileceği belirtilmiştir [14,115].

SARS – CoV2 pandemisinde hassas gruplarda kabul edilen gruplardan birisi de engelliler ve bakımını üstlenen aile bireyleridir. Aylarca süren sosyal izolasyonlar sonucunda evlerinde kalan engelli çocuk ve bireyler eğitim ve öğretim, rehabilitasyon ve tedavi hizmetlerinden mahrum kalmıştır. Bu durum bazı engelli bireylerin ilerleyişini durdurarak ve tedavilerinde gerilemelere neden olabilmektedir. SARS – CoV2 süresince engelli çocuk ve bireylerin ebeveynleri ve refakatçileri engelli bireye özel tedavi ve eğitim hizmetleri, tıbbi ekipman ve malzemeleri tedarik etmekte her zamankinden daha fazla efor sarf etmekte ve ekonomik olarak zorlanmaktadır. Tedarikte karşılaşılan bu tür sorunlar engelli bireylerin bakımını üstlenen bireyleri de ruhsal olarak yıpratmakta ve stres altında bırakmaktadır. SARS – CoV2 pandemisi

sürecinde engelli bireylerin ebeveynleri üzerinde yapılan bir çalışmada çalışmaya katılan ebeveynlerin %27'sinin çeşitli ruh sağlığı parametrelerinin bozulmuş olduğu gözlenmiştir [116].

Salgın nedeniyle dünyada milyarlarca insan evlerinde izole bir yaşam sürmekte ve buna bağlı olarak internet ve sosyal medya kullanımı artış göstermektedir. İnternetin yoğun kullanımı, olumlu bir destek sağlayabildiği gibi, SARS – CoV2 pandemisi sırasında toplumda ve bireylerde bilgi kirliliğine de neden olabilmekte, çeşitli karar zorlukları ve bu anlamda stres etmenleri ortaya çıkarabilmektedir. SARS – CoV2 süresince bireylerin doğru ve güvenilir kaynaklardan bilgi alması, kendilerini psikolojik ve ruhsal yönden izleyerek analiz etmesi, salgının stresini üzerinden atabilecek faaliyetlerde bulunması önerilmektedir [117].

Türkiye’de alınan önlem ve kısıtlamalar kapsamında, sokağa çıkma yasağı uzun bir süreç boyunca sürekli şekilde uygulanan gruplar, toplumdaki 20 yaş altı çocuklar- gençler ve 65 yaş üstü yaşlı bireylerdir. Temel ihtiyaçlarını bile karşılamakta güçlük çektikleri salgın günlerinde yoğun stres altındaki yaşlı bireylerin ev dışındaki gereksinim ve ihtiyaçları yakınları tarafından giderilmiş; salgın sürecinin belirsizliği ve kısıtlamaların süresizliği yalnızlık hissi oluşturmuştur. 20 yaş altı gruplar ise, sosyal gelişim imkanı oluşturan çevrelerinden uzak kalmış, eğitim süreçlerinde eksiklikler yaşamış, hareket özgürlüklerinin de kısıtlanmasıyla yaşlı grup gibi stres altında kalmışlardır [118].

Ülkemizde, 12 – 18 yaş arasında ergen bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada, yukarıda sunulan bilgilerle uyumlu şekilde bu yaş grubunda, salgın nedeniyle okulların kapanması, evde izolasyon ve sokağa çıkma yasağı nedeniyle endişe, yalnızlık ve içe kapanıklık düzeylerinin arttığı saptanmıştır [119].

SARS – CoV2 pandemisiyle hastaneler başta olmak üzere tüm sağlık kuruluşları yoğun bir şekilde mücadele etmiştir. Hastalığın kontrolsüzce yayıldığı, enfekte olan birey sayısının her gün artarak devam ettiği bu süreçte tüm ülkelerin sağlık sistemleri yoğun baskı altında kalmış ve taleplere yetişmekte güçlük çekmiştir. Enfeksiyon kontrol önlemleri kapsamında Türkiye’de hastane kaynaklı enfeksiyon yayılımını azaltmak amacıyla ertelenebilir tüm tedavi ve uygulamalar ertelenmiştir. Bu durum diğer tedavi hizmetlerine olan erişimi güçleştirerek sağlık hizmetlerinde aksaklık ve hasta bireylerde stres oluşturmaktadır. Toplumdaki salgın stresini yönetmek amacıyla

somatik ve psikolojik açıdan duyarlı gruplar belirlenmeli ve salgından etkilenebilirliği azaltılmalıdır. SARS – CoV2 pandemisinin beraberinde getirdiği stres ve krizin yönetilmesi amacıyla, hassas atfedilen grupların farkındalıklarına destek olmak, psikolojik yardım sağlamak, sağlık okuryazarlığı teşviki, sosyal destek ağının güçlendirilmesi gibi girişimler gerçekleştirilmektedir [120].

2.6.6 SARS – CoV2 sürecinde aktif çalışan gruplar ve sağlık profesyonelleri

SARS – CoV2 ortaya çıktığı andan bu yana yayıldığı toplumların tüm kesimlerini etkisi altına almış, fiziksel sağlık kadar psikolojik sağlığı da etkilemiştir. Salgının etkileri tüm toplum ve iş kollarını derinden etkilemiş, dalgalanmalar oluşturmuştur. Salgını bastırmak amacıyla alınan enfeksiyon kontrol önlemleri ve sosyal bir takım kısıtlamalar sonucunda birçok üretim ve hizmet sektöründe düşüş yaşanırken sağlık hizmetlerinde iş yükü artmıştır. Salgın süresince yüz yüze ve temas halinde çalışan tüm çalışanlar salgın enfeksiyon açısından riskli gruplardır. Yüzyüze çalışma ortamlarındaki bulaş riski, uzun mesai süreleri ve yoğun tempoda çalışmak, yetersiz KKE desteği sağlanması gibi nedenler sonucunda gelişen enfeksiyon kapma ve taşıma endişesi, salgın boyunca aktif çalışan grupları hem fiziksel hem de psikolojik olarak yıpratmıştır [121].

SARS – CoV2 pandemisi süresince enfekte hastalara tedavi ve bakım sunan sağlık profesyonelleri, salgından fiziksel ve psikolojik olarak en çok etkilenen toplumun diğer riskli gruplarıdır. Sağlık alanının yanı sıra turizm, lojistik ve taşımacılık gibi hizmet alanlarındaki iş gücünde de riskin fazla olduğu belirtilmektedir. Ayrıca, sağlık çalışanları gibi koruyucu ve destekleyici sektörlerde çalışan asker, polis, itfaiye, vb. bireyler, ofis ve halkla ilişkiler alanında çalışan bireyler, eğitim sektörü çalışanları, tadilat-tamiratsağlayan iş grupları yine diğer riskli aktif çalışan gruplar olarak tanımlanmaktadır [122].

SARS-CoV2 pandemisinde mücadelenin en ön safında bulunan bireyler sağlık profesyonelleridir. SARS – CoV2 maruz kalma risk sınıflamasında enfekte bireylerle temas halinde bulunan, aerosol üretebilir girişimlerde (entübasyon, trakeostomi, vb.) bulunan, test kültür örneklerini alan ve taşımasını sağlayan, enfekte bireylerin otopsi işlemlerini sürdüren sağlık profesyonelleri “yüksek” ya da “çok yüksek” riskli meslek grupları olarak tanımlanmıştır [123].

The Lancet dergisinde yayımlanan bir yayında 2020 Mart ayı başlarında Çin Ulusal Sağlık Komisyonu yetkilileri 3000 üzerinde sağlık personelinin virüs ile enfekte olduğunu bildirmiş, Çin basınının yer verdiği haberlerde ise Şubat ayı sonunda 22 sağlık personelinin öldüğü, SARS – CoV2 salgınında ileri derecede etkilenen İtalya’da ise salgında çalışan her beş sağlık personelinden birinin (%20) enfekte olduğu ve ölümlerin de meydana geldiği belirtilmiştir [124].

CDC’nin 12/02/2020-09/04/2020 sürecine dair raporuna göre, ABD’de 9 Nisan 2020 tarihine kadar bildirilen olguların dahil edildiği SARS – CoV2 vakalarının %11’inin sağlık çalışanı olduğu bildirilmiştir. Ayrıca, enfekte sağlık çalışanlarının %38’inde kronik bir hastalık belirlenmiş, yaş ortalaması 42 olan grubun tedavi için hastane yatışı oranının %8-10 olduğu saptanmış, 27 sağlık çalışanının hayatını kaybettiği belirtilmiştir. Almanya’da 2000’den fazla sağlık çalışanının enfekte olduğu, İngiltere’de en az 100 sağlık çalışanının SARS_CoV2 nedeniyle hayatını kaybettiği bildirilmiştir [125].

Türkiye’de ise enfekte sağlık çalışanlarının durumu ile ilgili detaylı raporlamalar olmamakla birlikte Sağlık Bakanlığı tarafından 1 Nisan 2020 tarihinde 601, 29 Nisan 2020 tarihinde ise 7428, 2 Eylül 2020 tarihinde ise 29865 sağlık çalışanının enfekte olduğu bildirilmiş, 52 sağlık çalışanının yaşamını yitirdiği açıklanmıştır. TTB, yayımladığı SARS-CoV2 9. Ay Değerlendirme Raporu’nda 06 Aralık 2020 tarihi itibarıyla 81’i hekim olmak üzere toplam 215 sağlık profesyonelinin SARS – CoV2 nedeniyle yaşamını yitirdiği bildirilmiştir [126].

Sağlık profesyonellerine SARS – CoV2 bulaşında doğrudan ve yardımcı etmenler aşağıda sunulmuştur [127]:

- ✓ Enfekte hastalara uzun süre maruz kalmak
- ✓ Enfeksiyon etkeni hakkında yetersiz bilgi düzeyi
- ✓ Enfeksiyon önleme ve korunma yolları hakkında yaşanan bilgi eksikliği
- ✓ Sürdürülen sağlık hizmetlerinde yaşanan tecrübesizlik
- ✓ KKE yetersizliği, eksikliği
- ✓ Uzun çalışma saatleri ve bedensel yorgunluk
- ✓ Sağlık personelinin enfeksiyon takibinin yapılamaması
- ✓ Ruhsal dalgalanmalar, tükenmişlik, damgalanma ve dışlanma hissi

SARS – CoV2 ile birlikte sağlık profesyonellerinde, yoğun ve stresli çalışmaları, çalıştıkları ortamın bulaştırıcılığının (nozokomiyal) boyutu, iş-yaşam dengelerinin

bozulması, sağlıkçı kimliği ile çevrelerince potansiyel bulaş kaynağı görülerek dışlanma ve ayrımcılığa maruz kalması gibi dış etmenlerin yanında sevdiklerinin ve kendi sağlıklarından duydukları endişe sonucunda gelişen yoğun stresin etkisiyle gerginlik, kaygı, öfke kontrolsüzlüğü, uyku bozuklukları gibi yaşam kalitesini düşürücü izlenimler tespit edilmiştir. Ayrıca toplumun bazı kesimlerinin salgına karşı duyarsızlığı, salgın sürecinin sonlanmasının belirsizliği, alınan önlem ve uygulamaların beklenen sonuçları vermemesi gibi nedenlere bağlı olarak, sağlık profesyonelleri tükenmişlik hissi de yaşayabilmektedir [123].

Küresel bir salgın sürecinde, toplumların sağlık envanterinde en etkili g şüphesiz sağlık profesyonelleridir. Dünya çapında sağlık hizmetleri aylarca tam kapasite çalışmış, gerek lojistik gerekse insan kaynakları seferber edilmiştir. Bu süreçte bir çok iş kolu esnek çalışma modeline geçse de sağlık personeli ihtiyaçlara yetişebilmek amacıyla tam kapasite çalışmıştır Çin’de çok merkezli araştırmalarda elde edilen verilere göre pandemi boyunca en ön safta mücadele eden sağlık mensuplarının %73’ünün tahammülsüz olduğu ve acı cektiği, %51’inin depresyon belirtileri, %45’inin kaygı ve %36’sının uykusuzluk belirtileri gösterdiği belirtilmiştir. Bu anlamda, sağlık otorite ve yetkilileri sahada uzun süre özveri ile mücadele veren saha personelinin taleplerini ve uyarılarını dikkate almalı, iş – yaşam dengelerini sağlamalı, duygusal ve psikolojik dirençlerini arttırmaya yönelik çalışmalarda bulunmalıdır [124,128].

2.6.7 SARS – CoV2 süreci yönetiminde adli bilim uzmanlarının görev ve sorumlulukları

Afetlere müdahale ve bilirkişilik işlemleri mesleki yetkinlik gerektiren uygulamalardır. Afetlerde afetzedelerin ve afet alanının rehabilitasyonu yanında can kayıplarının belirlenmesi, multidisipliner bir ekibin tüm üyelerinin ortak çabalarını gerektiren stresli ve karmaşık bir süreçtir. Kimlik belirleme işlemleri zaman kaybetmeksizin harekete geçilen yoğun stres altında çalışılan, afet bölgesinde gerçekleştirilen uygulamalar içerisinde yer almaktadır. Felaket kurbanı olan kayıpların ve kimliklerinin belirlenmesi süreci sancılı ilerlemekte, toplum tarafından kaygı ile takip edilmektedir. Bu yönüyle afetlerde adli bilimlerin önemine dair önceki bölümde de detaylı açıklandığı gibi, adli bilim uzmanlarının afet sürecinde toplum yaralarının

sarılmasında üstlendikleri görevler toplumu ve kamuoyunu aydınlatmakta etkili rol oynamaktadır [49].

ATK, adaletin tesisinde bilirkişilik hizmeti sunmak, adli tıp ve diğer yan dallarda uzman yetiştirmek, adli bilimler alanıyla ilgili sempozyum, konferans ve benzeri etkinlikler düzenlemek ve bunlara ilişkin eğitim programları uygulamak üzere T.C. Adalet Bakanlığı bünyesinde kurulan adli bilimler alanında yetkili bir kurumdur. Bünyesinde barındırdığı merkez teşkilatı, grup başkanlıkları ve 81 ilde bulunan şube müdürlükleri ile adalet sistemi için çalışmaktadır.. ATK bünyesindeki tüm birimlerin görev ve sorumlulukları 2659 Sayılı Adli Tıp Kurumu Kanunu ile açıkça belirtilmiştir [129].

ATK, dünyayı etkisi altına alan SARS – CoV2 pandemisi ile ilgili gelişmeleri yakından takip etmiş, salgınla mücadele kapsamında Sağlık Bakanlığı'nın yayınladığı Sağlık Kurumlarında Çalışma Rehberi ve Enfeksiyon Kontrol Önlemleri ile Adalet Bakanlığı'nın yayınladığı Adalet Hizmetlerinde Koronavirüs Tedbirleri Kapsamında Yeni Çalışma Esasları Kılavuzu doğrultusunda bir takım genel enfeksiyon kontrol tedbirleri alarak salgın sürecini yönetmeyi ve yürütmeyi hedeflemiştir. Sağlık Bakanlığı ve Adalet Bakanlığı'nın önerdiği enfeksiyon tedbirleri çerçevesinde ATK tarafından enfeksiyon kontrol tedbirleri kapsamında pandemi sürecinde [130,131];

- ✓ Personelin KKE ihtiyaçları karşılanmış, çalışma ortamında bulaştan korunma yolları ile ilgili gerekli önlemler tebliğ edilmiştir.
- ✓ Personelin ve hizmet alan vatandaşın kurum içerisinde maske takması zorunlu hale getirilmiştir.
- ✓ Kurumun ortak alanlarında kurum dışı bireyleri enfeksiyon hakkında bilgilendirici afişlere, personelin çalışma alanlarında ise uygun KKE kullanımı ile ilgili afiş ve bilgilendirici metinlere yer verilmiştir.
- ✓ Kurum personeli ortak kullanım ve dinlenme alanlarında toplu bulunulmaması, toplu molaya çıkılmaması, sosyal mesafe kuralı ve maske kullanımı konularında bilgilendirilmiştir.
- ✓ Pandeminin ilk dönemlerinde olası bulaşı önlemek amacıyla yemekhane kapatılmış, çalışan kurum personeline paketli yiyecek tedariki sağlanmıştır.
- ✓ Yemekhane masa ve sandalye düzeni sosyal mesafe kurallarına göre bir metre ara ile oluşturulmuş, toplu oturma davranışlarının önlenmesi hedeflenmiştir.

- ✓ Kurum girişi ve yemekhanede termal kameralı ateş ölçer kullanılarak olası enfeksiyon tespitinin sağlanması hedeflenmiştir.
- ✓ Kurum içerisinde muayene ve cenaze hizmetleri sağlanırken kalabalık engellenmiş, sosyal mesafe kuralları uygulanmıştır.
- ✓ Kurum bünyesinde hizmet alan bireylerin genel durumu gözetilerek ihtiyaç halinde gerekli yardımı sağlayacak en az sayıda refakatçinin kurum içerisine alınması sağlanmıştır.
- ✓ Ortak kullanım alanları ve bekleme salonlarında sosyal mesafe kurallarına uygun düzenlemeler yapılış, el hijyeni sağlanması amacıyla dezenfeksiyon noktaları oluşturulmuş, kontamine maske ve eldivenlerin diğer atıklardan ayrılması amacıyla ayrı atık noktaları oluşturulmuştur.
- ✓ Kurum içi umumi alanlar (bekleme salonu, lavabolar, vb.) ve personelin ortak kullanım alanlarında hijyen önlemleri arttırılmış, öneriler doğrultusunda rutin bir şekilde dezenfeksiyon işlemlerine tabi tutulmuştur.
- ✓ Pandemi sürecinde kurum uygulamaların ertelenebilen uygulamalar daha sonraki tarihlere ertelenerek olası bulaş risklerinin indirgenmesi hedeflenmiştir.
- ✓ Kurum bünyesindeki çalışan personel için oluşturulan örnek alma kabininde sağlık personeli görevlendirilmiş, çalışan personelin temas öyküsü ve belirti – bulgu barındırdığı hallerde PCR testleri için örnekler alınarak çalışılmıştır.
- ✓ Test sonucu pozitif çıkan personelin Sağlık Bakanlığı'na bildirimini sağlanmış, temaslı olduğu çalışma arkadaşları da belirlenerek COVID – 19 açısından taranmıştır.
- ✓ Test sonucu pozitif olan personeller 14 gün boyunca idari izinli sayılarak evlerinde izole olmaları sağlanmış, izolasyon sürecinin bitmesiyle en son verdiği PCR örneği sonucuna göre işe dönüşü sağlanmıştır.

SARS-CoV2 pandemisinde çalışma ortamında bulaş riskini azaltmak amacıyla T.C. Cumhurbaşkanlığı tarafından yayınlanan 2020/8 ve 2020/11 sayılı genelgeler kapsamında kurum içerisinde çalışan 60 yaş üstü ve kronik rahatsızlığı bulunan tüm personeller idari izine ayrılmış, uzaktan çalışabilecek birimlerin kuruma gelmeksizin çalışmasına olanak sağlanmış, aktif çalışan birimler ise dönüşümlü ve esnek çalışma uygulamalarına geçmiştir [132,133].

Ayrıca ATK, T.C. İçişleri Bakanlığı 02/09/2020 tarihli SARS-CoV2 Tedbirleri Kapsamında 23 Eylül 2020 Denetimi konulu yazısı kapsamında tüm kamu kurum ve kuruluşları gibi vaka ve temaslı kontrolünün sağlanması amacıyla kurum girişinde HES kodu sorgulaması yapılmış, HES kodu bulunmayan bireyler kurum içine alınmamıştır [134].

ATK çalışanları, çalıştıkları birim fark etmeksizin karşılaşmaları muhtemel SARS-CoV2 enfeksiyonu nedeniyle ciddi enfeksiyon bulaş riski taşımaktadır. SARS – CoV2 bulaş riski açısından ATK bünyesindeki ihtisas daireleri ve kurulları bulaş tedbirlerini yerine getirerek çalışmış, esnek mesai düzeni ile hizmet devamlılığı sağlanmıştır. ATK içerisinde en riskli grup şüphesiz Morg İhtisas Dairesi'nde ve şube müdürlüklerinde çalışan morg personelidir. Olası SARS-CoV2 kaynaklı ölüm olguları pandemi boyunca aktif bir şekilde çalışan morg personelini ciddi enfeksiyon riski ile karşı karşıya bırakmaktadır. Bu sebeple morg ortamında enfeksiyon kontrolü sağlanması amacıyla, enfeksiyon riski tanımlanmalı, tanımlanan enfeksiyon riskini ekarte edici standart bir çalışma prosedürü uygulanmalı, morg dahilindeki tüm alanlarda bütün seviyelerde koruyucu önlemler alınmalı ve salgın süresince tüm ölü muayene ve otopsi işlemlerinde her olguya olası pozitif olgu yaklaşımı sergilenmelidir [135].

SARS – CoV2 pandemisinin ülkede görülmesiyle birlikte morg ve defin işlemleri ile ilgili alınacak önlem ve tedbirlere Sağlık Bakanlığı COVID – 19 Rehberi kapsamında “COVID – 19 Otopsilerde Alınacak Önlemler” ve “COVID-19 Morg ve Defin Hizmetleri” kapsamında yer verilmiştir. Ayrıca Adli Tıp Uzmanları Derneği(ATUD) “Postmortem Adli Tıp Uygulamalarında Görev Alanlar İçin Covid-19 Bilgilendirme Rehberi” rehberini yayınlayarak adli tıp uygulamaları özelinde SARS – CoV2 vakalarına yaklaşım önerilerinde bulunmuştur. Önerilerin tümünde KKE'lerin doğru ve eksiksiz kullanımı ve kontaminasyonun önlenmesinin, aerosol üretebilecek uygulamalardan kaçınılması gerekliliğini, otopsi işlemlerinde minimum sayıda personelin bulunmasının, ortamın temizlik ve dezenfeksiyonunun önemi vurgulanmaktadır [95,136].

Sağlık Bakanlığı'nın COVID–19 Rehberi kapsamında “COVID–19 Otopsilerde Alınacak Önlemler” ve “COVID–19 Morg ve Defin Hizmetleri” isimli yayınlarda kesin SARS – CoV2 ölümlerinde mümkün olduğunca ölü muayenesi ile define karar verilmeye çalışılması, otopsi yapılmaması önerilmektedir. Bunun yanında kesin ya da olası SARS-CoV2 nedeniyle ölenlerin akciğer ve diğer organlarında viral yük sebebiyle otopside yoğun aerosol oluşturan işlemler olması nedeniyle SARS-CoV2

otopsilerinin mümkünse negatif basınçlı salonlarda, mümkün değilse iyi havalandırılan bir odada gerekli koruma önlemleri alınarak yapılması, otopside mümkün olan en az sayıda kişi görev alması, ceset torbasının dışının (1/10) sodyum hipoklorid ile dezenfekte edilmesi, cenazeden enfekte vücut sıvılarının sıçraması ve aerosol oluşturarak hastalık bulaştırabilen bir işlem olması nedeniyle cenazenin yıkanması sırasında tazyikli su kullanımından kaçınılması ve cenaze yakınlarının, cenazeye sarılma gibi yakın temasta bulunmalarına izin verilmemesi gerekleri önerilmektedir. Cenazenin kefenlenme ve taşınmasının normal prosedürlerle yapılarak defnedilebileceği de belirtilen diğer bir husustur [95].

Adli Tıp Kurumu Morg İhtisas Dairesi pandemi sürecinin getirdiği gereksinim ile enfeksiyon risk değerlendirmesini gerçekleştirmiş, enfeksiyondan korunma önlemleri ve biyogüvenlik kapsamında morga gelen adli vakaların SARS-CoV2 yönünden değerlendirilmesi hedefiyle “Adli Tıp Kurumu Covid-19 Postmortem Ön Değerlendirme İş Akış Şeması” ve salgın süresince personel ve ortamı olası enfeksiyon bulaş risklerinden korumak amacıyla “Adli Tıp Kurumu Morg İhtisas Dairesi Covid-19 Otopsi Talimatı” oluşturulmuştur [137,138].

Adli Tıp Kurumu Covid – 19 Postmortem Ön Değerlendirme İş Akış Şeması gereğince;

- ✓ Tanımlanan adli olgunun geliş yerine göre hastaneden ise tıbbi evrakları değerlendirilmeli, olay yerinden ise soruşturma evrakları incelenmeli ve gerekirse yakınlarından bilgi alınmalıdır.
- ✓ Tanımlanan adli olgunun olası SARS-CoV2 olgusu olmadığı değerlendirilir ise standart ölü muayenesi ve adli otopsi prosedürü uygulanmalıdır.
- ✓ Tanımlanan adli olgunun olası SARS-CoV2 olgusu olduğu düşünülüyorsa İl Sağlık Müdürlüğüne bildirim yapılmalıdır.
- ✓ Tanımlanan adli olgudan hastanede PCR örneği alınmışsa testin sonucuna göre değerlendirme yapılır. Test yapılmamışsa olgudan PCR testi için örnekler alınarak çalışılıp ve sonuca göre değerlendirme yapılmalıdır.
- ✓ Test sonucu pozitif olgularda otopsi endikasyonu değerlendirilmeli; değerlendirme sonucunda defin ya da COVID-19 Adli Otopsi Protokolü doğrultusunda ölü muayenesi ve otopsi işlemleri sürdürülmelidir.

Adli Tıp Kurumu Morg İhtisas Dairesi Covid – 19 Otopsi Talimatı gereğince adli olgunun otopsi işlemlerinde;

- ✓ Adli vakaların SARS-CoV2 açısından ön değerlendirmesinde Sağlık Bakanlığı Bilim Kurulu tarafından belirlenen “Olası Olgu” kriterleri göz önüne alınarak olgunun enfeksiyon riski değerlendirilmelidir.
- ✓ Tıbbi geçmişi ve ölüm öncesi ile ilgili bilgi alınamayan olgular **olası olgu** olarak kabul edilmelidir.
- ✓ Olası olgu olduğu düşünülen olgulardan görevli personel tarafından PCR testi için örnek alınmalı, soğuk zincir eşliğinde mikrobiyoloji laboratuvarına teslim edilmeli, olgunun otopsi ve ölü muayenesi işlemlerinin gerçekleştirilmesi için test sonucu beklenmelidir.
- ✓ Morg personelinin tümü kişisel koruyucu ekipmanları eksiksiz kullanılmalıdır. (Gözlük/Siperlik, Bone, Eldiven, Önlük/Tulum (Tek kullanımlık) Galoş/Çizme, FFP3 maske)
- ✓ SARS – CoV2 PCR testinin pozitif çıkması sonucu ölü muayenesi ve defin kararı verilen olguların ölü muayeneleri negatif basınçlı odada yapılmalı, tüm dış muayene ve radyolojik incelemeleri tamamlandıktan sonra çift cenaze torbasına konulmalı ve torba üzerinde COVID – 19 veya SARS – CoV2 ibaresini belirticek etiket, vb. belirteçler kullanılmalıdır.
- ✓ Defin işlemlerinde olgu İl Sağlık Müdürlüğü ve belediyenin Mezarlıklar Müdürlüğü ile irtibata geçilerek sevk edilmelidir.
- ✓ SARS – CoV2 PCR testi pozitif çıkan olgularda otopsi endikasyonu değerlendirilir, pozitif vakalarda öncelikli olarak ölü muayenesi ve defin sağlanmalıdır. Mutlak otopsi gerekliliğinde COVID – 19 Otopsi Protokolü uyarınca otopsi işlemi negatif basınçlı otopsi salonunda gerçekleştirilmelidir.

SARS – CoV2 pozitif vakalarda uygulanan COVID – 19 Otopsi Protokolü gereğince;

- ✓ Adli olguya ait anamnez tekrar değerlendirilerek ayrıntılı bir şekilde incelenmelidir.
- ✓ Olguyu olası ve kesin olgu olarak kabul etme kriterleri yeniden gözden geçirilmelidir.
- ✓ Enfeksiyona ait ilk tanı sağlık kuruluşunda konulmuşsa 2019 Yeni Koronavirüs Enfeksiyonu (COVID – 19) Vaka Bilgi Formu temin edilerek

değerlendirilmelidir. Vaka bilgi formu eksiksiz olmalı, olgu hakkında yanıtıcı olmamalıdır.

- ✓ SARS – CoV2 enfekte cenazelerin ölü muayenesi ve otopsi işlemleri diğer birimlerin havalandırma sisteminden izole negatif basınçlı havalandırmaya sahip salonlarda yapılmalıdır. Negatif basınçlı oda imkanı bulunmadığı takdirde otopsi işlemleri için negatif basınçlı odası bulunan bir merkeze cesedin nakli sağlanmalıdır.
- ✓ Otopsi işlemleri mümkün olan en az sayıda personel ile gerçekleştirilmeli, otopsi sırasında salonun kapısı kesin olarak kapalı tutulmalıdır. Kapısı kapanmayan, personel hareketliliğinin çok olduğu bir ortamda otopsi işlemleri yapılmamalı, ayrı oda sağlanamadığı takdirde riskli otopsi eylemini gerçekleştiren personeller haricindeki grubun ortamı terketmesi sağlanmalıdır.
- ✓ Olgu negatif basınçlı odada otopsiye alınana kadar torbada bekletilmeli, otopsi öncesinde alınan örneklerin haricinde cenaze torbası açılmamalıdır.
- ✓ Otopside kullanılacak malzemeler otopsi başlamadan önce eksiksiz temin edilmeli, otopsi sırasında odaya giriş çıkış engellenmelidir.
- ✓ Otopside alınacak örneklerin üzerinde SARS – CoV2(+) ya da COVID – 19(+) ibaresi belirtilerek ilgili bilgilendirme sağlanmalıdır.
- ✓ Otopsi odasında bulunacak tüm personel otopsi kaynaklı bir kontaminasyona karşın eksiksiz korunma önlemleri almalıdır. KKE ekipmanlar ve koruyucu giysiler eksiksiz giyilmeli, otopsi işlemi sonunda atık yönetimine uygun bir şekilde tıbbi atık kovalarına atılmalıdır.
- ✓ Otopside kesici ve delici aletler tek personel tarafından kullanılmalı, aynı anda birden fazla kesici, delici alet kullanan personel varlığında aynı bölgede çalışmaları önlenmelidir.
- ✓ Otopsi sürecinde aerosol üretebilirliği ve ortamı kontamine edebilirliği nedeniyle tazyikli su kullanılmamalıdır.
- ✓ Otopsi işleminde mümkün olan en az alan kontamine edilmeli, bu konuda gayret gösterilmelidir.
- ✓ Otopsi işleminde kafatası açılması işlemi haricinde aerosol üretmemek amacıyla titreşimli kemik kesme aleti(tur) kesinlikle kullanılmamalıdır.
- ✓ Özellikle enfeksiyon kaynağı akciğer olduğundan ve ortama damlacık, aerosol ve vücut sıvısı yayılmaması amacıyla göğüs boşluğu açılırken titreşimli kemik

kesme aleti kesinlikle kullanılmamalı, göğüs kafesi kostatom aleti ile açılmalıdır.

- ✓ Enfekte cenazelerde başta akciğerler olmak üzere tüm göğüs ve batin organları yerinde incelenmeli, minimal manipülasyon ve minimal invaziv uygulaması gerçekleştirilmelidir.
- ✓ Otopsi esnasında kesinlikle tazyikli su kullanılmamalı, diseksiyon eylemi kontrollü yapılmalı, otopside alınan patolojik organ örneklerinin konulduğu kaplar beklenmeden formaldehit ile doldurulmalıdır.
- ✓ Otopsi işlemleri sonlandığında insizyon bölgeleri sık aralıklarla dikilmelidir.
- ✓ Vücut boşlukları kapatılan ceset tazyikli olmayan su ile aerosol üretmeyecek şekilde yıkanarak temizlenmelidir.
- ✓ Temizlenen cenaze çift kat cenaze torbasına koyulmalı, her iki torbanında yüzeyi 1/10'luk Sodyum Hipoklorit ile dezenfekte edilmeli, bildirim zorunlu bulaşıcı hastalık nedeniyle torbanın görülen yerlerine SARS – CoV2(+) ya da COVID-19(+) ibaresi bulunduran etiket, vb. bilgilendirici uyarılar koyulmalıdır.
- ✓ Cenaze teslim edileceği zamana kadar geçen sürede soğuk odada bekletilmelidir.
- ✓ Otopsi odası, sedye ve masanın temizliği tazyikli su kullanılmadan, yardımcı yüzey dezenfektan ve temizleyiciler ile yapılmalıdır. Kontaminasyonun azaltılması amacıyla ortam temizlik ve dezenfeksiyonu otopsi işlemini yapan sağlık teknikeri tarafından sağlanmalıdır.
- ✓ Otopsi sonucunda ortaya çıkan tıbbi atıklar toplanarak çift tıbbi atık torbası içerisinde ağzı bağlanmış bir şekilde tıbbi atık noktasına bırakılmalıdır.
- ✓ Otopsi, temizlik ve yüzey dezenfeksiyonu bittikten sonra hava dezenfeksiyonu sağlanması amacıyla terminal hava dezenfeksiyonu işlemi uygulanmalıdır.
- ✓ Havalandırması durdurulmuş odayı en son terk eden personel terminal hava dezenfeksiyonunu başlatarak ortamdaki ayrılmalı, yoğun kimyasal kullanılan bu işlem devam ederken ortama giriş engellenmelidir.
- ✓ Talimata göre otopsi işlemlerinde kullanılacak koruyucu ekipman ve giysiler tek kullanımlık olmalıdır.
- ✓ Otopside kullanılan alet ve cihazlar, sadece sıcak su kullanılarak değil, alet dezenfeksiyonu talimatına uygun ve özel solüsyonları ile dezenfekte edilmelidir.

- ✓ Dezenfekte edilen alet ve ekipmanlar uygun bir ortamda bekletilerek kurutulmalıdır.
- ✓ Tıbbi atıklar tıbbi atık yönetmeliğine uygun bir şekilde toplanmalı ve teslim edilmelidir.
- ✓ Terminal hava dezenfeksiyonu işleminde ve havalandırmanın tamamlanacağı süre zarfında ortama giriş engellenmelidir.

Morg İhtisas Dairesi uygulamaları ve tüm kurumu kapsayan genel SARS-CoV2 önlemleri, ATK'nin yıllardır bir kültür haline getirdiği kalite anlayışını ve resmi olarak akredite olan-olmayan diğer tüm laboratuvarlarında sürdürdüğü temizlik prosedürlerini zaten yansıtmaktadır [139,140]. **Laboratuvarlarda;**

- ✓ Giriş, koridorlar, klinik ve laboratuvar zeminleri her gün 1/10'luk çamaşır sulu solüsyon ile silinerek temizlenmektedir.
- ✓ Çalışma tezgahları çalışmaya başlamadan önce ve çalışma bittikten sonra uygun solüsyonlar ile ya da çamaşır suyu içeren solüsyonlarla temizlenmektedir.
- ✓ Mikrobiyoloji laboratuvarlarında bulunan güvenlik kabini yüzeyi ve iç duvarları çalışma öncesi ve sonrasında dezenfektanlı solüsyon ile ya da 1/10'luk çamaşır sulu solüsyon ile temizlenmektedir.
- ✓ Çalışma yüzeyine biyolojik bir sıvı ya da bakteri solüsyonu dökülmesi sonucunda derhal yüzey 1/10'luk çamaşır sulu solüsyon dökülerek dezenfekte edilmekte ve bekletilmeksizin ortamın temizliği yapılmaktadır.
- ✓ Tüm cihazların dış yüzeyleri deterjanlı su ile haftada bir temizlenmekte, iç temizliği ise her cihaza ait cihaz talimatına göre yapılmaktadır.
- ✓ Laboratuvar girişinde bulunan güvenlik bölmesinin cam yüzeyleri deterjanlı su ile haftada bir temizlenir.
- ✓ Laboratuvarlara ait giriş kapı ve kolları deterjanlı su ile haftada bir kez temizlenmektedir.
- ✓ Lavobolar hergün belirli aralıklarla temizlenip kayıt altına alınmaktadır.
- ✓ Laboratuvar çöpleri atık türlerine göre ayrılmakta, tıbbi atık yönetmeliğine uygun şekilde laboratuvar ortamından uzaklaştırılmaktadır.
- ✓ Çalışma tezgahları ve güvenlik kabinlerinin temizliği alınan kültür örneklerindeki üreme takibine göre değerlendirilmekte, sonuca göre temizlik ve dezenfeksiyon eylemleri ayrıca gözden geçirilmektedir.

- ✓ Laboratuarlarda kullanılan alet ve ekipmanların dezenfeksiyon ve temizliği aksatılmadan uygun dezenfeksiyon işlemleri yerine getirilmektedir.
- ✓ Cam malzemeler içerisinde 1/100 seyreltilmiş çamaşır sulu solüsyon bulunan geniş bir temizleme kabı içinde 30 – 60dk arasında bekletilerek dezenfekte edilmektedir. Ardından fırça ve deterjan yardımıyla mekanik temizliği yapılmakta, bol su ile durulanmaktadır. Son olarak distile sudan geçirilen cam ekipman pastör fırınında kurutulmaktadır.
- ✓ Cerrahi malzemelerin dezenfeksiyon işlemlerinde %20’lik kuarterner amonyum bileşiklerinden hazırlanan %2’lik solüsyon içinde 15 – 20 dakika bekletilen cerrahi malzeme, ardından bol su ile durulandıktan sonra kurutulmaktadır.
- ✓ Cerrahi işlemlerde kullanılan aletler deterjan ve su yardımıyla mekanik temizleme işlemi tamamlandıktan sonra ısıya dayanıklı cerrahi aletler paketlenerek buhar sterilizatöründe ya da kuru hava sterilizatöründe sterilize edilmektedir.

2.6.8 SARS – CoV2 sürecinde adli bilimler çalışanlarının etkin çalışma performansını üzerinde bilgi düzeylerinin etkisi ve ölçüm yöntemleri

Kamu ve özel sektör kuruluşlarının tümünün görev ve sorumluluklarını yerine getirmesinde sahip olduğu teknolojik ve lojistik imkanlar kadar insan kaynaklarının performansları da oldukça etkilidir. Kurum ve kuruluşlardaki etkili insan kaynakları yönetimi, güçlü insan kaynakları politikası ve personelin çalışma performansını etkili bir şekilde yöneten yaklaşımlar gerektirmektedir. Kurum ve kuruluşların başarı ve kalite yönetimini sağlayabilmesi, personel ve öz kaynakların etkin kullanılması performans kriterlerinin belirlenmesi, ölçülmesi ve değerlendirilmesi işlemleri ile mümkün olabilmektedir. Kurum ve kuruluşlarda personelin etkin çalışmasını sağlayan ve performansının düşmesine neden olan etmenler;

- ✓ Yetersiz eğitim ve işin gerektirdiği bilgi ve beceri ehliyetlerine sahip olmamak
- ✓ İş paylaşımında yaşanan iş-personel uyumsuzluğu
- ✓ Yetersiz motivasyon ve teşvik uygulamaları
- ✓ Açık ve şeffaf olmayan görev tanımları
- ✓ Etkisiz ve yetersiz yönetim
- ✓ Personelin maruz kaldığı aşırı stres ve iş yükü

- ✓ Yetersiz iş güvenliği ve iş ortamındaki ihtiyaç duyulan donanım gereksinimlerinin eksikliği
- ✓ Personelin maddi, kişisel ve ailevi sorunlar şeklinde sıralanmaktadır.

Personelin performansını etkileyen en önemli etmenlerden biri de şüphesiz personelin bilgi (teorik) düzeyi durumudur. Performans denetiminde kalite arttırmak amacıyla bilgi düzeyi değerlendirilmesi gerçekleştirilmesi vazgeçilmezdir [141].

SARS – CoV2 pandemisinde tüm iş kolları gibi adli bilimler çalışmaları da doğrudan etkilenmiştir. Adli bilimler hizmetlerinde çalışan tüm personelin meslek farketmeksizin salgın özelindeki bilgi ve farkındalık düzeyleri salgın süresince çalışma verimliliğini doğrudan etkilemektedir. Salgının getirdiği kaos ve stresi yönetebilmek, bulaştan korunarak görevlerini ifa etmek ve salgına bağlı tüm yaşam-çalışma alanlarındaki daralmaya karşı performans dalgalanması yaşamasını önlemek amacıyla adli bilimler alanında çalışan bireylerin salgın özelinde bilgi düzeyleri güncel olmalıdır. Klasik insan kaynakları yönetimindeki performans değerlendirmesinden yola çıkılarak adli bilimler çalışanlarının performansını direk etkileyebilecek etmenler ve bilgi düzeyi çeşitli veri toplama araçları ile toplanmalı, elde edilen verilerin ışığında analiz ve yorumlama yapılmalıdır. Adli Bilimler çalışanlarının SARS – CoV2 hakkındaki bilgi düzeylerinin ölçümünde, nitel ve nicel araştırmalarda kullanılan veri toplama aracı olarak görüşme, gözlem, test ve anket tekniği kullanılabilir [142].

Görüşme Tekniği: Bir araştırma yahut bir konu hakkında önceden belirlenmiş soruların bir amaç doğrultusunda yanıtının arandığı, karşılıklı soru sorma ve cevaplama tarzına dayalı bir veri toplama aracıdır. Nitel (kalitatif) bir veri toplama aracı olmasına rağmen görüşme tekniği ile nicel (kantitatif) verilere ulaşmak mümkündür. Görüşme tekniğinin karşılıklı sohbet tarzı görüşme, hazırlanılmış bir form aracılığıyla görüşme, standartlaştırılmış açık uçlu görüşme gibi formları da mevcuttur. Standartlaştırılmış görüşme tekniğinde esneklik yoktur. Görüşme süreci tamamıyla sistematik bir şekilde yürütülmektedir. Görüşme için aynı ortamda bulunma zorunluluğu yoktur. Yüzyüze, online ve telefon ile görüşülerek veri elde edilebilmektedir [142].

Görüşme yoluyla araştırma konusu hakkında bireylerin tutum ve davranışları, yorumları, niyetleri ve düşünceleri, algı ve tepkileri hakkında bilgi toplanmakta, dışarıdan tahmin edilemeyen, gözlemlenemeyen bilgilere ulaşılması

hedeflenmektedir. Görüşmede kullanılacak formun bireyleri yönlendirmeden uzak olması, açık uçlu sorular içermesi, görüşmenin akışına göre alternatif sorular içermesi, soruların sistematik olarak hazırlanması gibi hususları barındırması beklenmektedir [143].

Gözlem Tekniği: Belirlenmiş bir olay, nesne veya grubun bir amaç doğrultusunda müdahalede bulunarak ya da müdahalesiz bir şekilde izlenmesi ve izlemlerin sonucunda veri elde edilmesi tekniğidir. Gözlem tekniğinde denek grup gözlemleneceği konu özelinde bağımlı ve bağımsız değişkenler üzerinden incelenerek elde edilen veriler kaydedilmektedir. Prospektif çalışmalardan biri olan gözlem tekniğinde inceleme süresi ve zamanı araştırmanın konusuna, gözlemlenecek örnekleme, değişkene ve olguya göre değişiklik göstermektedir. Gözlem tekniğinde incelenecek gruba randomize ve geliş güzel gözlem uygulanabildiği gibi sistematik bir gözlem gerçekleştirilebilmektedir [142]. Gözlem tekniği katılımcı, katılımcı olmayan ve gizli gözlem olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Gözlem tekniğinde araştırmacının tarafsız ve şeffaf bir şekilde araştırmayı yürütmesi araştırmanın güvenilirliği açısından önem arz etmektedir. Şeffaflık ilkesi gereği araştırmayı kimin, hangi amaçla, nerede, ne zaman, nasıl bir bakış açısıyla yürüttüğünü ve hangi tür araç- gereçlerin kullanıldığını belirtmesi vazgeçilmezdir [143].

Test Tekniği: Test tekniği uygulandığı bireyin bilişsel durum ve niteliklerini yansıtan bir ölçüm aracı olarak bilinmektedir. Sınav kavramı test kavramından daha kapsamlı ve geniş bir yelpazeyi ifade etmektedir. Sınav ölçme sürecini tanımlayan bir kavram iken, test kullanılan ölçme araç ve yöntemlerini vurgulayan bir kavramdır. Bilgi ölçümünde kullanılmasıyla sınavlara benzeyen test tekniğinde teste katılım sağlayan bireylerin verdiği yanıtların test sonunda puanlanması ile katılımcının bilgi düzeyi belirlenmektedir. Test tekniği ile aralıkla test uygulanan bir grubun iki zaman aralığındaki bilgi düzeyi değişiminin de tespit edilmesi mümkündür. Test tekniği, **bilişsel** alanda başarı ve yetenek belirlemede, **duyuşsal** alanda kişilik, tutum, değer ve ilgi belirlemede ve **alternatif** alanda ise performans ölçümünde elverişli bir teknik olarak bilinmektedir [144].

Anket Tekniği: Anket tekniği bilimsel araştırmalarda çalışmanın hedefi doğrultusunda gerekli bilgilerin toplanması amacıyla kullanılan bir veri toplama aracıdır. Anket tekniğinde araştırmanın konusu ile ilgili daha önceden hazırlanmış bir

takım soruların çalışma evrenini oluşturan kitleye yöneltilmesi ve yöneltilen soruların cevaplarının toplanmasıyla veri edilmektedir. Anket uygulaması günümüzde yüzyüze gerçekleştirilebildiği gibi e-posta yoluyla, telefon ve internet bağlantısı yoluyla da gerçekleştirilebilmektedir. Anket uygulaması, çalışma örneklem grubu içerisindeki bireylerin demografik bilgilerine, bir konu, uygulama veya obje hakkında görüş, duygu ve düşüncelerinin yanı sıra davranış ve tutumlarına erişebilme imkanı sağlamaktadır [145].

Ölçekler, araştırma konusu dahilindeki ölçülmesi hedeflenen verilerin sınıflandırılması, sıralanması, ölçülenin miktar ve derecesinin belirlenmesi amacıyla hazırlanan bir takım sorulardan elde edilen verilerin gerekli istatistik araçlar ile analizi gerçekleştirilerek güvenilirlik ve geçerliliğin sağlandığı anket çalışmalarıdır. Bilimsel araştırmalarda anket tekniğinin kullanılabilmesi için araştırma konusunun anket tekniğini kullanmaya elverişli olması, uygulanan anket ile bireyin araştırma konusu hakkında bilgi verebileceği unsurları barındırması, özel ve uygunsuz bilgilerin istenmemesi, bireye yöneltilen soruların araştırma konusu ile örtüşmesi, bireyi yönlendirici ve olası paylaşılmaması gereken bilgilerin istenmemesi, elde edilecek verilerin analize ve raporlamaya elverişli olması beklenmektedir [146].

Bilimsel araştırmalarda anket tekniğini kullanmanın bir takım avantaj ve dezavantajları mevcuttur. Avantajları; anket tekniği yardımıyla geniş bir örneklem grubunun araştırmaya katılımı sağlanabilmekte, daha fazla veri elde edilebilmektedir. Anket tekniği ile veri toplamak, paradan, gösterilen efordan ve zamandan tasarruf sağlamaktadır. Ayrıca anket aracılığıyla elde edilen veriler uygulandığı kişilerin kimlikleri bilinmediği için objektif sonuçlar verebilmektedir. Bireyler anket tekniğinde kendileri daha rahat hissetmekte, kendilerine ait spesifik bilgi istenmemesi nedeniyle katılımcı davranış sergilemektedir. Dezavantajları ise anket tekniği sıkıcı ve zaman alıcı olarak algılanırsa bireylerce uyum ve katılımın düşük olmasıdır. Bireylere anket tekniğinin uygulanabilmesi için bireyin okur yazarlık yetisine sahip olması gerekmektedir. Birçok anket uygulamasında yüz yüze uygulama imkanı olmadığından, verilen yanıtların örneklem dahilinde doğru bireyler tarafından yanıtlanıp yanıtlanmadığı hakkında yeterli bilgiye erişilememektedir. Bireylerin ankette yöneltilen soruları yanlış anlaması veya gelişigüzel yanıtlaması yanıltıcı verilere neden olabilmekte, araştırma konusuyla ilgili yanlış sonuçlara ve buna bağlı olarak hatalı yorumlara neden olabilmektedir [145].

2.6.9 SARS – CoV2 sürecinde adli bilimler çalışanlarının etkin çalışma performansı üzerinde stres düzeylerinin etkisi ve ölçüm yöntemleri

Latince “estricia” kelimesinden türeyen ve günümüzde modern toplum rahatsızlığı olarak nitelendirilen “stres” kavramı, bireyce tehlike ve uyarıcı olarak kabul edilebilecek etmenlerin varlığı söz konusu olduğunda, bireyin fiziksel ve psikolojik olarak verdiği tepki olarak bilinmektedir. Stres kavramı, 17. yüzyılda afet, bela, musibet, dert, keder, telaş gibi anlamlarda kullanılırken, 18. ve 19. yüzyıllarda kavramın anlamı değişerek güçlük, baskı, zorluk gibi etmenler karşısında etkilenen objelerin, bireylerin, organik ve ruhsal yapılarının gösterdiği tepki ve direnci belirtmek amacıyla kullanılmıştır. Stres olgusu bireylerde baş ağrısı, uyku düzensizliği, kabızlık, ishal, cilt döküntüleri, hipertansiyon, kaygı, depresyon, özgüven kaybı, öfke patlamaları gibi fiziksel ve duygusal belirtiler yanında insanlara karşı güvensizlik gibi sosyal belirtilere neden olabilmektedir. Bu durum, ansızın ve kendiliğinden meydana gelmezken, sadece bireyin dahil olduğu ortam ve çevrede meydana gelen değişimlerin bireyi etkilemesiyle de değil, esas olarak yıllar içinde gelişen şekilde bireyin gelişmelere bakış açısı ve tutumuyla şekillenmektedir. Stres yapıcı değişimler ve olgular bütün bireyleri etkilemektedir. Fakat bireyler arası etkilenme hızı ve miktarı bireyin kişilik özelliklerine göre değişiklik göstermektedir [147].

Stres olgusu hem bireye etki eden dış etmen, hem de bireyin dış etmenlere karşı verdiği tepkiyi ifade etmesi yönüyle iki yönlü bir kavramdır. Bu nedenle stres oluşumunun dıştan gelen yönü açısından tek bir nedeni olabileceği gibi, birden fazla nedeninin olması da mümkündür. Stres kavramı, etkisi açısından olumlu / olumsuz ve süresi bakımından (kısa /uzun süreli) olmak üzere iki grupta incelenmektedir [148].

Olumlu – Olumsuz Stres Kavramı; Stres kavramı akla olumsuz bir takım sonuçları getirirse de, bireysel ya da örgüt yararına bir amaç doğrultusunda gerçekleşen stres olumlu stres olarak nitelendirilmektedir. Bireysel ya da örgütsel başarı, yükselme, terfi, gelişim, vb. hedefler doğrultusunda ölçülü bir stres algısı olumlu atfedilmektedir. Olumlu stres, bireylerde üretkenliğin artmasına ve gelişmesine, belirlenen hedef ve istekler doğrultusunda motive ve azimli olmasına, iş ortamındaki etkili iletişime, amacına ulaşmada emin ve seri hareket etmesine, özgüvenin gelişmesine ve otokontrolün güçlenmesine neden olmaktadır. Olumsuz stres olgusu bireyin karşılaştığı herhangi bir olaydan dolayı rahatsız olması ve bu rahatsızlığın da insan

üzerinde olumsuz etki yaratması olarak tariflenmektedir. Olumsuz stres olgularında huysuzluk, gerginlik, korku ve endişe gibi etkilerin olduğu bilinmektedir. Olumsuz stres olgularında, bireylerde yaşadığı yüksek stres nedeniyle başarısızlığa, verimlilikte düşüşe, motivasyonunun düşmesine neden olmaktadır. Bunlar doğrudan hayat kalitesinin düşmesine neden olmakla birlikte kişisel sağlığı da etkileyerek uyku bozukluğu, iştahsızlık, baş ağrısı, duygusal çöküntü ve kronik yorgunluk gibi belirtiler ortaya çıkarmaktadır [148].

Kısa (Akut) – Uzun (Kronik) Süreli Stres Kavramı; Bireylerde gerçekleşen stres olguları süre bakımından farklılık göstermektedir. Kısa süreli stres olguları genellikle bireylerin karşılaştıkları sorunlara karşı verdikleri ani tepkileri ifade etmektedir. Stres kaynağı ortadan kalktığında stres sönümlenerek son bulmaktadır. Kısa vadede gelişen streslere öğrencilerin sınav stresi veya gebelerdeki doğum stresi örnek gösterilebilmektedir. Kısa süreli stres bireyin tüm hayatını etkilememekte, belirli bir süre sonunda son bulmaktadır. Fakat baş edilemeyen kısa vadeli stres olguları yerini uzun süreli bir stres haline bırakabilmektedir. İçinde bulunulan durumu kabullenememek, karamsarlık ve belirsizlik duygusu, depresif duygu ve düşüncelerin sürekliliği, yoğun ve uzun süreli stres oluşumunu etkileyen faktörlerdir. Yaşanan yoğun ve sürekli stres bireyin hayat kalitesini etkilemekte, bireyi fiziksel ve psikolojik manada yormaktadır. Yönetilemeyen ve uzun süren stres olgularında bireyler karşılaştıkları her problemi stres unsuru görerek, karamsar ve isteksiz davranmakta, problemlerin üstesinden gelmekte zorlanmaktadır [148].

Bireyler en sık çalıştıkları iş ortamında strese maruz kalmaktadır. İş ortamındaki stres çalışma ortamındaki gürültü, kalabalık, ışık ve ısı gibi dış etmenlerin yanı sıra örgüt yapısı ve iş politikası, çalışan bireyler arası iletişimin durumu, bireye ağır sorumluluk yüklenmesi ya da sorumluluk verilmemesi, yoğun ve uzun süren mesai koşulları, iş ortamındaki denetimsizlik ya da yoğun denetim gibi etmenler sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bahsedilen etmenlerin varlığından kaynaklı gelişen stres bireyler arası farklılık göstermektedir. Başarı arzusu yüksek bireylerde gelişen iş stresi bireyi motive ederken, diğer bireylerde gerçekleşen iş stresi saldırganlık, dikkatsizlik, performans düşüklüğü, başkalarını suçlama ve çalışma isteksizliği gibi sonuçlar doğurabilmektedir [149].

Salgın sonucunda birçok sektörde daralma, üretimde düşüş, iş gücü kaybı ve performans dalgalanmaları görülmüştür. Birçok iş sektöründe daralmaya gerçekleşmiş, bir yandan da sağlık alanında iş yükü ciddi boyutlara ulaşmıştır. Tüm işkollarını etkileyen stres olgusu, artan iş yükü ve risklerle birlikte sağlık sektörünü de yoğun bir şekilde etkilemiştir. Sağlıkta hataya yer verilmemesi, yoğun ve uzun mesai süreçleri, nöbet usulü çalışma, yetersiz kişisel zaman, sosyal destekte kesintiler, iş ortamında şiddete maruz kalmak gibi nedenler sağlık çalışanlarının iş stresini artıran unsurlardır [150].

SARS – CoV2 sürecinde adli bilimler mensuplarında gerçekleşen stres algılarının ölçülmesinde de güvenilir ve geçerliliği gösterilmiş stres ölçekleri kullanılmalıdır. COVID – 19 Psikolojik Stres Ölçeği, COVID – 19 Korkusu Ölçeği, Koronavirüs Anksiyete Ölçeği, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği, Koronavirüs 19 Fobisi Ölçeği gibi iç tutarlılığı sağlanmış ölçekler stres ölçümünde kullanılabilir [151-155].

COVID – 19 Psikolojik Stres Ölçeği: Feng ve ark. tarafından 2020 yılında geliştirilmiştir. Ay ve ark. tarafından 2021 yılında Türkçe'ye uyarlanmıştır. Enfekte olmayan kişilerde psikolojik sıkıntı düzeyini ölçmek için geliştirilen ölçek 14 maddeden oluşmaktadır ve SARS-CoV2 ile ilişkili yaşanan sıkıntı, şüphe, korku ve kaygı düzeylerini ölçmeyi hedefleyen 2 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekte yer alan maddeler beşli Likert tipi bir ölçekte puanlanmaktadır. 1 (Kesinlikle katılmıyorum) ile 5 (Kesinlikle katılıyorum) arasında değişmektedir. Ölçekten alınan yüksek puanlar, daha yüksek psikolojik stresi yansıtmaktadır. Ölçeğin iç güvenilirliği Cronbach's α 0.88 olarak hesaplanmıştır. Anksiyete ve korku alt ölçeğinde Cronbach α 0.74, Şüphe alt ölçeğinde Cronbach α 0.87'dir [151].

COVID – 19 Korkusu Ölçeği: Ahorsu ve ark. tarafından 2020 tarafından geliştirilmiştir. Bakioğlu ve ark. tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. 2020 yılında geliştirilen ölçek SARS_CoV2 korkusunu ölçmeyi hedefleyen tek boyut ve yedi sorudan oluşmaktadır. Ölçek çalışması beşli Likert tipi olup 7 – 35 arasında puanlama oluşmaktadır. Ölçekten alınan yüksek puanlar, bireyde yaşanan SARS-CoV2 korkusunun düzeyinin yüksekliğini yansıtmaktadır. Orijinal ölçeğin madde faktör yükleri 0.66 ile 0.74 arasında, madde – toplam korelasyonları 0.47 ile 0.56 arasında değişmektedir. Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.82'dir [152].

Koronavirüs Anksiyete Ölçeği: Lee tarafından 2020 yılında geliştirilen ve Biçer ve ark. tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması gerçekleştirilen ölçek beş sorudan ve tek boyuttan oluşmaktadır. Beşli Likert tipi olan ölçeğin puanlanması “0) Hiçbir zaman”, “1) Nadiren, bir veya iki günden az”, “2) Birkaç gün”, “3) 7 günden fazla” ve “4) Son iki haftada neredeyse her gün” şeklinde gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin güvenilirliği Lee tarafından elde edilen sonuçlara göre Cronbach $\alpha=0.93$ iken Biçer ve ark. tarafından Cronbach $\alpha=0,832$ olarak hesaplanmıştır. Ölçek maddelerine ilişkin faktör yükleri 0,625 ve 0,784 arasında değişmektedir [153].

Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADS): Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. tarafından 1983 yılında yayımlanan ölçek için, Aydemir ve ark. tarafından 1997 yılında Türkçe uyarlamasının güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılmıştır. Ölçek iki boyuttan ve toplamda 14 maddeden oluşmaktadır. Maddelerin yedisi depresyon, diğer yedi maddesi ise anksiyeteyi ölçmeyi hedeflemiştir. Yanıt formatı, dördümlü Likert tipi olup 0 ile 3 arasında değişen değerlerle puanlama yapılmaktadır. Ölçeğin her alt boyutu 0 ile 21 arasında ölçek değerleri ile sonuçlanmaktadır. Orijinal test yazarları her iki alt boyut için de üç aralık tanımlayarak, 0-7 arasında puan alan bireylerin olgu olmadığını, 8-10 arası puan alanların şüpheli olgular olduğunu ve 11–21 arası puan alanların ise kesin olgu olduğunu savunmaktadır [154].

Koronavirüs 19 Fobisi Ölçeği (COVID – 19 Phobia Scale=C19P – S): Arpacı ve ark. tarafından 2020 yılında geliştirilen ölçekte 20 soru dört alt boyut bulunmaktadır. C19P – S ölçeğinde dört alt boyut psikolojik, psikosomatik, ekonomik ve sosyal alanlarda hazırlanmış sorulardan oluşmaktadır. 1, 5, 9, 13, 17 ve 20. maddeler psikolojik alt boyutu; 2, 6, 10, 14 ve 18. maddeler somatik alt boyutu; 3, 7, 11, 15 ve 19. maddeler sosyal alt boyutu; 4, 8, 12 ve 16. maddeler ise ekonomik alt boyutu ölçmektedir. Toplam C19P – S puanı, alt boyut puanlarının toplamı ile elde edilmekte olup puanlama 20 ile 100 puan arasında değişmekte ve puan yüksekliği genel ya da alt boyutlardaki koronofobiye işaret etmektedir. Geliştirilen ölçek için Cronbach $\alpha=0,92$ bulunmuştur [155].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu çalışma, ATK merkez teşkilatı olan Adli Tıp Kurumu Başkanlığında adli bilimler alanında görev yapmakta olan uzman ve teknikerlerin SARS – CoV2 pandemisi hakkındaki bilgi ve anksiyete düzeylerinin incelenmesi amacıyla, tanımlayıcı ve kesitsel araştırma şeklinde gerçekleştirildi.

3.2 Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Bu çalışmada, veri toplama aşaması ATK'nin merkez teşkilatı olan Adli Tıp Kurumu Başkanlığı'nda 01/10/2020 – 30/11/2020 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

3.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini ATK merkez teşkilatı olan Adli Tıp Kurumu Başkanlığında görev yapmakta olan 122 adli tıp uzmanı, 123 adli tıp asistanı, 74 tekniker, 75 diğer uzman doktor, 88 mühendis ve 89 diğer uzman/görevli olmak üzere toplam 571 adli bilimler personeli oluşturmaktadır. Çalışmada asıl hedef evreni oluşturan Adli Tıp Kurumu bünyesinde çalışan tüm adli bilimler personeline ulaşmak olmakla birlikte genel toplam sayı için örneklem hesaplaması da yapıldı.

Örneklem büyüklüğünü saptamak için kullanılan formül ile de hesaplama yapılmıştır.

Buna göre;

N: Evren

n: Örneklem alınacak uygulama sıklığı

p: İncelenen olayın görülüş sıklığı

q: İncelenen olayın görülmeyiş sıklığı

t: Belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde t tablosundan bulunan teorik değer

d: Olayın görülüş sıklığına göre yapılmak istenen \pm sapma

$$n = \frac{N.t^2.p.q}{d^2(N-1)+t^2.p.q} \quad (3.1)$$

$$n = \frac{(571)(1,96)^2(0,5)(0,5)}{((0,05)^2(571-1)+(1,96)^2(0,5)(0,5))}$$

$$n = 230$$

Minimum n=230 çalışanın çalışmaya dâhil edilmesi gerektiği hesaplandı.

3.4 Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında üç bölümden oluşan ATK Personeli Anket Formu (Ek A) kullanıldı. Anketin ilk bölümünde kişisel bilgilere, ikinci bölümünde literatür taramasında karşılaşılan C19P – S Ölçeği'ne, üçüncü bölümünde SARS – CoV2 sürecindeki genel bulaş özellikleri, çalışma ortamıyla ilgili kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı, virüs tanı testlerinin kullanımı ve çalışma süreçlerindeki detaylara değinen Adli Bilim Uzmanları ve Teknikerleri'nin Bilgi ve Farkındalığı'nın Ölçümü adı verilen forma yer verildi.

EK A: ATK Personeli Anket Formu

Birinci Bölüm – Kişisel Bilgiler:

ATK Personeli Anket Formunun birinci bölümünü oluşturan kişisel bilgiler formunda, katılımcılara cinsiyet, yaş, görev, çalışılan birim, mezuniyet durumu ve mesleki deneyime ilişkin sorulara yer verildi.

İkinci Bölüm – Koronavirüs 19 Fobisi (C19P – S) Ölçeği: Bu bölümde, Arpacı ve ark. tarafından 2020 yılında geliştirilen Koronavirüs 19 Fobisi (C19P-S) Ölçeği kullanıldı. Ölçek, 20 sorudan ve dört alt boyut oluşmaktadır. C19P – S ölçeği, bireylerdeki koronavirüs fobisi ölçmek hedeflenerek geliştirilmiş bir öz değerlendirme ölçeğidir. C19P – S Ölçeği'nde bulunan dört alt boyut 'psikolojik', 'psikosomatik', 'sosyal' ve 'ekonomik' alanlarda hazırlanmış sorulardan oluşmaktadır. C19P – S Ölçeği Likert tipte olup her bir yanıt '1' ile '5' arasında puanlanmaktadır. Alınan yanıtlar 1 'Kesinlikle katılmıyorum', 2 'Katılmıyorum', 3 'Katılıyorum', 4 'Genellikle Katılıyorum', 5 'Kesinlikle katılıyorum' şeklinde puanlanmıştır.

Ölçekte bulunan;

- 1, 5, 9, 13, 17 ve 20. maddeler psikolojik alt boyutu,
- 2, 6, 10, 14 ve 18. maddeler somatik alt boyutu,
- 3, 7, 11, 15 ve 19. maddeler sosyal alt boyutu,
- 4, 8, 12 ve 16. maddeler ise ekonomik alt boyutu ölçmektedir.

Toplam C19P – S puanı, alt boyut puanlarının toplamı ile elde edilmekte olup puanlama 20 ile 100 puan arasında değişmekte ve puan yüksekliği genel ya da alt boyutlardaki koronofobiye işaret etmektedir. Geliştirilen ölçeğin Cronbach $\alpha=0,92$ bulunmuştur [155].

Üçüncü Bölüm – Adli Bilimler Uzmanları ve Teknikerlerinin SARS – CoV2 Sürecindeki Bilgi ve Farkındalığının Ölçümü Formu: Bu bölümde, Adli Bilimler Uzmanları ve Teknikerlerinin SARS – CoV2 Sürecindeki Bilgi ve Farkındalığının Ölçümü Formu adıyla oluşturulan form kullanıldı. Formda, adli bilimler uzman ve teknikerlerin SARS – CoV2 pandemisi hakkında genel bulaş özellikleri, çalışma ortamıyla ilgili kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı, virüs tanı testlerinin kullanımı ve pandemi koşullarında çalışma süreçlerindeki detaylara değinen sorulara yer verilmiştir. Form 36 maddeden oluşmakta, katılımcılar yöneltilen sorulara “Kesinlikle katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Fikrim yok”, “Katılıyorum” ve “Kesinlikle katılıyorum” şeklinde yanıt verebilmekteydi. Formda yöneltilen her sorunun doğru cevapları bulunmakta ve bireyin anket sonrasında doğru yanıt sayıları bilgi toplam puanlarını oluşturmaktadır. Form yanıtları toplam skor üzerinden değerlendirilmekte olup form skorları 0 ile 36 puan arasında değişmektedir. Her ne kadar, katılımcıların gerekirse detay yaklaşımlarının da incelenmesi, bir anlamda ne kadar emin yanıtladıklarının tartışılması form yapılandırması sürecinde planlanmış ve bu nedenle beşli dereceleme kurulmuş olsa da, istatistik değerlendirmede katılımcı grup sayıları göz önüne alındığında beşli sistem yerine, “Doğru” ve “Yanlış” şeklinde iki parametre kullanmanın anlamlılık sağlamada kaçınılmaz olduğu görüldüğünden, formun sonuç inceleme yöntemi, zaten ihmal edilecek kadar az sayıda olan “Fikrim yok” yanıtlarının da “Yanlış” sayılması ve “Kesinlikle” ifadelerinin de indirgenmesi ile “Doğru” ve “Yanlış” haline dönüştürüldü.

3.5 Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce, Bezmialem Vakıf Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 08/06/2020 tarih ve 08/181 sayılı etik kurul kararı (Ek B) ile izni; anket çalışmasını yürütebilmek için Adli Tıp Kurumu Başkanlığı Eğitim ve Bilimsel Araştırma Komisyonu'nun 10/09/2020 tarih ve 2020/795 sayılı (Ek C) izni ve T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Bilimsel Araştırma Platformu'nun çalışma için uygunluk (Ek F) izni alındı. Çalışmada kullanılmak üzere C19P-S ölçeği için sorumlu yazara e-posta yolu ile ulaşılarak kullanım için onamı (Ek D) alındı. Çalışmaya katılan katılımcılardan araştırmacı tarafından hazırlanan Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Ek E) ile gerekli izinler tamamlanarak çalışma başlatıldı. Ayrıca, çalışmanın tüm süreçlerinde devamındaki geliştirici versiyonları ile birlikte 1964 Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uygun hareket edildi.

3.6 Verilerin Toplanması

Araştırmada veri elde etmede elektronik ortam ve yüz yüze görüşme teknikleri kullanıldı. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu katılımcılara sunularak araştırmacı tarafından katılımcılara gerekli bilgilendirme yapıldıktan sonra, adli bilimler uzman ve teknikerlerine üç bölümden oluşan ATK Personeli Anket Formu sunularak, kendileri tarafından doldurulması istendi.

3.7 Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler SPSS 22.0(IBM Corp. Armonk, NY, USA) paket programı ile analiz edildi. Elde edilen verilere öncelikle açıklayıcı faktör analizi uygulanmış ve ölçeklerin güvenilirliğini test etmek için Cronbach Alfa katsayısına bakılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığına Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri ile bakılmıştır. Verilerin normal dağılıp dağılmama durumuna göre parametrik ve nonparametrik testler uygulanmıştır. Sürekli değişkenlerin birbiri ile ilişkisine Spearman's korelasyon katsayısı ile bakılmıştır. Ölçeklerin toplam skorlarının iki grup arasındaki kıyaslamasında T testi ve Mann Whitney U; üç veya daha fazla grup arasında kıyaslamasında ise Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır. Tanımlayıcı istatistik olarak toplam varyans yüzdesi, Cronbach Alfa katsayısı, ortalama değer, standart

sapma, medyan, minimum skor, maksimum skor, frekans ve yüzde değerleri verilmiştir. İstatistiksel olarak $p<0,05$ anlamlı olarak kabul edildi.



4. BULGULAR

ATK merkez teşkilatı olan Adli Tıp Kurumu Başkanlığında 01/10/2020 – 30/11/2020 tarihleri arasında gerçekleştirilen bu anket çalışmasında toplam 295 katılımcıdan yanıt alınmış olup, evreni bilinen örneklem formülü ile yapılan hesaplama sonucunda örneklemin en az 230 kişi olması gerektiği belirlenmiş olduğu için, araştırma 295 kişiye ulaşılabilmek için tamamlanıp, bu şekilde oluşturulacak gruplar bazında da güven düzeyinin artmasına çalışılmıştır. Örneklem grubu ile ilgili olarak tespit edilen veriler aşağıda sunulmuştur.

Tablo 4.1 : Katılımcılara ilişkin genel özellikler(n=295)

Katılımcılara İlişkin Genel Bilgiler		N	Yüzde %
Cinsiyet	Erkek	166	56,3
	Kadın	129	43,7
Yaş Aralığı	18-27	72	24,4
	28-37	151	51,2
	38-47	40	13,6
	48-57	24	8,1
	≥58	8	2,7
Görev	Adli tıp uzmanı	51	17,3
	Adli tıp uzmanlık öğrencisi	79	26,8
	Diğer uzman doktor	24	8,1
	Diğer uzman / görevli	32	10,8
	Mühendis	36	12,2
Çalıştığı Birim	Tekniker	73	24,7
	İhtisas dairesi	200	67,8
Mezuniyet	İhtisas kurulu	95	32,2
	Ön lisans	58	19,7
	Lisans	60	20,3
Mesleki Deneyim	Lisansüstü	177	60
	1 – 5 yıl	141	47,8
	5 – 10 yıl	66	22,4
	10 – 15 yıl	34	11,5
	15 – 20 yıl	12	4,1
	20 – 25 yıl	20	6,8
25 – 30 yıl	12	4,1	
≥30 yıl	10	3,4	

Çalışmaya katılan adli bilimler çalışanlarının %56,3'ü(n=166) erkek, %43,7'si(n=129) kadın olup yaş dağılımlarına bakıldığında en fazla 28 – 37 yaş aralığında(%51.2; n=151) oldukları, en az ise 58 ve üzeri yaş aralığında (%2.7; n=8) oldukları, mesleklerine göre dağılımlarına bakıldığında en fazla adli tıp uzmanlık öğrencilerinin (%26; n=79) olduğu, en az ise adli tıp uzman doktorları haricindeki uzman doktorların (%8.1; n=24) olduğu, katılımcıların çalıştıkları birimlere göre dağılımlarına bakıldığında %67,8'i (n=200) ihtisas dairelerinde, %32,2'si(n=95) ihtisas kurularında çalıştığı, eğitim düzeylerine bakıldığında %19,7'sinin(n=58) ön lisans, %20,3'ünün(n=60) lisans, %60'mının(n=177) lisansüstü düzeyde oldukları, mesleki deneyimlerine bakıldığında ise genel anlamda yıl artıkça azalan sayıda azalan sayıda oldukları, en fazla 1 – 5 yıl(%47,8; n=141), en az 30 yıl ve üzeri(%3,4; n=10) mesleki deneyime sahip oldukları tespit edilmiştir. (Tablo 4.1)

Tablo 4.2 : Koronavirüs 19 Fobisi ölçeğinin(C19P – S) toplam skoru ve alt boyutlarında ortalama, standart sapma, cronbach alfa, total varyans yüzdesi değerleri

Alt Boyutlar	Katılımcı (n)	Ort. Değer	S. Sapma	Medyan	Min. Skor	Maks. Skor	Cronbach Alfa Değeri	Total Varyans Yüzdesi(%)
Psikolojik	295	18,69	± 5,73	19	6	30	0,844	56,50
Psikosomatik	295	8,93	± 3,72	9	5	25	0,867	65,65
Sosyal	295	14,65	± 4,47	15	5	25	0,772	52,42
Ekonomik	295	8,54	± 3,39	8	4	20	0,794	61,98
C19P – S Toplam Skor	295	50,80	±14,56	50	20	100	0,922	62,185

Katılımcılara yöneltilen Koronavirüs 19 Fobisi Ölçeğinin(C19P-S) alt boyutları incelendiğinde psikolojik alt boyut toplam skoru 6 – 30 arasında değişmekte olup Cronbach alfa değeri 0,844, medyanı 19, ortalama değeri 18,69±5,73; psikosomatik alt boyut skoru 5 – 25 arasında değişmekte olup Cronbach alfa değeri 0,867, medyanı 9, ortalama değeri 8,93±3,72; sosyal alt boyut skoru 5 – 25 arasında değişmekte olup Cronbach alfa değeri 0,772, medyanı 15, ortalama değeri 14,65±4,47; ekonomik alt boyut skoru 4 – 20 arasında değişmekte olup Cronbach alfa değeri 0,794, medyanı 8, ortalama değeri 8,54±3,39; C19P-S ölçeği toplam skoru 20 – 100 arasında değişmekte olup Cronbach alfa değeri 0,922, medyanı 50, ortalama değeri 50,80±14,56 olarak tespit edilmiştir. (Tablo 4.2)

Ölçeğin orijinal yayınında yer alan koronafobi toplam skoru 65.42 ± 14.09 olarak tespit edilmiştir [155]. Elde edilen koronafobi toplam skoru ile ilgili elde edilen toplam skorun yüksekliği koronafobiye işaret ettiği belirtildiğinden ve toplam skorla ilgili bir kategorizasyon belirtilmediğinden, bu çalışmada elde edilen skor ortalaması “orta” olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 4.3: Koronavirüs 19 Fobisi ölçeğinin(C19P – S) alt boyut korelasyon analizi

		Psikolojik	Psikosomatik	Sosyal	Ekonomik	
Spearman's rho	Psikolojik	r_s	1,000	,531**	,780**	,458**
		P		p<0,001	p<0,001	p<0,001
	Psikosomatik	r_s		1,000	,556**	,585**
		P			p<0,001	p<0,001
	Sosyal	r_s			1,000	,479**
		P				p<0,001
	Ekonomik	r_s				1,000
		P				

**Spearman's's Korelasyon Katsayısı.

C19P – S ölçeğinin alt ölçek toplam skorları arasında ilişki Spearman's korelasyon katsayısı ile bakıldığında psikolojik alt boyut skoru ile psikosomatik alt boyut skoru arasında istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı orta derecede bir ilişki($r=0,531$; $p<0,001$); psikolojik alt boyut skoru ile sosyal alt boyut skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü, yüksek derecede bir ilişki($r=0,780$; $p<0,001$); psikolojik alt boyut skoru ile ekonomik alt boyut skoru arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı orta derecede bir ilişki($r=0,458$; $p<0,001$); psikosomatik alt boyut skoru ile sosyal alt boyut skoru arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı orta derecede bir ilişki($r=0,556$; $p<0,001$); psikosomatik alt boyut skoru ile ekonomik alt boyut skoru arasında pozitif yönlü anlamlı orta derecede bir ilişki($r=0,585$; $p<0,001$); psikosomatik alt boyut skoru ile psikolojik alt boyut skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir ilişki ($p>0,05$); sosyal alt boyut skoru ile ekonomik alt boyut skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde anlamlı orta derecede ilişki($r=0,479$; $p<0,001$); sosyal alt boyut skoru ile psikosomatik ve psikolojik alt boyut skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir ilişki($p>0,05$); ekonomik alt boyut skoru ile psikolojik, psikosomatik ve sosyal alt boyut skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir ilişki($p>0,05$) tespit edilmiştir. (Tablo 4.3)

Tablo 4.4: Koronavirüs 19 Fobisi ölçeğinin(C19P – S) faktör analizi

Sorular	Bileşenler(Alt Boyutlar)			
	Psikolojik	Psikosomatik	Sosyal	Ekonomik
Psikolojik 1	,750			
Psikolojik 2	,695			
Psikolojik 3	,669			
Psikolojik 4	,660			
Psikolojik 5	,588			
Psikolojik 6	,498			
Psikosomatik 1		,832		
Psikosomatik 2		,777		
Psikosomatik 3		,721		
Psikosomatik 4		,713		
Psikosomatik 5		,548		
Sosyal 1			,763	
Sosyal 2			,606	
Sosyal 3			,584	
Sosyal 4			,534	
Sosyal 5			,502	
Ekonomik 1				,824
Ekonomik 2				,786
Ekonomik 3				,643
Ekonomik 4				,497
Faktör Özdeğerleri	8,286	1,939	1,185	1,027
Cronbach alfa	0,832	0,867	0,811	0,794
Varyans (%)	41,430	9,696	5,925	5,134
Total Varyans Sonucu(%)=62,185; KMO** değeri=0,924, p<0,001; Cronbach alfa=0,922				

**KMO : Kaiser-Meyer-Olkin değeri

Anket formunun ikinci bölümünü oluşturan Koronavirüs 19 Fobisi Ölçeği(C19P – S) ile yöneltilen soruların KMO=0,924 > 0,700 ve $p < 0,05$ değerleri uygun koşulları sağladığından, bu anketin faktör analizinin yapılması için istatistiksel olarak uygun olduğu anlaşılmıştır. 20 soruluk kalite ölçeği için yapılan **reliability(güvenilirlik)** test sonucunda tüm soruların Cronbach alfa katsayısı **0.922** gibi yüksek bir oran çıkmıştır. Herhangi bir soruyu anketten çıkarmayı gerektirecek bir durum oluşmamıştır. Faktör analizi sonucu **varimax döndürme** metodu kullanılarak dört faktöre ayrılmış ve bu dört faktörün, toplam varyansın **%62,19'unu** açıkladığı belirlenmiştir. Bu açıklama yüzdesinin uygun düzeyde olduğu belirlenmiştir. (Tablo 4.4)

Tablo 4.5: Adli Bilimler uzmanları ve teknikerlerinin SARS – CoV2 sürecindeki bilgi ve farkındalığının ölçümü formu faktör analizi

Sorular	Bileşenler						
	1.Alt Boyut	2.Alt Boyut	3.Alt Boyut	4.Alt Boyut	5.Alt Boyut	6.Alt Boyut	7.Alt Boyut
BD20	,729						
BD24	,703						
BD30	,699						
BD19	,692						
BD29	,671						
BD25	,666						
BD35	,645						
BD18	,637						
BD22	,598						
BD28	,576						
BD31	,556						
BD32	,514						
BD36	,493						
BD34	,428						
BD21		,627					
BD23		,555					
BD14		,540					
BD33		,440					
BD15		-,428					
BD2			,858				
BD1			,806				
BD11			,406				
BD6				,660			
BD12				,574			
BD17				,487			
BD27				,394			
BD4					,811		
BD5					,741		
BD3					,462		
BD13						,665	
BD16						,436	
BD9						-,381	
BD10							,640
BD7							,533
BD26							-,485
BD8							,392
Faktör Özdeğerleri	8,015	2,599	1,836	1,585	1,442	1,330	1,226
Varyans (%)	22,264	7,219	5,101	4,403	4,005	3,693	3,405
Total Varyans Sonucu (%)=50,09; KMO Değeri=0,850, p<0,001; Cronbach Alfa=0,884							

*BD : Bilgi Değerlendirmesi maddeleri

**KMO : Kaiser-Meyer-Olkin değeri

Anket formunun üçüncü bölümünü oluşturan Adli Bilimler Uzman ve Teknikerlerinin SARS-CoV2 Sürecindeki Bilgi ve Farkındalığının Ölçümü Formu kısmında yöneltilen soruların $KMO=0,850 > 0,700$ ve $p < 0,05$ değerleri uygun koşulları sağladığından bu bölümün faktör analizi uygulaması için istatistiksel olarak uygun olduğunu anlaşılmıştır. 36 soruluk kalite ölçeği için yapılan **reliability(güvenilirlik)** test sonucunda tüm soruların Cronbach alfa katsayısı **0.884** gibi yüksek bir sonuç vermiştir. Herhangi bir soruyu ankette çıkarmayı gerektirecek bir durum oluşmamıştır. Faktör analizi sonucu **varimax** döndürme metodu kullanılarak yedi faktöre ayrılmıştır ve bu yedi faktörün, toplam varyansın **%50,09'unu** açıkladığı belirlenmiştir. Bu açıklama yüzdesinin istatistiksel olarak uygun düzeyde olduğu belirlenmiştir. (Tablo 4.5)

Araştırmada bilgi değerlendirme amacıyla katılımcılara yöneltilen soruların “doğru-1” “yanlış-0” şeklinde puanlaması yapılmış olup; ankette katılımcılara sunulan 36 sorudan alınabilecek en yüksek skor “36”, en düşük skor “0” olarak belirlenmiştir. Ankette yer alan sorulardan elde edilen bilgi değerlendirme toplam skor ortalamasının (22,01), alınabilecek en yüksek skorun (36 puan) yüzdesi üzerinden oranlanması sonucunda ($22,01 \cdot 100 / 36 = 61,1$) elde edilen yüzde değer üzerinden bilgi değerlendirme toplam skoru ortalaması “orta” düzeyde olarak değerlendirilmiştir. Bu hesaplama formülü ile bilgi değerlendirme toplam skor ortalamalarının yüzdesi bulunarak yüzdenin yüksekliği bilgi değerlendirme toplam skor ortalamasının düzeyini saptamaktadır.

Tablo 4.6: Cinsiyet ile Adli Bilimler uzmanları ve teknikerlerinin SARS – CoV2 sürecindeki bilgi ve farkındalığının ölçümü formu toplam skoru, alt ölçek skorları, C19P – S ölçeği toplam puanı karşılaştırılması

Cinsiyet	Bilgi D. Toplam Skoru**	Psikolojik	Psikosomatik	Sosyal	Ekonomik	Toplam C19P – S puanı	
E	N	166	166	166	166	166	
	Medyan (min-max)	22 (2-35)	18 (6-30)	8,5 (5-25)	14 (5-25)	8 (4-20)	48,5 (21-100)
	ort±ss.	21,3±7,68	17,69±5,59	8,69±3,86	14,31±4,40	8,30±3,39	49,01±14,69
K	N	129	129	129	129	129	
	Medyan (min-max)	25 (6-32)	20 (6-30)	9 (5-21)	15 (5-24)	8 (4-19)	52 (20-92)
	ort±ss.	22,91±6,73	19,96±5,67	9,23±3,51	15,06±4,53	8,82±3,36	53,09±14,12
P	,074	p<0,001*	,068	,180	,093	,013*	

Mann Whitney U Testi

****Bilgi Değerlendirme Toplam skoru**

Katılımcıların cinsiyetine göre psikolojik alt ölçek skorları kıyaslandığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur($p<0,001$). Buna göre kadın katılımcıların psikolojik alt ölçek skor ortalaması erkek katılımcıların ortalamasından daha yüksektir. Katılımcıların cinsiyetine göre psikosomatik, sosyal, ekonomik alt ölçek skorları ve bilgi değerlendirmesi toplam skoru kıyaslandığında psikosomatik($p=0,068$); sosyal($p=0,180$); ekonomik($p=0,093$); bilgi değerlendirme toplam skoru($p=0,074$) olmak üzere aralarında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır. Katılımcıların cinsiyetine göre C19P-S toplam ölçek skoru kıyaslandığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur($p=0,013$). Buna göre kadın katılımcıların C19P-S toplam ölçek skor ortalaması erkek katılımcıların skor ortalamalarından daha yüksektir. (Tablo 4.6)

Tablo 4.7: Çalışılan birim ile Adli Bilimler uzmanları ve teknikerlerinin SARS – CoV2 sürecindeki bilgi ve farkındalığının ölçümü formu toplam skoru, alt ölçek skorları, Koronavirüs 19 Fobisi Ölçeği(C19P – S) toplam puanı karşılaştırılması

	Çalıştığımız Birim	N	Ortalama	Standart Sapma	p değeri
Bilgi D. Toplam Skoru**	İhtisas Dairesi	200	21,88	±7,665	0,653
	İhtisas Kurulu	95	22,27	±6,540	
Psikolojik	İhtisas Dairesi	200	19,37	±5,576	0,003*
	İhtisas Kurulu	95	17,26	±5,828	
Psikosomatik	İhtisas Dairesi	200	9,31	±3,951	0,010*
	İhtisas Kurulu	95	8,13	±3,050	
Sosyal	İhtisas Dairesi	200	15,01	±4,620	0,043*
	İhtisas Kurulu	95	13,88	±4,052	
Ekonomik	İhtisas Dairesi	200	8,83	±3,492	0,030*
	İhtisas Kurulu	95	7,92	±3,090	
Toplam C19P – S Puanı	İhtisas Dairesi	200	52,51	±14,89	,005*
	İhtisas Kurulu	95	47,18	±13,22	

Independent Samples Test

**Bilgi Değerlendirme Toplam skoru

Katılımcıların çalıştığı birime göre bilgi değerlendirmesi toplam skoru karşılaştırıldığında, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı(p=0,653), çalıştığı birime göre kıyaslama yapıldığında psikolojik(p=0,003), psikosomatik(p=0,010), sosyal(p=0.043) ve ekonomik(p=0.030) alt ölçek skorları ile aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğu, bunlara göre ihtisas dairesi çalışanlarının psikolojik, psikosomatik, sosyal ve ekonomik alt ölçek skor ortalamalarının, ihtisas kurulu çalışanlarının ortalamalarından daha yüksek olduğu; bunun yanında çalıştığı birime göre toplam C19P-S puanı kıyaslandığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunduğu(p=0,005), buna göre ihtisas dairesinde çalışanların C19P-S ölçeği toplam skor ortalamasının ihtisas kurulunda çalışanlarının ortalamasından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. (Tablo 4.7)

Tablo 4.8: Eğitim durumu ile Adli Bilimler uzmanları ve teknikerlerinin SARS – CoV2 sürecindeki bilgi ve farkındalığının ölçümü formu toplam skoru, Koronavirüs 19 Fobisi Ölçeği(C19P – S) toplam puanı, alt ölçek skorlarının karşılaştırılması

Eğitim Durumu	Bilgi D. Toplam Skoru**	Psikolojik	Psikoso- matik	Sosyal	Ekono- mik	Toplam C19P – S Puanı
N	58	58	58	58	58	58
Ön Lisans	Medyan (min-max) 25,50 (6-35)	20,50 (8-30)	9,50 (5-25)	16 (5-25)	8 (4-20)	54 (24-100)
	ort ± ss. 23,74±6,52	20,05±5,46	9,74±4,61	15,50±4,66	9,17±4,26	54,46±16,39
N	60	60	60	60	60	60
Lisans	Medyan (min-max) 16 (2-35)	20 (8-30)	10 (5-21)	16 (8-23)	8 (4-16)	52,5 (25-88)
	ort ± ss. 16,57±7,51	19,55±5,28	10,08±4,06	15,95±4,15	9,02±3,27	54,6±14,13
N	177	177	177	177	177	177
Lisans üstü	Medyan (min-max) 25 (6-35)	18 (6-30)	8 (5-17)	14 (5-24)	8 (4-19)	46,50 (20-81)
	ort ± ss. 23,29±6,63	17,95±5,87	8,27±3,10	13,93±4,39	8,16±3,06	48,31±13,82
p	*<0,001	*0,016	*0,004	*0,003	0,174	0,053

Nonparametrik-Kruskall Wallis Testi

**Bilgi Değerlendirme Toplam skoru

Katılımcıların eğitim durumuna göre bilgi değerlendirmesi toplam skor ortalamaları kıyaslandığında, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu($p<0,001$), kıyaslamalar sonucunda lisans mezunlarının bilgi değerlendirmesi toplam skor ortalamasının, ayrı ayrı önlisans ve lisansüstü eğitim durumunda olan personelin ortalamasından istatistiksel olarak daha düşük olduğu; önlisans mezunu katılımcıların bilgi değerlendirmesi toplam skor ortalamasının, lisans ve lisansüstü mezunu katılımcıların ortalamasından istatistiksel olarak daha yüksek olduğu; eğitim durumuna göre psikolojik alt ölçek toplam skor ortalamaları kıyaslandığında, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu($p=0,016$), kıyaslamalar sonucunda katılımcılardan lisansüstü mezunlarının psikolojik alt ölçek skor ortalamasının önlisans mezunlarının ortalamasından istatistiksel olarak daha düşük olduğu, önlisans mezunu katılımcıların psikolojik alt ölçek toplam skor ortalamasının istatistiksel olarak daha yüksek olduğu; eğitim durumuna göre psikosomatik alt ölçek toplam skor ortalamaları kıyaslandığında, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir

fark bulunduğu(p=0,004), kıyaslamalar sonucunda katılımcılardan lisansüstü mezunlarının psikosomatik alt ölçek toplam skor ortalamasının lisans mezunlarının ortalamasından istatistiksel olarak daha düşük olduğu; eğitim durumuna göre sosyal alt ölçek toplam skor ortalamaları kıyaslandığında, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu(p=0,003), kıyaslamalar sonucunda lisansüstü mezunlarının sosyal alt ölçek toplam skor ortalamasının, lisans mezunlarının ortalamasından istatistiksel olarak daha düşük olduğu; eğitim durumlarına göre ekonomik alt ölçek toplam skor ortalamaları karşılaştırıldığında, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı(p=0,174); eğitim durumuna göre C19P-S toplam ölçek skoru kıyaslandığında, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadığı(p=0,053) tespit edilmiştir. (Tablo 4.8)



Tablo 4.9: Görev ile Adli Bilimler uzmanları ve teknikerlerinin SARS – CoV2 sürecindeki bilgi ve farkındalığının ölçümü formu toplam skoru ve CP19-S ölçeğinin alt boyut puanlarının karşılaştırılması

Göreviniz		Bilgi D. Toplam Skoru**	Psikolojik	Psiko-somatik	Sosyal	Ekonomik
Adli Tıp Uzmanı	N	51	51	51	51	51
	Medyan (min-max)	27 (9-35)	17 (6-30)	9 (5-17)	14 (5-21)	8 (4-19)
	ort ± ss.	24,78±5,98	17,08±5,65	8,39±3,03	13,69±3,97	8,35±3,16
Adli Tıp Uzmanlık Öğrencisi	N	79	79	79	79	79
	Medyan (min-max)	27 (8-33)	18 (6-30)	7 (5-17)	13 (6-24)	8 (4-16)
	ort ± ss.	24,78±5,53	17,76±6,14	7,97±3,17	13,49±4,64	8,19±3,09
Diğer Uzman Doktor	N	24	24	24	24	24
	Medyan (min-max)	24 (7-31)	19 (6-27)	9,5 (5-16)	14 (5-20)	8 (4-16)
	ort ± ss.	21,04±7,66	17,50±5,70	8,92±3,08	14,38±4,05	7,71±3,01
Diğer Uzman / Görevli	N	32	32	32	32	32
	Medyan (min-max)	18,50 (6-32)	20 (10-30)	8,5 (5-21)	15,5 (5-22)	8 (4-16)
	ort ± ss.	18,56±5,51	20,13±5,64	8,97±3,99	15,13±4,67	8,31±3,27
Mühendis	N	36	36	36	36	36
	Medyan (min-max)	12 (2-22)	19 (8-28)	9,5 (5-20)	15 (8-23)	8 (4-14)
	ort ± ss.	12,00±4,95	19,08±4,86	9,47±3,38	15,25±3,62	8,03±2,68
Tekniker	N	73	73	73	73	73
	Medyan (min-max)	26 (6-35)	21 (8-30)	10 (5-25)	17 (5-25)	8 (4-20)
	ort ± ss.	23,84±6,61	20,38±5,34	10,05±4,60	16,15±4,65	9,66±4,10
P		*<0,001	*0,004	*0,025	*0,004	0,206

Nonparametrik -Kruskall Wallis Testi

**Bilgi Değerlendirme Toplam skoru

Katılımcıların görevlerine göre bilgi değerlendirmesi toplam skoru ortalamaları kıyaslandığında, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu ($p < 0,001$), kıyaslamalar sonucunda mühendis olan personelin bilgi değerlendirmesi toplam skor ortalamasının, ayrı ayrı diğer uzman doktorların, teknikerlerin, adli tıp uzmanlarının ve diğer uzman/görevlilerin ortalamasından istatistiksel olarak daha düşük olduğu; diğer uzman/görevlilerin bilgi değerlendirmesi toplam skor ortalamasının, adli tıp uzmanları, adli tıp uzmanlık öğrencileri ve teknikerlerin ortalamasından istatistiksel olarak daha düşük olduğu; tekniker olarak görev yapmakta olan personelin bilgi değerlendirmesi toplam skor ortalamasının, adli tıp uzmanı ve adli tıp uzmanlık öğrencisi olarak görev yapmakta olan personelin ortalamasından istatistiksel olarak daha düşük olduğu; adli tıp uzmanı ve adli tıp uzmanlık öğrencisi olarak görev

yapmakta olan personelin bilgi değerlendirmesi toplam skoru çalışmaya katılan meslek grupları karşılaştırıldığında skor ortalamaları istatistiksel olarak daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. (Tablo 4.9)

Katılımcıların görevlerine göre psikosomatik, sosyal ve ekonomik alt ölçek skorları kıyaslandığında, görevlerine göre psikolojik(p=0,004), psikosomatik(p=0,025) ve sosyal(p=0.004) alt ölçek skorları ile aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu, bunlara göre teknikerlerin psikolojik, psikosomatik ve sosyal alt ölçek skor ortalamalarının, ayrı ayrı adli tıp uzmanı ve adli tıp uzmanlık öğrencilerinin ortalamasından istatistiksel olarak daha yüksek olduğu; ancak görevleri ile ekonomik alt ölçek toplam skor ortalamaları karşılaştırıldığında, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı(p=0,206) tespit edilmiştir. (Tablo 4.9)

Tablo 4.10: Görev ile Koronavirüs 19 Fobisi Ölçeği(C19P – S) toplam puanı karşılaştırması

Göreviniz	Katılımcı(n)	Medyan	Min. Skor	Max. Skor	Ortalama	S. Sapma
Adli tıp uzmanı	51	48	24	78	47,50	±13,06
Adli tıp uzmanlık öğrencisi	79	46	21	7	47,41	±14,36
Diğer uzman doktor	24	49	20	76	48,50	±12,53
Diğer uzman / görevli	32	51,5	24	88	52,53	±14,57
Mühendis	36	51	25	81	51,83	±11,69
Tekniker	73	55	24	100	56,24	±16,19
Toplam	295	50	20	100	50,80	±14,56
	p değeri	,004*				

Kruskall-Wallis Testi

Katılımcıların görevlerine göre C19P-S ölçeği toplam skoru ortalamaları kıyaslandığında, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu(p=0,004), kıyaslamalar sonucunda C19P – S toplam skor ortalamasının en yüksek teknikerlerde olduğu, adli tıp uzmanlık öğrencisi ve adli tıp uzmanlarının ise ortalamasının, diğer teknikerlerin skor ortalamasından istatistiksel olarak daha düşük olduğu; görev ile C19P-S ölçeği toplam skoru karşılaştırıldığında, 20 – 100 arasında değişmekte olup medyan 50, ortalama değer 50,80±14,56 olduğu tespit edilmiştir. (Tablo 4.10)

5. TARTIŞMA

SARS – CoV2 gibi tüm dünyayı etkisi altına alan bir salgından korunmanın ilk şartı salgın enfeksiyözün bulaş ve korunma yolları hakkında doğru ve yeterli bilgiye sahip olmaktır. Sağlık okuryazarlığı kazanımı toplum ve bireylerin salgın bir enfeksiyöze karşı koruyucu önlemlere ve koruyucu sağlık hizmetlerine olan farkındalığını olumlu yönde etkilemektedir. Yüksek ya da yeterli sağlık okuryazarlığı düzeyi bulunan birey ve toplumların salgınlar karşısında daha duyarlı olduğu gözlemlenirken, düşük sağlık okuryazarlığı salgın hastalıkların öğrenilmesi ve önlem uygulamalarının davranış haline getirilmesini engelleyebilmektedir. Ancak, halk düzeyindeki bilgi kadar, sağlık profesyonellerinin bilgi düzeyi ve genel yetkinliklerini kullanabilecekleri olumsuz stresten uzak çalışma şartları da bir o kadar önemlidir. Bu anlamda, ATK'nin de afet paydaşlarından biri olarak salgın şartlarında önemle görevlerini yerine getirmeye devam etmesinde adli bilim uzmanlarının yeri açısından, bilgi ve stres düzeyleri dikkatle ölçülmüş, ölçüm sonuçlarına “Bulgular” bölümünde yer verilmiş; bu sonuçların ve gruplara dair parametrelerdeki olası etkenlerin tartışması ise aşağıda sunulmuştur [93].

5.1 Bilgi Düzeyi ve Cinsiyet İlişkisi;

Li ve ark. tarafından İngiltere’de, Clements tarafından ABD’de yapılmış olan çalışmalarda SARS-CoV2 pandemisinde kadınların ve yaşlı bireylerin salgın hakkında daha bilgili olduğunu bildirilmiştir [156, 157].

Ergün ve ark. Türkiye’de acil sağlık hizmetlerinde görev yapan personel ile yaptıkları bir çalışmada erkek ve kadın katılımcıların kişisel bilgi yeterliliği, kişisel önlem yeterliliği ve KKE değiştirme sıklığı ortalaması arasında fark bulunmadığı belirtilmiştir [158].

Yine Türkiye’de Sizer ve ark. tarafından KBB polikliniğine başvuran hastalarla yapılan bilgi düzeyi çalışmasında cinsiyet ile bilgi düzeyi arasında bir ilişki olmadığı belirtilmiştir[159].

Bu çalışmada, cinsiyete göre bilgi değerlendirmesi toplam puanlarına bakıldığında erkek(21,3±7,68) ve kadınların(22,91±6,73) orta düzeyde bilgi düzeylerine sahip oldukları tespit edilmiş olup aralarında istatistiksel bir farklılık tespit edilmemiştir. Elde edilmiş bu sonuç, ülkemizde yapılan çalışmalar ile uyumlu olup İngiltere ve ABD kaynaklı çalışmalar ile uyumlu değildir. Bu sonuçlara göre, ülkemizde SARS-CoV2 pandemisinin hem kadın, hem erkek popülasyon tarafından benzer dikkat ve özenle takip edildiği düşünülmüştür.

5.2 Bilgi Düzeyi ve Görev İlişkisi;

Türkiye’de pratisyen ve uzman hekimlerinin SARS-CoV2 bilgi ve farkındalığının araştırıldığı bir çalışmada birinci basamakta çalışan hekimlerin farkındalık düzeyinin ikinci ve üçüncü basamakta çalışan hekimlere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır [160]. Acil sağlık hizmetleri personelinin bilgi ve korunma düzeylerinin araştırıldığı bir çalışmada bilgi düzeyinin, katılımcıların çalıştıkları birimler arasında farklılık göstermediği, fakat acil sağlık hizmetleri istasyonlarında çalışan ve bu nedenle enfekte bireyler ile daha fazla temas halinde olan personelin KKE değiştirme sıklığının, komuta kontrol merkezi ve il sağlık müdürlüğü personelinden daha yüksek olduğu belirtilmiştir [158].

Bu çalışmada, bilgi değerlendirmesi toplam puanlarına bakıldığında ihtisas dairelerinde 21,88±7,66, ihtisas kurullarında 22,27±6,54 düzeyinde orta seviyede olduğu belirlenmiş olup iki ayrı birimde çalışan bireyler arasında bilgi düzeyleri açısından istatistiksel olarak bir farklılık tespit edilmemiştir(p=0,653). Bunun durumun nedeni, Adli Tıp Kurumu merkez teşkilatında tüm birimlerde büyük ölçüde homojen şekilde SARS-CoV2 eğitim ve önem algısının geliştirilebilmiş olması olarak değerlendirilmiştir.

5.3 Bilgi Düzeyi ve Eğitim Durumu İlişkisi;

Suudi Arabistan’da yapılan çalışmalarda dış sağlığı çalışanlarının SARS-CoV2 bilgi, tutum ve davranışlarının incelendiği çalışmada bilgi düzeylerinin eğitim durumu ile ilişkili olduğu, eğitim durumu yükseldikçe bilgi, tutum ve davranışların da olumlu yönde değiştiği, önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimi almış kişilerin ilkökul ve lise mezunu kişilere göre daha fazla bilgi düzeyine sahip oldukları belirtilmiştir [161,162].

Türkiye’de yapılmış olan bir çalışmada ise sağlık çalışanlarının SARS-CoV2 kişisel bilgi yeterliliği ile eğitim durumu arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı, fakat KKE değiştirme sıklığında anlamlı farklılıklar bulunduğu, ortaöğretim mezunu sağlık çalışanlarının KKE değiştirme sıklığı daha düşükken eğitim seviyesi yükseldikçe KKE değiştirme sıklığının arttığı belirtilmiştir [158].

Bu çalışmada ise eğitim durumu ile bilgi değerlendirmesi toplam puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki($p<0,01$) tespit edilmiş, katılımcılardan lisans düzeyinde olanların, önlisans ve lisansüstü düzeyinde olanlara göre bilgi düzeyinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Buna göre SARS-CoV2 pandemisi hakkında sağlık çalışanlarında bilgi düzeyinin eğitim düzeyi değişkenine göre farklılıklar gösterdiği ancak lineer bir korelasyon izlenmemesinin bir başka deyişle eğitim düzeyi lisans olan kişilerin, önlisans olan kişilere göre daha az bilgi düzeyine sahip olmalarının nedeninin Adli Tıp Kurumunda çalışan lisans mezunlarının büyük kısmının mühendis ve diğer uzman / görevli olmak üzere sağlıkçı olmayan mesleklerdeki bireyler olmasına karşı, önlisans eğitim durumuna sahip olanların ve lisansüstü seviyede çalışanların ise büyük bir kısmının sağlık çalışanı olmaları olduğu düşünülmüştür.

5.4 Bilgi Düzeyi ve Meslek İlişkisi;

Zhang ve ark. Çin’de sağlık çalışanları üzerinde bilgi ve tutum davranışlarının incelendiği çalışmada doktorların bilgi puanlarının, hemşireler ve diğer sağlık çalışanlarından anlamlı derece yüksek olduğu; Albarrak ve ark. Suudi Arabistan’da bir üniversite hastanesinde sağlık profesyonellerinin MERS hakkında bilgi ve tutumlarını ölçmeye hedefledikleri çalışmada ise genel bilgi düzeyinin iyi durumda olduğu ve doktorların bilgi düzeylerinin diğer sağlık profesyonellerinden anlamlı derecede yüksek olduğu fakat tutum puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı belirtilmiştir [163,164].

Ceyhan ve Uzuntarla’nın Türkiye’de bir devlet üniversitesindeki akademik personelin SARS-CoV2’ye yönelik bilgi, tutum ve davranışlarının incelendiği çalışmasında katılımcıların %83,6’sının orta düzeyde bilgiye, %82’sinin yüksek düzeyde tutuma, %88’inin yüksek düzeyde davranışa sahip oldukları, genel bilgi, tutum ve davranışlarının iyi düzeyde olduğu belirtilmiştir [165].

Türkiye’de Kayseri ilindeki kamu hastanelerindeki hekimler üzerinde yapılan bilgi ve farkındalık çalışmasında hekimlerin yarısından çoğunun SARS-CoV2 hakkında genel bilgi, bulaş yolları ve korunma yollarına ilişkin sorulara doğru yanıt verdikleri belirtilmiştir [160].

Bu çalışmada katılımcıların bilgi değerlendirmesi toplam puanları ile görevleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur($p<0,001$). Buna göre genel bakışta katılımcıların geneli orta düzeyde bilgi durumuna sahipken mühendis olarak görev yapmakta olan katılımcıların bilgi değerlendirmesi toplam puanı en düşük olan gruptur. Adli tıp uzmanı ve adli tıp uzmanlık öğrencisi olarak görev yapan katılımcıların bilgi değerlendirmesi toplam puanı en yüksektir. Çalışmada teknikerlerin bilgi toplam puan ortalamaları ise diğer uzman / görevli ve diğer uzman doktor olarak görev yapmakta olan katılımcılardan daha yüksektir. Bilgi toplam puanlarının görevlere dolayısıyla büyük ölçüde mesleklere göre farklı olmasının, adli tıp uzmanı ve adli tıp uzmanlık öğrencilerinin diğer gruplara göre ileri tıbbi eğitim almaları ve mesleki gelişim aşamalarında da bulaşıcı hastalıklar-korunma yolları konusunda ihtiyaca bağlı olarak eğitimlerini sürdürmelerinden ve daha duyarlı hale gelmelerinden kaynaklandığı düşünülmüştür.

5.5 Koronavirus 19 Fobi Ölçeğinden(C19P – S) Alınan Puan Ortalaması, Alt Boyut Puan Ortalamaları;

Wang ve ark. Çin’de SARS-CoV2 pandemisi başlarında yaptığı bir araştırmada, salgının akut döneminde katılımcı bireylerin yarısından fazlasında salgının getirdiği kaygı ve psikolojik etkilenimin orta düzeyde olduğu, Türkiye’de yapılmış olan Arpacı ve ark. çalışmasında C19P-S toplam puan ortalamasının yüksek olduğu, Ekiz ve ark. SARS-CoV2 pandemisi ile bireylerin sağlık anksiyetesi düzeyleri üzerine yaptığı çalışmada ise bireylerin SARS-CoV2 pandemisine bağlı sağlık anksiyetelerinin orta düzeyde olduğu belirtilmiştir [155, 166, 167].

Bu çalışmada, adli bilimler uzman ve teknikerlerinin C19P-S’den aldıkları toplam puan ortalamaları orta düzeydedir. Çalışma bulguları literatürle büyük oranda benzerlik göstermektedir. Bunun yanında psikolojik ve sosyal alt boyuttan orta; psikosomatik ve ekonomik alt boyutlardan aldıkları puan ortalamalarının ise düşük olduğu belirlenmiştir.

Bu sonuçlardan SARS-CoV2 pandemisinin direkt ve/veya indirekt olarak bireylerde orta düzeyde fobiye neden olduğu, psikolojik ve sosyal alanda olumsuz etkilenmelere neden oluyorken, iş ve genel yaşam kalitesini etkilemediği tespit edilmiştir.

5.6 Koronavirus 19 Fobi Ölçeğinden(C19P – S) Alınan Puan Ortalaması, Alt Boyut Puan Ortalamaları ve Cinsiyet İlişkisi;

Polat ve ark. SARS-CoV2 pandemisinde sağlık çalışanları üzerinde yaptığı çalışmada, kadın hastane çalışanlarının anksiyete ve stres puanlarının erkeklere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu, Yıldırım ve ark. SARS-CoV2 pandemisinde sağlık çalışanlarının psikolojik durumunu inceleyen çalışmada kadın sağlık çalışanlarının anksiyete ve depresyon düzeylerinin erkek sağlık çalışanlarına göre daha yüksek olduğu, Çölgeçen ve Çölgeçen çalışmasında kadınların durumluk kaygı düzeyi ve sürekli kaygı düzeylerinin erkeklere göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir [168-170]. Bu çalışmada da cinsiyetlerine göre C19P-S ölçeğinden aldıkları skor ortalamaları değerlendirildiğinde kadın katılımcıların toplam puan ortalamaların erkek katılımcılara oranla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir(p=0,013). Ayrıca kadın katılımcıların psikolojik alt boyut puan ortalamaları da erkek katılımcıların puan ortalamalarından yüksek bulunmuştur. Bu durumun, kadınların strese karşı daha savunmasız olabilmesine ve zarar vermeme-zarar görmeme yönündeki algılarının-çabalarının daha yüksek olmasına bağlı olabileceği düşünülmüştür.

5.7 Çalışılan Birim ile Psikiyatrik Sonuçlar İlişkisi;

SARS-CoV2 pandemisinde mücadelenin en ön safında bulunan bireyler sağlık profesyonelleridir. SARS-CoV2 maruz kalma risk sınıflamasında enfekte bireylerle temas halinde bulunan, aerosol üretebilir girişimlerde(entübasyon, trakeostomi, vb.) bulunan, test kültür örneklerini alan ve taşımasını sağlayan, enfekte bireylerin otopsi işlemlerini sürdüren sağlık profesyonelleri “yüksek” ya da “çok yüksek” riskli meslek grupları olarak tanımlanmıştır [126].

Naushad ve ark. derleme çalışmasında çalıştıkları birime göre acil servislerde, yoğun bakım servislerinde ve bulaşıcı enfeksiyon hastalıkları servislerinde sağlık profesyonellerinin daha fazla psikolojik sorun yaşadığı, Karaman ve ark. SARS-CoV2 pandemisinde görev yapan sağlık çalışanları ile yaptığı çalışmada tedavi sürecinde

direkt görev ve sorumluluk alan doktor ve hemşirelerin diğer katılımcı gruplara göre daha fazla depresyon belirtileri gösterdiği belirtilmiştir [171,172].

Bu çalışmada, katılımcıların çalıştıkları birime göre C19P – S ölçeği toplam skoru değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur($p<0,05$). Buna göre ihtisas dairelerinde çalışan katılımcıların SARS-CoV2 pandemisinden psikolojik olarak daha fazla etkilendiği tespit edilmiştir. SARS-CoV2 pandemisinden şüphesiz bütün adli bilim çalışanları olumsuz etkilenmiştir. Ancak, ihtisas dairelerinde yani daha ağırlıklı olarak laboratuvar ortamında ve alınan biyolojik örneklerle çalışan gruplar, salgın sürecinde bulaş riski ile daha yakın çalışmanın getirdiği stres yanında enfeksiyon kontrol önlemleri kapsamında ertelenen uygulamalar, vb. nedenler ile birikebilen iş yükü ile de psikolojik olarak daha fazla zorlanabilmektedir. Bu doğrultuda, gerek otopsi ve ölü muayenesi işlemlerinde cenazeler ile temas etmeleri, gerekse cenazelerin tesliminde yakınları ile aynı ortamlarda bulunmaları nedeniyle bulaş riski ve ortamın nozokomiyal boyutu açısından salgın sürecinde aktif ve yoğun bir şekilde çalışan morg personelinin adli bilim çalışanları arasında, salgında en riskli grup olduğu bilinmektedir. Bu nedenle, Morg İhtisas Dairesi çalışanlarının, bu çalışmadaki ihtisas daireleri ağırlığını da oluşturacak şekilde, stres ve psikolojik rahatsızlıklara daha açık grup olduğu değerlendirilebilir.

5.8 Eğitim Düzeyi ile Anksiyete, Alt Boyut Puan Ortalaması, Koronavirüs 19 Fobi Ölçeğinden(C19P – S) Alınan Puan Ortalaması İlişkisi;

Qui ve ark. tarafından Çin’de SARS-CoV2 salgını ile Çinliler arasında ülke çapında yapılan araştırmada, eğitim düzeyi yüksek olan bireylerin daha fazla psikolojik bunalım eğiliminde olduğu belirtilmişken, ülkemizde Havlioğlu ve ark. tarafından pandemide görev alan acil servis çalışanlarının anksiyete düzeylerinin değerlendirildiği çalışmada eğitim durumuna göre anlamlı bir ilişki olmadığı, Yıldırım ve ark. tarafından sağlık çalışanlarının psikolojik durumunu inceledikleri çalışmada eğitim durumu ile anksiyete ve depresyon arasında anlamlı ilişki olmadığı, Hoşgör ve ark. tarafından acil servis hizmetlerinde çalışanların SARS-CoV2 anksiyetesi ve mesleki performans ilişkisini inceleyen çalışmada eğitim düzeyi ile SARS-CoV2 anksiyetesi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirtilmiştir [13,169,173,174].

Bu çalışmada, eğitim duruma göre ölçeğin alt boyutlarında psikolojik, psikosomatik ve sosyal alt boyutlarda istatistiksel anlamlılık bulunsa da ölçek toplam skoru

karşılaştırmasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Çalışmada lisansüstü bireylerin ölçek toplam puanlarının diğer gruplara göre daha düşük çıkması, eğitim düzeyinin artmasının sağlık kontrol algısını olumlu yönde etkileyebileceğini düşündürmüştür. Ancak Çin’de Qui ve ark. tarafından yapılmış olan çalışmanın verileri ile çelişmektedir. Bu nedenle bu hususun aydınlatılabilmesi için daha kapsamlı çalışmalar yapılması gerekmektedir.

5.9 Görev ile Psikiyatrik Sonuçlar İlişkisi;

Zhang ve ark. Çin’de sağlık çalışanlarının SARS-CoV2 sürecindeki ruh sağlığı ve psikososyal sorunları üzerinde yaptığı çalışmada tıbbi sağlık çalışanlarında görülen obsesif–kompulsif semptomlar, uykusuzluk, anksiyete, depresyon, somatik rahatsızlıklar ve uykusuzluk belirtilerinin tıbbi olmayan sağlık çalışanlarına oranla daha yüksek oranla görüldüğü, Wong ve ark. tarafından SARS salgını sırasında acil servis çalışanları üzerinde yapılan bir çalışmada psikolojik stres düzeyinin hemşirelerde, doktorlara ve yardımcı sağlık personeline göre daha yüksek olduğu, Türkiye’de SARS-CoV2 salgınında sağlık çalışanları arasında yapılan bazı çalışmalarda ise meslek grupları arasında depresyon, anksiyete ve stres durumları arasında anlamlı bir ilişki saptanmadığı belirtilmiştir [168,173,175,176].

Bu çalışmada katılımcılar altı ayrı meslek grubunda incelenmiş olup C19P – S toplam puan ortalaması en yüksek çıkan grubun teknikerler olduğu belirlenmiştir. Bu durum, işleri gereği biyolojik örneklerle temas halinde olmaları, aerosol üretebilen invaziv girişimde bulunmaları, daha sık temas halinde ve kalabalık ortamlarda çalışmalarlarıyla ilişkilendirilebilir. Adli tıp uzmanı ve uzmanlık öğrencisi gruplarının toplam puan ortalamasının diğer dört gruba göre daha düşük çıkması ise, bu grupların klinik bilgi ve tecrübelerinin yanında daha önce de eğitim hayatları boyunca riskli birimlerde rotasyon ve nöbet usulüne dayalı çalışmaları ile ilişkilendirilebilir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları: İstanbul’da yer alan Adli Tıp Kurumu Başkanlığı’nda çalışan adli bilim uzmanlarının bilgi ve anksiyete düzeylerinin değerlendirilmesi çalışma hedefi olarak belirlendiğinden, gerçekten de çalışmanın bu şekilde sunulan evrenine göre, genel toplam sayıda, katılımcı yeter sayısına ulaşılmış hatta aşılabılmış olmakla birlikte grup bazında katılımcı sayısı değerlendirilseydi, sunulan formülasyona göre hesaplamada bazı gruplar çok yüksek temsil değerinde iken, diğer uzman doktor, mühendis ve diğer uzman görevli gruplarında beklenen olası temsil

değerinin biraz altında kalabilecek katılımcı sayılarına ulaşılabilmiştir. Ancak, yine de zaten ulaşılabilen maksimum katılımcı sayısı için büyük çaba gösterildiğinden, baştan planlamada bir eksiklik nedeniyle değil ulaşılabilen maksimum katılımcı grup sayıları zaten bu dağılımla şekillendiğinden, gruplar arası bu dağılım farkı kaçınılmaz olarak değerlendirilmiştir.



6. SONUÇ ve ÖNERİLER

SARS – CoV2 pandemisi hakkında gerçekleştirilen bu çalışmada katılımcıları;

- Bilgi düzeyi açısından katılımcıların cinsiyetleri ile ilişkinin bulunmadığı,
- Bilgi düzeyi açısından katılımcıların çalıştıkları birim ile ilişkinin bulunmadığı,
- Lisans mezunu katılımcıların bilgi düzeyinin önlisans ve lisansüstü mezunu katılımcılardan daha düşük bulunduğu,
- Adli tıp uzmanı ve uzmanlık öğrencisi olarak görev yapmakta olan katılımcıların bilgi düzeyinin diğer meslek gruplarına göre daha yüksek bulunduğu ve mühendislerin katılımcı gruplar arasında en düşük bilgi düzeyine sahip olduğu,
- SARS – CoV2 hakkında bilgi ve anksiyete düzeylerinin orta düzeyde olduğu,
- Kadın katılımcılar erkek katılımcılara göre salgından psikolojik olarak daha fazla etkilendiği,
- İhtisas dairelerinde çalışan katılımcılar salgından psikolojik olarak ihtisas kurulunda çalışan katılımcılardan daha fazla etkilendiği,
- Eğitim durumuna göre katılımcıların stres düzeyleri değerlendirildiğinde puan olarak lisanüstü grubun stres düzeyinin daha düşük olduğu ancak istatistiksel anlamlılığa ulaşmadığı,
- Tekniker olarak görev yapmakta olan katılımcıların diğer meslek gruplarına göre salgından psikolojik olarak daha fazla etkilendiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Salgın sürecinde yüksek bulaş riskiyle çalışmanın getirdiği stresin yanında, enfeksiyon kontrol önlemleri kapsamında ertelenen uygulamalar, dolayısıyla birikebilen işyükü vb. nedenler ile adli bilimler çalışanları psikolojik olarak etkilenebilmektedir.

Ertelenen ve gerçekleştirilemeyen iş yükü adli bilim çalışanlarında gerginlik ve stres üretebilmekte bireyleri psikolojik yönden olumsuz etkileyebilmektedir. Bunun yanında salgın sürecinde aktif ve yoğun bir şekilde çalışan morg personeli zaten SARS–CoV2 haricindeki bulaşıcı hastalıkların da bulaş riski ve ortamın nozokomiyal boyutu açısından stres ve psikolojik rahatsızlıklara daha açık gruplardır. Morg çalışanları gerek otopsi ve ölü muayenesi işlemlerinde cenazeler ile temas etmesi gerek ise cenazelerin tesliminde yakınları ile aynı ortamlarda bulunmaları nedeniyle bulaş riskine en fazla maruz kalan adli bilimler çalışanlarıdır. Ancak her durumda, stresin orta düzeyde bulunuşu bir yandan da gruplara göre farkları incelenmiş şekilde ve genel toplamda da başa çıkma mekanizmalarının uygulanabilmekte olduğunu da göstermektedir.

Çalışmaya katılan katılımcıların bilgi düzeyinin orta düzeyde bulunması, bireylerin SARS – CoV2 özelinde daha fazla sağlık okuması ve araştırma yapması gerekliliğini göstermektedir. Ancak bu durum, SARS – CoV2 hakkında net bilgi eksikliğine, hatta belirgin bilgi kirliliği olmasına da bağlanabilir.

SARS – CoV2 pandemisine bağlı enfeksiyon riskinin artması, tedaviye ve tanı testlerine erişimin sorun olması, ertelenen uygulamalar, vb. gibi etmenler bireyleri psikolojik yönden olumsuz etkilemektedir. Çalışmaya katılan katılımcıların pandemiye bağlı gerçekleşen stres ve psikolojik etkilenimlerine yönelik olarak;

- Stres kaynaklarını sınırlayarak stres kaynaklarından uzak durmaları,
- Stresi azaltabilmek için sevdikleriyle verimli vakit geçirmeleri,
- Yaşamsal rutinlerini(uyku düzeni, beslenme alışkanlıkları, vb.) geliştirerek devam ettirmeleri,
- Salgın önlemlerinin yararına odaklanmaları ve farkındalık geliştirmeleri,
- Gerektiğinde maruz kaldıkları stresin etkilerini azaltmak adına profesyonel destek almaları,
- İlgili kurumların, sürecin yıpratıcılığını gözönüne alarak stresi ve dolaylı kazaları-hataları en aza indirecek çalışma politikaları belirlemeleri önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] **Kadioğlu, M.** (2008) Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri, Modern Bütünleşik Afet Yönetimin Temel İlkeleri. Ankara, T.C. İçişleri Bakanlığı, Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı Yayın No: 2
- [2] **Şahin, C., Sipahioğlu, Ş.** (2002). Doğal Afetler ve Türkiye (pp. 478). Ankara, Gündüz Yayınevi.
- [3] **Erkal, T , Değerliyurt, M.** (2011). Türkiye’de Afet Yönetimi. Doğu Coğrafya Dergisi , 14 (22) , 147-164.
- [4] **Doğan H.** (2019) Afetlerde kurum ve kuruluşlar. Afetlerde Acil Tıp Hizmetleri.1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019.83-88.
- [5] **Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)** (2014) T.C Resmi Gazete 28871, 3 Ocak 2014.
- [6] **Ayvacı, B. M.,Abuşka D.** (2019). KBRN ve Dekontaminasyon. In D.N. Özüçelik(Eds). Afetlerde Acil Tıp Hizmetleri. (1st ed. pp. 9-16). Ankara: Türkiye Klinikleri.
- [7] **Morens D. M.,Folkers G. K., Fauci A. S.** (2009) What is a pandemic? TheJournal of Infectious Diseases. 200 (7),1018-1021.
- [8] **Güler Ç., Çobanoğlu Z.** (1994) Afetler Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi No:33 (pp.16).
- [9] **World Health Organization** (2020). Coronavirusdisease (COVID-19) Pandemic. March11 Situation Report-51 Erişim Tarihi: 10 Kasım 2020 https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10.
- [10] **Hui, D. S.,Azhar, E. I., Madani, T. A., Ntoumi, F., Kock, R., Dar, O., Ippolito, G., McHugh, T. D., Memish, Z. A., Drosten, C., Zumla, A., Petersen, E.**(2020).The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health: The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. International Journal of Infectious Diseases, 91, 264–266.
- [11] **Ahmed, M. Z., Ahmed, O., Aibao, Z., Hanbin, S., Siyu, L., & Ahmad, A.**(2020).Epidemic of COVID-19 in China and associated Psychological Problems. Asian journal of psychiatry, 51, 102092.
- [12] **Guo, Y. R.,Cao, Q. D., Hong, Z. S., Tan, Y. Y., Chen, S. D., Jin, H. J., Tan, T. S., Wang, D. Y., Yan, Y.** (2020). The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak an update on the status. Military Medical Research, 7(1), 1-10.
- [13] **Qiu, J.,Shen, B., Zhao, M., Wang, Z., Xie, B., Xu, Y.** (2020). A nation wide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. General Psychiatry, 33:e, 100213, (pp.1-3).

- [14] **Batelaan, N. M., Seldenrijk A., Bot, M., vanBalkom, A. J. L. M., Penninx, B. W. J. H.** (2016). Anxiety and new onset of cardiovascular disease: critical review and meta-analysis. *British Journal of Psychiatry : The Journal of Mental Science*. 208(3), 223-231.
- [15] **Lui M. Y., Li N. A., Li W. A., Khan H.** (2017). Association between psychosocial stress and hypertension: a systematic review and meta-analysis. *Neurological Research*. 39(6), 573-580.
- [16] **Fiorillo A., Gorwood P.** (2020). The consequences of the COVID-19 pandemic on mental health and implications for clinical practice. *European Psychiatry*, 63(1), 1-2.
- [17] **Ornell, F., Halpern, S. C., Kessler, F. H. P., Magalhães Narvaez, J. C.** (2020) The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of healthcare professionals. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(4), 2-4.
- [18] **Bohlken, J., Schömig, F., Lemke, M. R., Pumberger, M., Riedel-Heller, S. G.** (2020) [COVID-19 Pandemic: Stress Experience of Healthcare Workers.] (2020). *Psychiatrische Praxis*, 47(4), 190–197.
- [19] **World Health Organization** (2021). WHO Health Emergency Dashboard. Erişim tarihi: 02.06.2021, Erişim adresi: <https://covid19.who.int/region/searo/country/in>.
- [20] **Kazak, A., Hintistan, S. ve Önal, B.** (2020). Dünyada ve Türkiye’de Covid-19 Aşı Geliştirme Çalışmaları. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7 (4), 571-575.
- [21] **T.C Sağlık Bakanlığı** (2020). Covid-19 Nedeniyle Vazife Malullüğü Hakkında Genelge. Erişim tarihi: 25.05.2021 erişim adresi: http://www.tdb.org.tr/tdb/ek/SB_Covid_Meslek_Hast_Genelge (Aralık.2020).pdf.
- [22] **İzmir Tabip Odası** (2021). Covid-19’un Meslek Hastalığı Kabul Edilmesi Mücadelemiz Sonuç Verdi, Meslektaşımızın Yakınlarına Ölüm Geliri Bağlandı. Erişim tarihi: 02.06.2021 Erişim adresi: <http://www.izmirtabip.org.tr/news/4997>.
- [23] **AFAD** (2014) Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü. TC Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Deprem Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- [24] **Ertürkmen C.** (2006) Afet Yönetimi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi ve Siyaset Anabilim Dalı erişim adresi: <https://dspace.ankara.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12575/28801>.
- [25] **Zeren, H.** (2019) Bezmialem Vakıf Üniversitesi Hastanelerinde Çalışan Hemşirelerin Afetlere Hazır Oluşluluk Durumları Yüksek Lisans Tezi Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- [26] **Ergünay O.** (2008). Afet Yönetiminde Kurumsal Yapılanma Ve Mevzuat Nedir? Nasıl olmalıdır? İstanbul Depremine Beklerken Sorunlar ve Çözümler Bildiriler Kitabı, 20 Eylül 2008 CHP İstanbul Deprem Sempozyumu, İstanbul 97-108,.
- [27] **AFAD** (2020) Risk Endekslerinde ve Küresel Raporlarda 2019 Görünümü Afet Yönetimi Kapsamında 2019 Yılına Bakış ve Doğa Kaynaklı Olay İstatistikleri T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı , Ankara.

- [28] **Özmen, B., Gerdan, S., Ergünay, O.** (2015) Okullar İçin Afet Ve Acil Durum Yönetimi Planları. Elektronik Mesleki Gelişim Ve Araştırmalar Dergisi, 3 (1) , 37-52 .
- [29] **Karasakal, N.** (2018) Üniversite Öğrencilerinin Afet Ve Acil Durum Yönetimi Konusundaki Farkındalıkları: Kandıra Myo Örneği. Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi Cilt 10, Sayı 1, 2018
- [30] **Akyel, R.** (2005). Türkiye Kamu Yönetiminde Afet Yönetimi . Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi , 14 (1), 15-29.
- [31] **Demir, E., Yomralıoğlu, T., Aydınoglu, A.Ç.** (2011) TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 13. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı 18-22 Nisan 2011, Ankara.
- [32] **Büyükkaracıoğlu, N.** (2016) Türkiye’de Yerel Yönetimlerde Kriz ve Afet Yönetim Çalışmalarının Mevzuat Açısından Değerlendirilmesi Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi Sayı: 12, 2016, 195-219.
- [33] **Özmen, B , Özden, T .** (2014). Türkiye’nin Afet Yönetim Sistemine İlişkin Eleştirel Bir Değerlendirme. İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 0 (49).
- [34] **Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi**(2018) T.C Resmi Gazete, 30479, 15 Temmuz 2018.
- [35] **Varol, N, Kaya, Ç.** (2018). Afet Risk Yönetiminde Transdisipliner Yaklaşım. Afet ve Risk Dergisi, 1 (1) , 1-8.
- [36] **AFAD E-Kütüphane.** Mevzuat, Kanun ve Kararnameler, Yönetmelik erişim tarihi: 10.12.2020 erişim adresi: <https://www.afad.gov.tr/kanunlar>
<https://www.afad.gov.tr/yonetmelik>
- [37] **Akköz Çevik, S. ve Başer, M.** (2012). Adli Hemşirelik ve Çalışma Alanları. Sağlık Bilimleri Dergisi, 21(2), 143-152.
- [38] **Tümer, A.R.** (2015). Adli Tıp ve Adli Bilimler aradındaki fark nedir. Erişim tarihi: 02.06.2021 Erişim adresi: <https://alirizatumer.com.tr/adli-tip-ve-adli-bilimler-aradindaki-fark-nedir/>.
- [39] **Dokgöz, H.** (2019) Adli Tıp ve Adli Bilimler. 2019 Ankara: Akademisyen Yayınevi.
- [40] **Karakuş, O. (Ed.)** (2011). Adli Bilimler 1. Baskı, Adalet Yayınevi, 2011 Ankara (pp. 1-3, 9-11, 589-603).
- [41] **Akın, G., Özkoçak, V., ve Gültekin, T.** (2017). Somatoskopi ve Antropometri Tekniklerinin Adli Bilimler İçin Önemi. Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 10(2), 703-714.
- [42] **Koç, S., Can, M., Arıcan N. (Ed.)** (2016) 5. Tıp Hukuku Günleri: Savaş, Mültecilik Ve Felaket Kurbanlarının Kimliklendirilmesi 1. Baskı Nisan 2016, İstanbul (pp. 124-142).
- [43] **Dalgıç, M., Tuğcu, H., Can, İ. Ö., Özaslan, A.** (2004) Otopside Biyogüvenlik, Adli Tıp Dergisi, 2 (2004): 61-67.
- [44] **Şeker, M., Özer, A., Tosun, Z., Korkut, C., Doğrul, M. (Ed.)** (2020) TÜBA COVID-19 Küresel Salgın Değerlendirme Raporu 6. Güncelleme Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları, TÜBA Raporları No:34, Haziran 2020, Ankara
- [45] **Netherlands Forensic Institute** (2021). Forensics in Nuclear Security. Erişim tarihi: 02.06.2021, Erişim adresi: <https://www.forensicinstitute.nl/products-and-services/forensic-services/forensics-in-nuclear-security>.

- [46] **Gerdan, S.** (2019). Bir Sosyal Sorumluluk Alanı Olarak Afet Eğitimleri. *International Journal of Management and Administration*, 3 (5) , 101-110.
- [47] **Aktaş, K , Akdemir, B.** (2019). İşe Adanmışlık ve Örgütsel Özdeşleşme İlişkisinin Performans Algısına Etkisi Üzerine Bir Araştırma. *Journal of Social Policy Conferences* , (77) , 307-348.
- [48] **Ekşi, A.** (2016). Afetlerden Sonra Ortaya Çıkabilecek Çevresel Risklerin Yönetimi. *Hastane Öncesi Dergisi*, 1(2)15-25.
- [49] **Brettell, T. A., Butler, J. M., Almirall, J. R.** (2011). Forensic science. *Analytical Chemistry*, 83(12), 4539-4556.
- [50] **Uçku Ş. R, Bahadır M. H** (2018) Uluslararası Acil Durum Veri Tabanına Göre Türkiye Cumhuriyeti Tarihindeki Afetler. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 4(1), 28 – 33.
- [51] **Sözcü, U.** (2019) Doğal Afetler ve Afet Okuryazarlığı Pegem Akedemi Yayınları I. Baskı: Ağustos 2019, Ankara
- [52] **Anadolu Ajansı** (2019) ‘Hagibis Tayfunu Japonya’da 38,3 milyar yenlik zarara yol açtı’ erişim tarihi 29.11.2020 erişim adresi: <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/hagibis-tayfunu-japonyada-38-3-milyar-yenlik-zarara-yol-acti/1618528>.
- [53] **Ersoy, Ş.** (2017) 2016 Yılı Doğa Kaynaklı Afetler Yıllığı Dünya ve Türkiye TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Yayınları, 2017 Ankara (pp. 91).
- [54] **Gökçekuş, H., Barlas, C., Almuhsen, M., Eyni, N.** (2018) Doğal ve İnsan Kaynaklı Afetler, Sonuçları ve Afet Yönetimi İnşaat Mühendisliği Bölümü Yakın Doğu Üniversitesi Lefkoşa, 2018 (pp.8-12).
- [55] **Tercan, B .** (2020). Biyolojik Afetler ve COVID-19 .Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi , 1 (1) ,41-50.
- [56] **Altun, F.** (2018). Afetlerin Ekonomik ve Sosyal Etkileri: Türkiye Örneği Üzerinden Bir Değerlendirme . *Sosyal Çalışma Dergisi* , 2 (1) , 1-15.
- [57] **NTV** (2018). ‘Tekirdağ Çorlu’daki tren kazasında ölenlerin kimlikleri belli oldu’ erişim tarihi 30.11.2020 erişim adresi: <https://www.ntv.com.tr/galeri/turkiye/tekirdag-corludaki-tren-kazasinda-olenlerin-kimlikleri-belli-oldu,DRkuwvVrQEexwsEU01Bujw>
- [58] **Koşar, L., İlhan M.N** (2002) Büyük Endüstriyel Kazalar Türk Tabipler Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi (MSG)Cilt 3, Sayı 11 (2002) 10-12.
- [59] **Aslan, M. Y.** (2008). Savaş hukukunun temel prensipleri. *TBB Dergisi*, 79, 235- 274.
- [60] **Şen, Y.** (2015). Terörün Toplumlar Üzerindeki Sosyo Ekonomik Etkilerine Bakış: Pkk Terörü Ve Ağrı Gerçeği Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1 (2) 17-70.
- [61] **Tümtaş, S., Ergun, C.** (2016) Göçün Toplumsal ve Mekansal Yapı Üzerine Etkileri Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 2016, C.21, S.4, 1347-1359.
- [62] **Ütük, U.** (2018). KBRN Tehdit ve Tehlikelerden Kaynaklı Zararlar Nedeniyle İdarenin Risk İlkesine Dayalı Sorumluluğu. *Resilience*, 39-56.
- [63] **Demiralp, N., Demiralp, K., Ütük, A., Ütük, Ö. F.** (2020). Kimyasal, Biyolojik, Radyasyon ve Nükleer (KBRN)Olaylarda Psikososyal Bakım. *Afet ve Risk Dergisi*. 3(1), 80-88.
- [64] **Işık Ö., Aydınhoğlu, H. M., Koç, S., Gündoğdu, O., Korkmaz, G. ve Ay, A.** (2012). Afet Yönetimi ve Afet Odaklı Sağlık Hizmetler. *Okmeydanı Tıp Dergisi* 28 (2), 82-123.

- [65] **Çimen, M.** (2010). Sağlık yönetimi ve sağlık yönetim eğitimi Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2010(1):136-139.
- [66] **İnandı, T., Sakarya, S., Ünal, B., & Ergin, I.** (2020). COVID-19 Salgını Özelinde Karar Vericiler için Risk Değerlendirme Yaklaşımı. Sağlık ve Toplum. COVID-19 Özel sayısı. Temmuz, 27-37.
- [67] **Akdur, R., Çöl, M., Işık, A., İdil, A., Durmuşoğlu, M., & Tunçbilek, A.** (1998). Halk sağlığı. Baskı, Ankara. AÜ TF Antıp AŞ Yayınları, 3-13.
- [68] **T.C Sağlık Bakanlığı** (2018) Bulaşıcı Hastalıklar ile Mücadele Rehberi 2018/22 Sayılı Genelge T.C Sağlık Bakanlığı, Ankara erişim adresi: <https://khgmsaglikhizmetleridb.saglik.gov.tr/TR-48633/bulasici-hastaliklar-ile-mucadele-rehberi---genelge-2018-22.html>.
- [69] **Tanriverdi, G., Yalçın Gürsoy, M., Özsezer, G.** (2020). Halk Sağlığı Hemşireliği Yaklaşımıyla COVID-19 Pandemisi. Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi , 2 (2) , 126-142 .
- [70] **Pala, K.** (2020). COVID-19 Pandemisi ve Türkiye’de Halk Sağlığı Yönetimi. Sağlık ve Toplum, 30(Özel Sayı), 39-50.
- [71] **World Health Organization** (2020) Munich Security Conference 15 February 2020 erişim tarihi 23.12.2020 erişim adresi: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/munich-security-conference>
- [72] **Karadağ, G. & Öztürk, N.** (2020). “Pandemilerde Filyasyonun Önemi Ve Hemşirenin Rolü: Covid-19 Süreci” International Social Sciences Studies Journal, Vol:6, Issue: 69; (pp:3956-3966).
- [73] **Massaro, E., Ganin, A., Perra, N., Linkov, I., & Vespignani, A.** (2018). Resilience management during large-scale epidemic outbreaks. Scientific reports, 8(1), 1859.
- [74] **T.C. Sağlık Bakanlığı** (2020) Hayat Eve Sığar Güvenli Alan – HES Kodu İhbar T.C Sağlık Bakanlığı, Ankara erişim adresi: <https://hayatevesigar.saglik.gov.tr/HES.pdf>.
- [75] **Vaccaro, A. R., Getz, C. L., Cohen, B. E., Cole, B. J., & Donnally, C. J., 3rd** (2020). Practice Management During the COVID-19 Pandemic. The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 28(11), 464–470.
- [76] **Polonsky, J. A., Baidjoe, A., Kamvar, Z. N., Cori, A., Durski, K., Edmunds, W. J., Eggo, R. M., Funk, S., Kaiser, L., Keating, P., de Waroux, O., Marks, M., Moraga, P., Morgan, O., Nouvellet, P., Ratnayake, R., Roberts, C. H., Whitworth, J., & Jombart, T.** (2019). Outbreak analytics: a developing data science for informing the response to emerging pathogens. Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences, 374(1776).
- [77] **Esteban, F. J., Galadí, J. A., Langa, J. A., Portillo, J. R., & Soler-Toscano, F.**(2018). Informational structures: A dynamical system approach for integrated information. PLoS computational biology, 14(9), e1006154.
- [78] **Dehnavieh, R., & Kalavani, K.** (2020). Management-supportive measures for managers of healthcare organizations during the COVID-19 epidemic. Infection control and hospital epidemiology, 41(7), 878.
- [79] **Cullen, W., Gulati, G., & Kelly, B. D.** (2020). Mental health in the COVID-19 pandemic. QJM : monthly journal of the Association of Physicians, 113(5), 311–312. .
- [80] **Jakovljevic, M., Bjedov, S., Jaksic, N., & Jakovljevic, I.** (2020). COVID-19 Pandemia and Public and Global Mental Health from the Perspective of Global Health Securit. Psychiatria Danubina, 32(1), 6–14.

- [81] **Chong, Y. Y., Cheng, H. Y., Chan, H., Chien, W. T., & Wong, S.** (2020). COVID-19 pandemic, infodemic and the role of eHealth literacy. *International journal of nursing studies*, 108, 103644.
- [82] **The Lancet** (2020). The COVID-19 infodemic. *The Lancet. Infectious diseases*, 20(8), 875. .
- [83] **Kim, K., & Park, B. S.** (2019). Infrastructure-building for Public Health : The World Health Organization and Tuberculosis Control in South Korea, 1945-1963. *Ui sahak*, 28(1), 89–138. .
- [84] **Gee R.** (2020). Aligning Public Health Infrastructure and Medicaid to Fight COVID-19. *American journal of public health*, 110(S2), S173.
- [85] **Öztürk, M., Özer, A., Halaç, Ş.** (2020) Salgın döneminde Türkiye'nin sağlık altyapısı Sağlık Düşüncesi Ve Tıp Kültürü Dergisi Sayı:56, 34-37.
- [86] **Tunç, A , Atıcı, F.** (2020). Dünyada ve Türkiye’de Pandemilerle Mücadele: Risk ve Kriz Yönetimi Bağlamında Bir Değerlendirme . *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2) 329-362.
- [87] **Duran, H.** (2020), "Devletlerin korona virüsle karşılaştırmalı mücadele stratejileri", *Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı(SETA)*, Nisan 2020, Sayı: 317. 1-26. erişim adresi: <https://setav.org/assets/uploads/2020/04/A317.pdf>.
- [88] **Aledort, J. E., Lurie, N., Wasserman, J., & Bozzette, S. A.** (2007). Non-pharmaceutical public health interventions for pandemic influenza: an evaluation of the evidence base. *BMC public health*, 7, 208. .
- [89] **İşlek E., Özatkan Y., Bilir M.K., Arı H.O., Çelik H. & Yıldırım H.H.** (2020). COVID-19 Pandemi Yönetiminde Türkiye Örneği: Sağlık Politikası Uygulamaları ve Stratejileri. *Tüspe Rapor: 2020/2, Tüspe Yayınları, Ankara.*
- [90] **Turan, A , Hamza Çelikyay, H.** (2020). Türkiye’de KOVID-19 ile Mücadele: Politikalar ve Aktörler . *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi* , 3 (1) 1-25.
- [91] **Cacciatore, M. A., Nowak, G., & Evans, N. J.** (2016). Exploring The Impact Of The US Measles Outbreak On Parental Awareness Of And Support For Vaccination. *Health affairs (Project Hope)*, 35(2), 334–340. .
- [92] **Maghool, S., Maleki-Jirsarai, N., & Cremonini, M.** (2019). The coevolution of contagion and behavior with increasing and decreasing awareness. *PloS one*, 14(12).
- [93] **Kendir Çopurlar, C , Kartal, M.** (2016). Sağlık Okuryazarlığı Nedir? Nasıl Değerlendirilir? Neden Önemli?. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care* , 10 (1) , 0-0 .
- [94] **Özlu, A., Öztaş, D.** (2020). Yeni koronavirüs (Covid-19) salgınıyla mücadelede geçmişten dersler çıkarmak. *Ankara Medical Journal* , 20 (2), 468-481.
- [95] **T.C. Sağlık Bakanlığı** (2020). COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Rehberi, Ankara: TC Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü;2020. erişim adresi: https://www.teb.org.tr/versions_latest/1240/13nisansbrehberi.
- [96] **Georgiou, N., Delfabbro, P., & Balzan, R.** (2020). COVID-19-related conspiracy beliefs and their relationship with perceived stress and pre-existing conspiracy beliefs. *Personality and individual differences*, 166, 110201.
- [97] **World Health Organization** (2021) WHO Coronavirus Hastalığı (COVID19) Dashboard Genel Bakış erişim tarihi 08.01.2021 <https://covid19.who.int/>.
- [98] **T.C Sağlık Bakanlığı** (2021) Türkiye Covid-19 Hasta Tablosu 8 Ocak 2021 erişim tarihi 08.01.2021 erişim adresi:<https://covid19.saglik.gov.tr/>.

- [99] **Şengül, E., Ünal, E.** (2020) COVID-19 Salgınında Halk Sağlığı Yönetimi. *Medical Research Reports*. 2020; 162-171.
- [100] **Erensoy S.** (2020). COVID-19 Pandemisinde SARS-CoV-2 ve Mikrobiyolojik Tanı Dinamikleri [SARS-CoV-2 and Microbiological Diagnostic Dynamics in COVID-19 Pandemic]. *Mikrobiyoloji bulteni*, 54(3), 497–509.
- [101] **Ünal H.** (2020) Yeni Koronavirüs Hastalığı(Covid-19) Hakkında Aile Hekimliği Uzmanlık Öğrencilerinin Bilgi Düzeyi, Algı Ve Davranışı Tıpta Uzmanlık Tezi T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı.
- [102] **Kucirka, L. M., Lauer, S. A., Laeyendecker, O., Boon, D., & Lessler, J.** (2020). Variation in False-Negative Rate of Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction-Based SARS-CoV-2 Tests by Time Since Exposure. *Annals of internal medicine*, 173(4), 262–267. .
- [103] **Ai, T., Yang, Z., Hou, H., Zhan, C., Chen, C., Lv, W., Tao, Q., Sun, Z., & Xia, L.** (2020). Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology*, 296(2), E32–E40.
- [104] **Mak, G. C., Cheng, P. K., Lau, S. S., Wong, K. K., Lau, C. S., Lam, E. T., Chan, R. C., & Tsang, D. N.** (2020). Evaluation of rapid antigen test for detection of SARS-CoV-2 virus. *Journal of clinical virology : the official publication of the Pan American Society for Clinical Virology*, 129, 104500.
- [105] **Tang, Y. W., Schmitz, J. E., Persing, D. H., & Stratton, C. W.** (2020). Laboratory Diagnosis of COVID-19: Current Issues and Challenges. *Journal of clinical microbiology*, 58(6), e00512-20.
- [106] **Shi, H., Han, X., Jiang, N., Cao, Y., Alwalid, O., Gu, J., Fan, Y., & Zheng, C.** (2020). Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet. Infectious diseases*, 20(4), 425–434.
- [107] **World Health Organization** (2020). Modes of Transmission of Virus Causing COVID-19: Implications for IPC Precaution Recommendations scientific brief, 29 March 2020 Erişim Tarihi: 9 Ocak 2021 <https://www.who.int/publications/i/item/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>.
- [108] **World Health Organization** (2020). Rational use of personal protective equipment (PPE) for coronavirus disease (COVID-19) Interim guidance 6 April 2020 Erişim Tarihi: 9 Ocak 2021 erişim adresi: [https://www.who.int/publications/i/item/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-\(covid-19\)-and-considerations-during-severe-shortages](https://www.who.int/publications/i/item/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-(covid-19)-and-considerations-during-severe-shortages).
- [109] **Kenar L., Pakdemirli A. (Ed.)** (2020) COVID-19'dan Korunmak için Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıbbi KBRN Anabilim Dalı Ankara - 2020 ISBN: 978-605-80777-4-4.
- [110] **Sarmasoğlu, Ş., Çelik, G. H. T., & Korkmaz, F.** (2020) İnceleme: COVID-19 Hastalığından Korunmaya Yönelik Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımı. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 7(Özel Sayı), 47-65.
- [111] **World Health Organization** (2020). Infection prevention and control during health care when COVID-19 is suspected erişim tarihi 10 Ocak 2021. erişim adresi: [https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected20200125).

- [112] **World Health Organization** (2020) Mask use in the context of COVID-19 Interim guidance 1 December 2020 Erişim Tarihi: 14 Ocak 2021 <https://apps.who.int/iris/handle/10665/337199>.
- [113] **Aydoğan, E., Köse, A.** (2018). Kamu Hastanelerindeki Sağlık Yöneticilerinin Yetkinlikleri - Competencies of Healthcare Managers in Public Hospitals. *Journal of Business Research - Turk.* 10. 520-545. .
- [114] **Fiorillo, A., Sampogna, G., Giallonardo, V., Del Vecchio, V., Luciano, M., Albert, U., Carmassi, C., Carrà, G., Cirulli, F., Dell'Osso, B., Nanni, M. G., Pompili, M., Sani, G., Tortorella, A., & Volpe, U.** (2020). Effects of the lockdown on the mental health of the general population during the COVID-19 pandemic in Italy: Results from the COMET collaborative network. *European psychiatry : the journal of the Association of European Psychiatrists*, 63(1), e87. .
- [115] **Hossain, M. M., Tasnim, S., Sultana, A., Faizah, F., Mazumder, H., Zou, L., McKyer, E., Ahmed, H. U., & Ma, P.** (2020). Epidemiology of mental health problems in COVID-19: a review. *F1000 Research*, 9, 636. .
- [116] **Chen, S. Q., Chen, S. D., Li, X. K., & Ren, J.** (2020). Mental Health of Parents of Special Needs Children in China during the COVID-19 Pandemic. *International journal of environmental research and public health*, 17(24), 9519.
- [117] **Sasidharan, S., Harpreet Singh, D., Vijay, S., & Manalikuzhiyil, B.** (2020). COVID-19: Pan(info)demic. *Turkish journal of anaesthesiology and reanimation*, 48(6), 438–442.
- [118] **Aykut, S , Soner Aykut, S .** (2020). Kovid-19 Pandemisi ve Travma Sonrası Stres Bozukluğu Temelinde Sosyal Hizmetin Önemi. *Toplumsal Politika Dergisi* , 1 (1) , 56-66 .
- [119] **Kılınçel, Ş., Kılınçel, O., Muratdağı, G., Aydın, A., & Usta, M. B.** (2020). Factors affecting the anxiety levels of adolescents in home-quarantine during COVID-19 pandemic in Turkey. *Asia-Pacific psychiatry: official journal of the Pacific Rim College of Psychiatrists*, e12406.
- [120] **Bozkurt, Y, Zeybek, Z, Aşkın, R.** (2020). Covid-19 Pandemisi: Psikolojik Etkileri Ve Terapötik Müdahaleler. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Bahar (Covid19-Özel Ek)*, 304-318.
- [121] **Pappa, S., Ntella, V., Giannakas, T., Giannakoulis, V. G., Papoutsis, E., & Katsaounou, P.** (2020). Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Brain, behavior, and immunity*, 88, 901–907.
- [122] **Şahan, C., Özgür, E. A., Arkan, G., Alagüney, M. E., & Demiral, Y.** (2020). COVID-19 Pandemisi'nde meslek hastalığı tanı kılavuzu. *İş ve Meslek Hastalıkları Uzmanları Derneği ve Halk Sağlığı Uzmanları Derneği*.
- [123] **Yüncü, V., & Yılan, Y.** (2020) COVID-19 Pandemisinin Sağlık Çalışanlarına Etkilerinin İncelenmesi: Bir Durum Analizi Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Ek Sayı Ekim 2020 373-401.
- [124] **The Lancet** (2020). COVID-19: protecting health-care workers. *Lancet* (London, England), 395(10228), 922.
- [125] **Türk Tabipler Birliği** (2020) COVID-19 Pandemisi İki Aylık Değerlendirme Raporu Mayıs, 2020 erişim tarihi: 25 Ocak 2021 erişim Adresi: <https://www.ttb.org.tr/userfiles/files/covid19-rapor.pdf>.

- [126] **Azap, K. Ö.** (2020) Sağlık Çalışanları Ve Covid-19 Türk Tabipleri Birliği Covid-19 Pandemisi 9. Ay Değerlendirme Raporu Aralık, 2020 erişim tarihi: 28 Ocak 2021 erişim adresi: <https://www.ttb.org.tr/userfiles/files/18aral%C4%B1k.pdf>.
- [127] **Pala, S. Ç., & Metintas, S.** (2020). Covid-19 Pandemisinde Sağlık Çalışanları. Estüdam Halk Sağlığı Dergisi, 5, 175-187.
- [128] **Demartini, K., Konzen, V. M., Siqueira, M. O., Garcia, G., Jorge, M., Batista, J. S., & Wibelinger, L. M.** (2020). Care for frontline health care workers in times of COVID-19. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 53, e20200358.
- [129] **Adli Tıp Kurumu Kanunu**(1982) T.C Resmi Gazete 17670, 20 Nisan 1982.
- [130] **T.C Sağlık Bakanlığı** (2020) COVID-19 Pandemisinde Sağlık Kurumlarında Çalışma Rehberi ve Enfeksiyon Kontrol Önlemleri Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması 2020. erişim tarihi: 31 Ocak 2021 erişim adresi: <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39606/0/covid19saglikkurumlarinda-calismarehberiveenfeksiyonkontrolonlemleripdf.pdf>.
- [131] **T.C Adalet Bakanlığı** (2020) Adalet Hizmetlerinde Koronavirüs Tedbirleri Kapsamında Yeni Çalışma Esasları Kılavuzu Ankara, Mayıs 2020 erişim tarihi: 31 Ocak 2021 erişim adresi: <https://rayp.adalet.gov.tr/resimler/79/dosya/yenicalismaesaslariklavuzu22-07-202017-12.pdf>.
- [132] **T.C Cumhurbaşkanlığı** (2020) COVID-19 Kapsamında Kamu Kurum ve Kuruluşlarında Normalleşme ve Alınacak Tedbirler 2020/8 Sayılı Genelge 31139 Sayılı(Mükerrer) Resmi Gazete, 29 Mayıs 2020.
- [133] **T.C Cumhurbaşkanlığı** (2020) COVID-19 Kapsamında Kamu Çalışanlarına Yönelik Tedbirler 2020/11 Sayılı Genelge 31225 Sayılı Resmi Gazete, 26 Ağustos 2020.
- [134] **T.C İçişleri Bakanlığı** (2020) Covid-19 Tedbirleri 23 Eylül 2020 Denetimi 20/153 Sayılı Genelge T.C İçişleri Bakanlığı, Ankara erişim tarihi: 31 Ocak 2021 erişim adresi: https://www.turofed.org.tr/panel/upload_system/editor/files/147-covid-19-denetim.pdf.
- [135] **Göçeoğlu, Ü.,Yıldırım, S.,Ekinci, E., Günay, Y.** (2020). Covid-19 Enfeksiyonu, Postmortem Süreç ve Defin İşlemleri. The Bulletin of Legal Medicine. 25. 18-27. .
- [136] **Adli Tıp Uzmanları Derneği** (2020) Postmortem Adli Tıp Uygulamalarında Görev Alanlar İçin Covid-19 Bilgilendirme Rehberi. Nisan 2020. erişim tarihi: 05 Şubat 2021 erişim adresi: <https://www.atud.org.tr/wpcontent/uploads/2020/03/ATUD-PostmortemCovid-19-Rehber.pdf>.
- [137] **Adli Tıp Kurumu Morg İhtisas Dairesi** (2020) Adli Tıp Kurumu Covid-19 Postmortem Ön Değerlendirme İş Akış Şeması erişim tarihi: 06 Şubat 2021 erişim adresi: <https://www.atud.org.tr/wp-content/uploads/2020/03/ATK-Covid-19-Postmortem-%C3%96n-De%C4%9Ferlendirme-%C4%B0%C5%9F-Ak%C4%B1%C5%9F-%C5%9Eemas%C4%B1.pdf>
- [138] **Adli Tıp Kurumu Morg İhtisas Dairesi** (2020) Covid-19 Otopsi Talimatı. erişim tarihi: 06 Şubat 2021 erişim adresi: <https://www.atud.org.tr/wp-content/uploads/2020/03/ATK-Morg-%C4%B0htisas-Dairesi-Covid-19-Otopsi-Talimat%C4%B1.pdf>.

- [139] **Çolak B, Akyüz F, Müslümanoğlu ÖHA.** (2008) Biyoloji İhtisas Dairesi Temizlik Talimatı. Adli Tıp Kurumu 17025 Kalite Belgeleri.10/06/2008 ve BİD.01.P.10.T.02.
- [140] **Çolak B, Akyüz F, Müslümanoğlu ÖHA.** (2008) Biyoloji İhtisas Dairesi Personel Görevlendirme ve Cihaz Talimatları. Adli Tıp Kurumu 17025 Kalite Belgeleri. 10/06/2008 ve BİD.01.P.16.T.01, BID.01.P.12.T.2-28.
- [141] **Özer, M. Akif** (2009), Performans Yönetimi Uygulamalarında Performans Ölçümü ve Değerlendirmesi”, Sayıştay Dergisi, S.73, ss.3-30.
- [142] **Gurbetoğlu, A.** (2018). Bilimsel araştırma yöntemleri. erişim tarihi: 08.02.2021 erişim adresi: <http://agurbetoglu.com/files/2%20ARA%C5%9ETIRMA%20%20T%C3%9CRLER%C4%B0.pdf>.
- [143] **Karataş, Z.** (2015). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Manevi temelli sosyal hizmet araştırmaları dergisi, 1(1), 62-80.
- [144] **Semerci, Ç.** (2004). Test temelli öğrenme. XIII. Eğitim Bilimleri Kongresi (6-9 Temmuz 2004). İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Malatya. Erişim tarihi: 08.02.2021 erişim adresi: <http://www.pegem.net/dosyalar/dokuman/214.pdf>.
- [145] **Metin, M.** (2014) Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Pegem Yayıncılık, 2014. (pp.162-172)
- [146] **Arıkan, R.** (2018). Anket Yöntemi Üzerinde Bir Değerlendirme .Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimleri Dergisi , 1 (1) , 97-159.
- [147] **Güçlü, N.** (2001). Stres yönetimi. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21(1).
- [148] **Senemoğlu, P.** (2017). Sağlık Kuruluşlarında Örgütsel Stres: İlaç Mümessilleri Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- [149] **Akgemci, T.** (2001). Örgütlerde stres ve yönetimi. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 15(1-2).
- [150] **Çankaya, M.** (2020), Hastane Çalışanlarındaki İş Stresinin İşten Ayrılma Niyeti Üzerindeki Etkisi, BMIJ, (2020), 8(1): 121-143.
- [151] **Ay, T., Oruç, D., & Özdoğru, A. A.** (2021). Adaptation and evaluation of COVID-19 related Psychological Distress Scale Turkish form. Death Studies.
- [152] **Bakioğlu, F., Korkmaz, O., & Ercan, H.** (2020). Fear of COVID-19 and positivity: Mediating role of intolerance of uncertainty, depression, anxiety, and stress. International Journal of Mental Health and Addiction.
- [153] **Biçer, İ , Çakmak, C , Demir, H , Kurt, M .** (2020). Koronavirüs Anksiyete Ölçeği Kısa Formu: Türkçe Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması, Anatolian Clinic the Journal of Medical Science (Special Issue on COVID 19) , 216-225 .
- [154] **Aydemir, Ö., Güvenir, T., Kuey, L., Kültür, S.** (1997). Validity and reliability of Turkish version of Hospital Anxiety and Depression Scale. Türk Psikiyatri Dergisi, 8(4), 280-287.
- [155] **Arpacı, I. , Karataş, K. , & Baloğlu, M.** (2020) The development and initial tests for the psychometric properties of the COVID-19 Phobia Scale(C19P-S) Personality and Individual Differences 164 (2020) 110108.
- [156] **Li, S., Feng, B., Liao, W., & Pan, W.** (2020). Internet Use, Risk Awareness, and Demographic Characteristics Associated With Engagement in Preventive Behaviors and Testing: Cross-Sectional Survey on COVID-19 in the United States. Journal of medical Internet research, 22(6), e19782.

- [157] **Clements J. M.** (2020). Knowledge and Behaviors Toward COVID-19 Among US Residents During the Early Days of the Pandemic: Cross-Sectional Online Questionnaire. *JMIR public health and surveillance*, 6(2), e19161.
- [158] **Ergün, E , Ergün, Ş , Çelebi, İ .** (2020). Acil Sağlık Hizmetleri Personellerinin Covid-19 Hakkında Bilgi, Korunma Düzeyleri Ve Etkileyen Etmenler . *Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi* , 1 (1) , 16-27 .
- [159] **Sizer, B., Yıldız, İ., Yılmaz, Ü., Demir, S., Sırma, E., Çelik, A., & Topçu, İ.**(2020) Kulak Burun Boğaz Polikliniğine Başvuran Hastalarda COVID-19 Pandemisi Farkındalığı: Kesitsel Bir Çalışma. *KBB ve BBC Dergisi*. 2020;28(3):181-90.
- [160] **Onuk, A., Aslaner, H., Gökçek, M. B., Çetin, A., ŞAHİN, T., Doğan, M., ... & Benli, A. R.** (2020). Kayseri İli Kamu Hastanelerindeki Pratisyen Ve Uzman Hekimlerin Covid-19 Salgını Hakkındaki Bilgi Ve Farkındalık Düzeyinin Değerlendirilmesi. *Ankara Medical Journal*, 20(3), 520-530.
- [161] **Srivastava, K. C., Shrivastava, D., Sghaireen, M. G., Alsharari, A. F., Alduraywish, A. A., Al-Johani, K., Alam, M. K., Khader, Y., & Alzarea, B. K.** (2020). Knowledge, attitudes and practices regarding COVID-19 among dental health care professionals: a cross-sectional study in Saudi Arabia. *The Journal of international medical research*, 48(12), 300060520977593.
- [162] **Baig, M., Jameel, T., Alzahrani, S. H., Mirza, A. A., Gazzaz, Z. J., Ahmad, T., Baig, F., & Almurashi, S. H.** (2020). Predictors of misconceptions, knowledge, attitudes, and practices of COVID-19 pandemic among a sample of Saudi population. *PloS one*, 15(12), e0243526.
- [163] **Zhang, M., Zhou, M., Tang, F., Wang, Y., Nie, H.** (2020). Knowledge, Attitude and Practice Regarding COVID-19 Among Health Care Workers in Henan, China. *Journal of Hospital Infection*, 105:183-187.
- [164] **Albarrak, A. I., Mohammed, R., Al Elayan, A., Al Fawaz, F., Al Masry, M., Al Shammari, M., & Miaygil, S. B.** (2021). Middle East Respiratory Syndrome(MERS): Comparing the knowledge, attitude and practices of different health care workers. *Journal of infection and public health*, 14(1), 89-96.
- [165] **Ceyhan, S. & Uzuntarla, Y.** (2020). Akademik personelin COVID-19'a yönelik bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesi. *Turkish Studies*, 15(6), 259-276.
- [166] **Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., & Ho, R. C.** (2020). Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *International journal of environmental research and public health*, 17(5), 1729.
- [167] **Ekiz T., İlman E., & Dönmez, E.** (2020). Bireylerin Sağlık Anksiyetesi Düzeyleri İle Covid-19 Salgını Kontrol Algısının Karşılaştırılması. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 6(1), 139-154.
- [168] **Polat, Ö. P., & Coşkun, F.** (2020). COVID-19 Salgınında sağlık çalışanlarının kişisel koruyucu ekipman kullanımları ile depresyon, anksiyete, stres düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Batı Karadeniz Tıp Dergisi*, 4(2), 51-58.
- [169] **Yildirim, T. T., Atas, O., Asafov, A., Yildirim, K., & Balibey, H.** (2020). Psychological Status of Healthcare Workers during the Covid-19 Pandemic. *Journal of the College of Physicians and Surgeons-Pakistan : JCPSP*, 30(6), 26-31.

- [170] **Çölgeçen, Y., & Çölgeçen, H.** (2020). Covid-19 Pandemisine Bağlı Yaşanan Kaygı Düzeylerinin Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği. *Electronic Turkish Studies*, 15(4).
- [171] **Naushad, V. A., Bierens, J. J., Nishan, K. P., Firjeeth, C. P., Mohammad, O. H., Maliyakkal, A. M., ChaliHadan, S., & Schreiber, M. D.** (2019). A Systematic Review of the Impact of Disaster on the Mental Health of Medical Responders. *Prehospital and disaster medicine*, 34(6), 632–643.
- [172] **Karaman, İ. G. Y., & Yastıbaş, C.**(2021) Covid-19 Pandemisinde Görev Yapan Sağlık Çalışanlarında Depresyon, Anksiyete ve Travma Sonrası Stres Belirtilerinin Sosyodemografik ve Mesleki Değişkenler ile İlişkisi Nasıldır?. *Van Tıp Dergisi Cilt:28, Sayı:2, Nisan/2021*.
- [173] **Havlioğlu, S , Demir, H .** (2020). Determining the Anxiety Levels Of Emergency Service Employees' Working During the COVID-19 Pandemic. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi , 17 (2) , 251-255 .*
- [174] **Hoşgör, H , Ülker, Z , Sağcan, H .** (2020). Acil Sağlık Hizmetleri Çalışanlarında Covid-19 Anksiyetesi Ve Mesleki Performans İlişkisinin Tanımlayıcı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi , 7 (3) , 865-886 .*
- [175] **Zhang, W. R., Wang, K., Yin, L., Zhao, W. F., Xue, Q., Peng, M., Min, B. Q., Tian, Q., Leng, H. X., Du, J. L., Chang, H., Yang, Y., Li, W., Shangguan, F. F., Yan, T. Y., Dong, H. Q., Han, Y., Wang, Y. P., Cosci, F., & Wang, H. X.** (2020). Mental Health and Psychosocial Problems of Medical Health Workers during the COVID-19 Epidemic in China. *Psychotherapy and psychosomatics*, 89(4), 242–250.
- [176] **Wong, T. W., Yau, J. K., Chan, C. L., Kwong, R. S., Ho, S. M., Lau, C. C., Lau, F. L., & Lit, C. H.** (2005). The psychological impact of severe acute respiratory syndrome outbreak on healthcare workers in emergency departments and how they cope. *European journal of emergency medicine : official journal of the European Society for Emergency Medicine*, 12(1),13-18.

EKLER

- EK A** : ATK Personeli Anket Formu
- EK B** : Bezmialem Vakıf Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Etik Kurul Kararı
- EK C** : Adli Tıp Kurumu Başkanlığı Eğitim ve Bilimsel Araştırma Komisyonunun 10/09/2020 Tarih ve 2020/795 Sayılı izin belgesi
- EK D** : C19P – S ölçeği için sorumlu yazardan alınan kullanım rızası / onamı
- EK E** : Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu
- EK F** : T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Bilimsel Araştırma Platformuna çalışma için uygunluk başvurusu

İKİNCİ BÖLÜM

Bu bölümde Koronavirüs 19 Fobisi C19P-S ölçeğinde bulunan sorulara yer verilmiştir. Ölçekte vereceğiniz cevaplar üzerinden puanlama işlemi yapılacaktır. Lütfen bu soruları kendi düşünceleriniz doğrultusunda;

1-Kesinlikle Katılmıyorum, 2-Katılmıyorum, 3-Katılıyorum, 4-Genellikle Katılıyorum, 5-Kesinlikle Katılıyorum, seçeneklerinden birini çarpı(X)koyarak cevaplandırınız.

SORU NO	SORULAR	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Genellikle Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1.	Koronavirüs kapma korkusu beni çok kaygılandırıyor.					
2.	Korona virüs korkusuyla karnıma ağırlar giriyor.					
3.	Korona virüs pandemisinden sonra öksüren insanları görünce aşırı kaygılanıyorum.					
4.	Korona virüs pandemisi nedeniyle yiyecek temininde kıtlık yaşanması olasılığından kaygı duyuyorum.					
5.	Ailemden birinin koronavirüse yakalanma olasılığından aşırı derecede korkuyorum.					
6.	Koronavirüs korkusuyla göğsüm ağrıyor.					
7.	Korona virüs pandemisinden sonra hapsiran insanlardan aktif bir şekilde uzak duruyorum.					
8.	Korona virüs pandemisi nedeniyle temizlik malzemeleri temininde kıtlık yaşanması olasılığından kaygı duyuyorum.					
9.	Koronavirüsten ölüm haberleri beni müthiş derecede kaygılandırıyor.					
10.	Koronavirüs korkusuyla titreme yaşıyorum.					
11.	Korona virüs pandemisinden beri ellerimi temizlemek için aşırı zaman harcadığımı farkettim.					
12.	Koronavirüs korkusuyla gıda stokluyorum.					
13.	Koronavirüsle ilgili belirsizlikler beni ciddi anlamda kaygılandırıyor.					
14.	Koronavirüs korkusuyla uyku problemleri yaşıyorum.					
15.	Koronavirüse yakalanmak korkusu, sosyal ilişkilerim ciddi anlamda olumsuz etkiliyor.					
16.	Koronavirüs pandemisinden sonra, evdeki ihtiyaç malzemelerini sürekli kontrol etmezsem içim rahat etmiyor.					
17.	Koronavirüsün yayılma hızı beni aşırı derecede panikletiyor.					
18.	Koronavirüs beni o kadar gerginleştiriyor ki, kendimi normalde yaptığım herhangi birşeyi bile yapamaz halde buluyorum.					
19.	Başkalarından koronavirüs kapma korkusundan kendimi alamıyorum.					
20.	Koronavirüse karşında sorumsuz davranan insanlarla hararetle tartışıyorum (ya da tartışmak istiyorum).					

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Bu bölümde Adli Bilimler Uzmanları ve Teknikerlerinin SARS – CoV2 Sürecindeki Bilgi ve Farkındalığının Ölçümü Formuna yer verilmiştir. Lütfen bu soruları kendi düşünceleriniz doğrultusunda;

1-Katılmıyorum, 2-Katılıyorum seçeneklerinden birini çarpı(X)koyarak cevaplandırınız.

KKE* : Kişisel Koruyucu Ekipman

SARS – CoV2 : Yeni tip koronavirüs – COVID 19

SO RU NO	SORULAR	Katılmıyorum	Katılıyorum
1.	Sosyal mesafenin önemine inanıyorum ve sosyal mesafe kuralına uyarım.		
2.	Maske kullanımının koruyucu olduğunu düşünüyorum.		
3.	Sosyal mesafe, hijyen kurallarına uymayan, KKE'yi eksik ya da yanlış kullanan çalışma arkadaşlarıma uyarıda bulunurum.		
4.	İşyerinde ve bulunduğum her ortamda sık sık ellerimi su ve sabunla 20 sn boyunca yıkıyorum.		
5.	Su ve sabun olmadığı takdirde en az %70 alkol oranına sahip hidroalkolik el dezenfektanlarıyla ellerimi iyice dezenfekte ederim.		
6.	N95/FFP2 maske takıldığında siperliğe gerek kalmaz.		
7.	Çalışma sırasında kullandığım N95/FFP2 maskesi 8 saat sonunda değiştirilir.		
8.	FFP1, FFP2 ve FFP3 maskelerin sırasıyla %80, %94 ve %99,97 korucuyu özellikte olduğu bilinmektedir.		
9.	Üzerimizden çıkardığımız KKE'leri bekletme yöntemi ile tekrar kullanabiliriz.		
10.	İş kıyafetlerinin 60°C de deterjanla yıkanması yeterlidir.		
11.	SARS – CoV2 etkeni virüsün damlacık yoluyla, kontamine yüzeylere temas ve ağız burun ile temastan bulaşır.		
12.	SARS – CoV2 etkeni aerosol yoluyla da bulaşır.		
13.	SARS – CoV2 belirtileri pencere döneminde gerçekleşmektedir.		
14.	SARS – CoV2 açısından, aktif hastalık tanısı için PCR tanı testleri her zaman güvenilirdir.		
15.	SARS – CoV2 tanısında IgM, IgG testleri her zaman güvenilirdir.		
16.	Nazofaringeal sürüntü örneği ve orofaringeal sürüntü aynı swapla alınır ve tek viral taşıma ortamına konulur.		
17.	Sürüntü alınırken eldiven ve maske kullanmak yeterlidir.		

18.	Adli Tıp Kurumu SARS – CoV2 Postmortem Ön Değerlendirme iş akış şemasını biliyorum.		
19.	Adli Tıp Kurumu Morg İhtisas Dairesi SARS – CoV2 Adli Otopsi Talimatını biliyorum.		
20.	SARS – CoV2 vakasında ölü muayenesi ve otopsi işlemleri negatif basınçlı otopsi salonunda dış ortamdan tam izole bir ortamda gerçekleştirilmez.		
21.	Vaka öyküsünde SARS – CoV2 geçirip iyileşmiş cenazeler bulaş riski barındırmaz.		
22.	SARS – CoV2 (+) vakalarda minimal invaziv uygulama yapılır.		
23.	Protektif otopsi işlemi vaka ventile olmadığı için gereksiz bir uygulamadır.		
24.	Cenazeye SARS – CoV2 tanısı sağlık kuruluşunda konulmuşsa 2019 SARS – CoV2 virüs bilgi formu eksiksiz doldurulmalıdır.		
25.	Negatif basınçlı oda imkânı yoksa ilgili otopsi işlemlerinin otopsi yapmaya elverişli bir merkeze yönlendirilmesi gereklidir.		
26.	Negatif basınçlı oda yok ise SARS – CoV2 pozitif vakanın otopsi kapı ve camlar açılıp ortama temiz hava girişi sağlanarak gerçekleştirilir.		
27.	Otopsi sırasında ve sonrasında cenazeyi ve ortamı temizlemek için tazyikli su kullanılmalıdır.		
28.	Kafatası açılması işlemi dışında titreşimli kemik kesme aleti kullanılmamalıdır.		
29.	SARS – CoV2 (+) vakalarda vakumlu kemik kesme aleti kullanılmalı, öncesinde ve sonrasında başlık mutlak suretle temizlenmelidir.		
30.	SARS – CoV2 (+) vakalar işlem sonunda çift kat cenaze torbasına konulmalı ve cenaze torbası dışı 1/10luk Sodyum Hipoklorit ile dezenfekte edilmelidir.		
31.	Otopsi işlemlerinde kullanılan materyallerin sıcak su ile temizlenmesi yeterlidir.		
32.	Kontaminasyonun önlenmesi amacıyla ortamın temizliği ve dezenfeksiyonu otopsi işlemi yapan personel tarafından gerçekleştirilmelidir.		
33.	Otopsi işlemi biten SARS – CoV2(+) cenazenin yakınlarına bire bir teşhis edilmesinde sakınca yoktur.		
34.	SARS – CoV2(+) vakaların cenaze torbasının üzerine ‘SARS – CoV2(+)’ ya da ‘COVID-19’ ibaresi işlenmesi vaka mahremiyetine aykırıdır.		
35.	Otopsi işlemleri bittikten sonra ortam rutin bir şekilde terminal hava dezenfeksiyonuna tabi tutulmalıdır.		
36.	Ortamda personel bulunurken terminal dezenfeksiyon yapmanın bir sakıncası yoktur.		

Bu etkinliği geliştirme konusundaki ek görüş ve önerileriniz nelerdir?

Adli bilimler mensubu olarak SARS – CoV2 pandemisi süresince ve sonrasında kişilerin önem vermesi gerektiğini düşündüğünüz uygulamalara dair görüş ve önerileriniz nelerdir?



EK B: Bezmialem Vakıf Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Etik Kurul Kararı

EK C: Adli Tıp Kurumu Başkanlığı Eğitim ve Bilimsel Araştırma Komisyonunun
10/09/2020 Tarih ve 2020/795 Sayılı izin belgesi



EK D: C19P – S ölçeği için sorumlu yazardan alınan kullanım rızası/onamı



EK E: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

ÇALIŞMANIN ADI:

“Adli Bilim Uzmanları ve Teknikerlerinin SARS – CoV2 Pandemisi Hakkındaki Bilgi ve Anksiyete Düzeylerinin Değerlendirilmesi”

Aşağıda bilgileri yer almakta olan bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neleri içerdiğini, olası yararları ve risklerini ya da rahatsızlık verebilecek yönlerini anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Eğer çalışmaya katılma kararı verirsiniz, **Çalışmaya Katılma Onayı Formu’nu** imzalayınız. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Çalışmaya katıldığınız için size herhangi bir ödeme yapılmayacak ya da sizden herhangi bir maddi katkı/malzeme katkısı istenmeyecektir. Araştırmada kullanılacak tüm malzemeler ve yapılabilecek tüm harcamalar araştırmacı tarafından karşılanacaktır

ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI

Salgın; kendine özgün bulaş yollarıyla canlı organizmalara bulaşabilen patojenlerin kısa zaman aralığında kontrolsüz bir şekilde yayılım göstermesi ve buna bağlı hastalıkların artış göstermesi olarak tanımlanabilir. Salgınlarda ‘Epidemi’ kavramı salgının baş gösterdiği alandan daha geniş alanlara yayılmasında kullanılırken ‘Pandemi’ kavramı küresel olarak yayılan bir salgını ifade eder. Dünya Sağlık Örgütü(WHO) salgınlara ilgili araştırmalarını tamamladıktan sonra raporlarını dünya kamuoyuna sunmaktadır.

SARS – CoV2, Aralık 2019’da, Çin’in Wuhan kentinde ortaya çıkmış ve dünya çapında yaygın hale gelen bir salgın hastalık olarak dünya gündemine girmiştir. 11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü durumu pandemi tanımını kullanarak ilan etmiştir. Ortaya çıkan akut tabloda, SARS – CoV2 solunum yolu boyunca, damlacıklar, solunum sekresyonları ve doğrudan temas ile yayılmakta; öksürük, ateş, nefes darlığı, tat ve koku alma duyusu kaybı gibi belirtiler göstermektedir. SARS – CoV2, tüm bilinmeyen yönleri ve yaşamı tehdit eden sonuçlarıyla, insanlarda psikolojik sorunları da beraberinde getirmiştir. Tıbbi bir tanı olmadan da, devam eden anksiyete veya stres, çarpıntı, göğüs sıkışması ve uykusuzluk gibi fiziksel fonksiyon bozukluklarına neden olabilmektedir. Bu sürecin devam etmesi, yaygın anksiyete bozuklukları, depresyon, endokrin bozukluklar ve hipertansiyon gibi sonuçlara yol açabilmektedir. Ayrıca, kişinin kendi sağlığına ve sevdiklerinin durumuna ilişkin endişeler oluşturması ile birlikte, geleceğe ilişkin belirsizlik, korku, depresyon ve kaygı oluşturmakta ve şiddetlendirmektedir. Pandeminin sona ermesinden sonra da,

bu süreçte çalışan iş gruplarının, sağlık profesyonellerinin ve desteksiz kalan insanların ruh sağlığı etkilenmelerinin uzun süre devam edeceği öngörülmektedir. SARS – CoV2 pandemisinde en yüksek risk grubunda bulunan bireyler, enfekte hastalara temas etmekte olan sağlık profesyonelleridir. Stresli çalışma ortamlarının bulaş riski barındırması ve virüsü ailelerine, arkadaşlarına veya meslektaşlarına bulaştırma düşüncesi, sağlık profesyonellerini psikolojik baskı altında tutmaktadır. Bütün bu gelişmeler doğrultusunda, Adli Tıp Kurumu da Afet Yönetim Planı'nın paydaşlarından biri olarak, halen etkisi süren SARS – CoV2 pandemisinde biyogüvenlik ve bilirkişilik konularında üzerine düşenleri yerine getirmiş ve getirmekte olup, küresel ve bölgesel olası gelecek senaryolarında da yeri önemini sürdürmektedir. Adli Tıp Kurumunun yerine getirdiği bu görevleri başarı ile gerçekleştirmesinde, uzman ve teknikerlerinin etkin çalışması önemli yere sahiptir. Yukarıda açıklandığı gibi, çalışanların SARS – CoV2 pandemisindeki etkin katkıları, pandemi hakkındaki bilgi düzeyleri kadar anksiyete düzeylerinin de ortak değerlendirilmesi ile ortaya konulabilecektir. Bu açıdan, Adli Tıp Kurumu uzman ve teknikerlerinin, SARS – CoV2 pandemisi hakkındaki bilgi ve anksiyete düzeylerinin incelenmesi değerli olacaktır. Bu çalışmada, Adli Tıp Kurumu uzman ve teknikerlerinin SARS – CoV2 pandemisi hakkındaki bilgi ve anksiyete düzeylerinin bir anket çalışması ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

CALIŞMA İŞLEMLERİ

Ekteki ankette yer alan önerme cümlelerine, kağıt üzerinde veya elektronik ortamda, 1 ile 5 arasında bir katılma derecelendirmesi işaretlemeniz istenecektir. Anket içeriğinde ve sonrasında herhangi bir risk öngörülmemiştir. Katılımcının anket sürecinde neden göstermeksizin anketi bitirme ve çalışmayı sonlandırma hakkı vardır.

CALIŞMADA YER ALMAMIN YARARLARI NELERDİR?

Yukarıda açıklandığı gibi, çalışanların SARS – CoV2 pandemisindeki etkin katkıları, pandemi hakkındaki bilgi düzeyleri kadar anksiyete düzeylerinin de ortak değerlendirilmesi ile ortaya konulabilecektir. Bu açıdan, Adli Tıp Kurumu uzman ve teknikerlerinin, SARS – CoV2 pandemisi hakkındaki bilgi ve anksiyete düzeylerinin incelenmesi değerli olacaktır. Bu anket ile, pandemi yol haritası oluştururken salgın yönetiminde kişisel ve kurumsal gereklerin değerlendirilmesine katkı sağlanabilir.

BU ÇALIŞMAYA KATILMAMIN MALİYETİ NEDİR?

Herhangi bir katılım maliyeti veya katılıma karşılık ödeme bulunmamaktadır.

CALIŞMAYA KATILMALI MIYIM?

Bu çalışmada yer alıp almamak olası katılımcının kararına bağlıdır. Bu formun imzalanması durumunda bile katılımcı herhangi bir zamanda, bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürdür.

KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

Çalışma da verdiğiniz kişisel bilgilerinizi, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır. Yalnızca gereği halinde,

sizinle ilgili bilgileri etik kurullar ya da resmi makamlar inceleyebilir. Çalışmanın sonunda, kendi sonuçlarınızla ilgili bilgi istemeye hakkınız vardır. Çalışma sonuçları çalışma bitiminde tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır. Üstelik, belirtilen mesleki ve demografik sınıflama bilgilerini yanıtlasanız bile, yine de kimlik bilgisi vermek zorunluluğunuz bulunmamaktadır.

SORU ve PROBLEMLER İÇİN BAŞVURULACAK KİŞİLER:

ADI : Mustafa ARSLAN

GÖREVİ : Yardımcı Araştırmacı

TELEFON :

ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıdaki bilgileri ilgili araştırmacı ile ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Araştırmacı, saklamam için bu belgenin bir kopyasını bana teslim etmiştir.

Gönüllü Adı Soyadı		Tarih ve İmza	
Telefon			

Vasi (var ise) Adı Soyadı		Tarih ve İmza	
Telefon			

Görüşme Tanığı Adı Soyadı		Tarih ve İmza	
Telefon			

Araştırmacı Adı Soyadı	Mustafa ARSLAN	Tarih ve İmza	
Telefon			

1: Gönüllünün bilgilendirilme işlemine başından sonuna dek tanıklık eden kişi

2: Gönüllüyü araştırma hakkında bilgilendiren kişi

EK F: T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Bilimsel Araştırma Platformuna çalışma için uygunluk başvurusu



ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad : Mustafa ARSLAN

Doğum Tarihi ve Yeri :

E-posta :

ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans** : (2015-2019) Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Acil Yardım ve Afet Yönetimi

MESLEKİ DENEYİM VE ÖDÜLLER:

- Şubat 2019- T.C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu İstanbul Morg İhtisas Dairesi

DİĞER YAYINLAR,SUNUMLAR VE PATENTLER:

- **Arslan, M., Melez, E. İ., Ulutaş, M., Erdoğan Ö.** (2021) SARS – CoV2 Pandemisinde Aktif Çalışan Gruplar ve Sağlık Profesyonelleri. *Halk Sağlığı ve Hemşirelik Sempozyumu*, Şubat 12-13, 2021 Trabzon, Türkiye.
- **Ulutaş, M., Melez, E. İ., Arslan, M., Erdoğan Ö.** (2021) SARS – CoV2 Pandemisinde Yönetim Stratejileri ve Yenilikçi Teknolojiler. *Halk Sağlığı ve Hemşirelik Sempozyumu*, Şubat 12-13, 2021 Trabzon, Türkiye.