

ABD Askeri Sağlık Sistemi Reformunun İncelenmesi ve Uluslararası Güvenlik Çerçevesinde Türkiye Açısından Değerlendirilmesi

Analyzing the US Military Health System Reform and its Evaluation
from the Perspective of Türkiye within Frame of International Security

Oğuzhan ÖZMEN*

Pelin ÖZMEN**

Uğur Tarık
ÖZKUT***

* MSB Bakanlık Başmüfettişi,
İstanbul Okan Üniversitesi Doktora
Öğrencisi, İstanbul, Türkiye e-posta:
ogozmen@stu.okan.edu.tr
ORCID: 0000-0001-6635-2285

** MSB Bakanlık Sağlık Kurumu
Baştabibi, SBÜ Gülhane Tıp
Fakültesi Misafir Öğretim
Görevlisi, Ankara, Türkiye e-posta:
dpozmen@hotmail.com ORCID:
0009-0009-3112-6742

*** Dr.Öğr. Üyesi, İstanbul Okan
Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler
Fakültesi, Dekan Yardımcısı,
İstanbul, Türkiye e-posta: tarik.
ozkut@okan.edu.tr
ORCID: 0000-0002-4614-1824

Geliş Tarihi / Submitted:
16.08.2024

Kabul Tarihi / Accepted:
08.03.2025

Öz

Bu çalışmanın amacı; ABD askeri sağlık sistemindeki (ABD-ASS) reform ihtiyacının zamanlaması, nedenleri ve reform faaliyetlerinin analiz edilmesi, buradan elde edilen sonuçların, Türkiye'nin savunma ve güvenliği açısından değerlendirilmesidir. ASS, ulusal kongre raporları, ikincil kaynaklar, dönüşüm ve reformla ilgili veriler, uzman görüşleri ve açık kaynaklardan elde edilen bilgilerle kavramsal ve fonksiyonel olarak değerlendirilmiştir. Çalışma sağlık yönetimi, entegre sağlık hizmetleri, inovasyon ve muharebe hazırlığı temalarının elde edilmesine yönelik, tümevarımsal kodlamanın kullanıldığı, nitel bir araştırma olarak planlanmış ve gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın temel bulgusu; muharebe ortamında karmaşıklık arttıkça askeri sağlık organizasyonunda küçük, hızlı, mobil ve deneyim sahibi sağlık birlik ve personeline ihtiyacın artacağıdır. Ayrıca askeri sağlığın uluslararası siyasetteki insancıl gücünün de politikaya hareket sahası kazandırmakta etkili olacağı görülmektedir. ABD'nin reform zamanlamasının, büyük bölgesel savaşların emaresi olarak değerlendirilebileceği ve Türkiye'nin savunma sanayii ile paralel olarak milli askeri sağlık sistemini de en geç 2030 yılına kadar reforme etmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. İnovasyon, operasyonel tıp, reorganizasyon ve entegre kayıt sistemleri askeri sağlık sistemlerinin odaklanması gereken, temel reform konuları olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Askeri Sağlık Sistemi, Askeri Sağlıkta İnovasyon, Muharebe Etkinliği, ABD Ordusu, Türk Askeri Sağlık Sistemi

Abstract

This study aims to examine the timing and rationale behind the need to reform the United States (US) Military Health System (MHS) and the ongoing reform initiatives and to assess the implications for Türkiye's defense and security. The MHS has been evaluated conceptually and functionally using information from US Congressional reports, secondary sources, data on transformation and reform efforts, expert opinions, and publicly available information. This study has been conducted as qualitative research employing inductive coding to extract themes related to health management, integrated health services, innovation, and combat readiness. A key study finding shows that there will be an increasing demand for small, swift, mobile, and highly skilled health units and personnel within military health organizations as the complexity of the combat environment escalates. Furthermore, it appears that the humanitarian capabilities of military health in international politics can significantly influence the strategic maneuverability of policy decisions. The timing of the US reform is interpreted as indicative of major regional conflicts, reinforcing the need for Türkiye to reform its national military health system in alignment with its defense industry by 2030 the latest. Key reform areas identified for military health systems include innovation, operational medicine, reorganization, and integrated record systems.

Keywords: Military Health System, Innovation in Military Health, Combat Effectiveness, US Army, Turkish Military Healthcare System

Extended Summary

The United States (US) Military Health System (MHS) has undergone continuous reforms since its inception. This study examines the rationale underlying the necessity for MHS reforms in 2024, the initiatives planned within this reformative framework, and the resultant implications for Türkiye's national security. Additionally, an analysis of the scope and timing of these reform efforts is conducted, drawing upon a diverse array of sources, including national congress reports, secondary sources, and expert assessments.

This research employs inductive coding in qualitative research, and we structure our findings around four primary themes: Health Management, Integrated Health Services, Innovation, and Combat Readiness. These themes provide a lens through which to evaluate the results of the reforms concerning US defense policies and doctrines, alongside their potential effects on Türkiye. The central research question guiding this inquiry is: "Which activities does the US prioritize within the scope of military health system reform, and how should these areas of activity be interpreted in the context of Türkiye's defense and security?"

The study investigates strategic management, leadership, collaborations, reorganization, financial considerations, emerging combat-oriented technologies, artificial intelligence, virtual domains, training, and the role of military medics within the international political landscape through the conceptual frameworks of Health Management, Integrated Health Services, Innovation, and Combat Readiness.

The theme for MHS Reform 2024 has been articulated as "Future of Military Healthcare: Integrated, Innovative, and Ready." The primary objectives of this reform initiative include the establishment of a medically ready force, the stabilization and modernization of the MHS, and the integration of its capabilities and resources. The MHS embodies a guiding principle encapsulated in the motto "Ready Medical Force and a Medically Ready Force," which resonates throughout these reform efforts.

Operating under the auspices of the US Department of Defense (DoD), the MHS directly supports the Army, Navy, and Air Forces. Key components of the MHS include the Uniformed Services University of the Health Sciences (USUHS) and the Defense Health Agency (DHA). Serving as the principal service organization, the DHA is headquartered within multiple medical facilities and battlefield units, managing an extensive budget of \$50-58 billion.

In the study of military health management reforms, there is a critical emphasis on the necessity for military health strategists and leaders who possess a comprehensive understanding of key concepts such as defense, strategy, security, operations, conflict, command and control practices, and the military decision-making process. The discourse surrounding military healthcare collaborations has highlighted their potential for fostering international policy initiatives. Consequently, there has been a growing advocacy for enhanced military medical collaborations and support within the framework of reform activities, particularly in regions such as the Indo-Pacific and Africa.

It is posited that MHS should be distinctly organized for both battlefield and peacetime conditions. This kind of organization entails structuring Role 1-4 mobile facilities and agile evacuation routes for combat situations while simultaneously establishing preventive healthcare systems, medical education institutions, and permanent hospitals to ensure the readiness of military personnel in both peace and war contexts.

Numerous reports and scientific studies evaluating MHS have identified a decline in the utilization of military medical facilities attributed to factors such as a reduced military healthcare workforce, diminishing quality of medical services, and rising costs. In light of reformatory efforts, it is recommended that MHS should prioritize quality improvement initiatives, workforce planning, and cost reduction strategies.

Digitalization, integrated healthcare systems, and human-centered medical services are focal points of reform to enhance innovation and readiness within the MHS. Integrated healthcare services, robust information, and registration systems are deemed essential for effective epidemiologic surveillance, human-centered healthcare delivery, medical intelligence, and operational readiness in combat scenarios. Innovative research related to blood transfusion, storage, and delivery continues to be a critical area of focus for battlefield medical applications.

The role of artificial intelligence (AI) has been underscored as a priority in mitigating errors, enabling early diagnosis, facilitating the allocation of suitable and qualified personnel, enhancing treatment accuracy, and improving decision-making mechanisms on the battlefield.

In the context of new and multi-domain warfare —spanning land, naval, aerial, spatial, and cyber domains— significant challenges are presented by increasingly violent and lethal environments characterized by continuous surveillance and communication, loss of air superiority for medical evacuation, and logistical complexities. These challenges necessitate that MHS should be organized with consideration of factors such as high casualty rates, loss of medical assets, the inability to implement the “Golden Hour Approach” due to ongoing hostilities, and employment scenarios involving CBRNE (Chemical, Biological, Radiological, Nuclear, and Explosives) threats. Additional considerations include genetic security, bio-security, and the management of bio-threats, particularly as they relate to cancer research and safeguarding personal genetic data within military medicine.

As the speed, diversity, depth, and complexity in combat environments escalate, demand for agile, mobile, and experienced units and personnel within the MHS will increase. Consequently, tactical health organizations should be perceived as essential components of healthcare delivery in combat settings, supported by command and control systems to facilitate coordinated and orchestrated health management strategies.

The imperative for the establishment, organization, development, and sustainability of integrated, mobile, and resilient medical facilities is underscored as a primary objective of MHS to maintain operational continuity amid combat scenarios and adverse conditions, such as in devastated urban areas and barracks.

Looking ahead to 2030, major global powers —including the US, China, Russia, the European Union (EU), and the North Atlantic Treaty Organization (NATO)— enhance their military preparedness. Türkiye faces numerous regional threats in this geopolitical context and should align its MHS reform efforts with its national defense industry modernization initiatives in preparation for 2030. Türkiye’s adaptability to advancements and innovations in military health systems may provide a competitive edge over its regional counterparts, thanks to advancements in the defense sector and ongoing improvements in the national health system, particularly in health information systems.

Ultimately, effective MHS management should be characterized by organization, coordination, and orchestration among all battlefield stakeholders, led by military health managers equipped with the capacity to swiftly comprehend defense strategies, make timely

decisions, and respond effectively to evolving scenarios. This approach should be viewed as a “force multiplier,” serving strategic multi-purposes, primarily in protecting and enhancing military capabilities, battlefield assessment, and preparation for operational success.

Giriş

Türk ordusu, her alanda olduğu gibi sağlık hizmetleri alanında da dinamik bir süreç içerisinde görevini yerine getirmeye devam etmek zorundadır. Süreçlerin dinamizmi kaybedildiğinde, sistem, yapı ve etkinlik de kaybedilmektedir. Sistemlerin çevrede olup bitenlerden daha çok etkilenmesinin en önemli sebebi, dinamizmin temeli ve kurumlar için, zamanın karşısında direnebilme kabiliyeti olan “değişimin” zamanında ve etkili bir şekilde gerçekleştirilememesidir.

Devletlerin savunma politikalarının belirlenmesinde, çevresel etkilerin büyük önemi bulunmaktadır. Savunma politikaları ve askerî güçlerin belirlenmesinde en önemli çevresel etken, diğer ülkelerin savunma yaklaşımları ve askerî güçleri olmakla beraber, teknolojik, ekonomik ve siyasi değişimler de etkilidir. Bu çerçevede ülkelerin savunma politikaları, koşullara göre sürekli değişime uğramaktadır. Değişimin kaçınılmazlığını kabullenen Amerika Birleşik Devletleri (ABD)’nde Savunma Bakanlığı’na bağlı bir “Savunma Değişim Ofisi” bulunmaktadır.¹

ABD’nin askerî sağlık sistemi (ABD-ASS) dinamik bir reform zihniyetiyle, 10 yıldır belli tempoda devam ettirdiği değişim çalışmalarını, 2024 yılının başlarında “Askerî Sağlığın Geleceği; Entegre, Yenilikçi, Hazır” temasıyla düzenlediği çalıştay aracılığıyla, tüm askerî sağlık ekosisteminin konuya odaklanmasını sağlayarak, “yüksek kalitede ve insan merkezli sağlık hizmeti” temelinde hızlandırmıştır.²

ABD’nin askerî sağlık reformu konusunda genel bir değerlendirme yapılan, bu reform konularından yola çıkarak askerî sağlık hizmetlerindeki gelişmeler ve hareketlilik, bu hareketliliğin uluslararası güvenlik meseleleri yönünden taşıdığı anlam ve Türkiye için bu ortamda askerî sağlık sistemi açısından geliştirilebilecek önerileri değerlendirdiğimiz çalışmamızda, ABD-ASS’de reform ihtiyacının nedenleri, zamanlaması ve planlanan değişimin muharebe ortamına yansımalarının analiz edilmesi, analizden elde edilen sonucun uluslararası güvenlik zemininde, özellikle de Türkiye’nin savunma ve güvenlik zemininde değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmamız; “ABD, askerî sağlık sistemi reformu kapsamında hangi faaliyetlere öncelik vermektedir ve bu faaliyet alanları, Türkiye’nin savunma ve güvenlik zemininde değerlendirildiğinde nasıl yorumlanmalıdır?” araştırma sorusundan yola çıkılarak, literatür taraması, saha çalışanlarının görüşleri ve açık kaynak bilgilerinden elde edilen verilerin, tema ve kodlar aracılığıyla değerlendirilmesine dayanan, nitel ve orijinal bir araştırmadır.

Çalışmada ABD-ASS’nin güncel yönetim ve organizasyonu tanıtılmış, bunun akabinde reform çalışmaları hakkındaki bilgi ve fikirler, açık kaynak bilgileri ve konunun uzmanı olan askerî sağlık ve savunma ve güvenlik alan çalışanlarının görüşlerinden faydalanılarak, “Sağlık Yönetimi”, “Entegre Sağlık Hizmetleri”, “İnovasyon”, “Muharebe Hazırlığı” zeminlerinde dört kavramsal temaya ayrılmıştır. Kodlama ve kodların temalara dağıtılmasında, elde edilen bilginin askerî sağlık hizmetleri, savunma ve güvenlik

1 Cem Harun Meydan, “Dünya Ordularında Yeniden Yapılanmanın Kaynakları Üzerine Bir İnceleme”, *Güvenlik Stratejileri Dergisi*, 11:21, 2015, s. 1-39.

2 Robbie Hammer, “Military Health System Conference a ‘Resounding Success’”, *2024 Military Health System Conference*, <https://www.health.mil/News/Dvids-Articles/2024/05/07/news470529>, erişim 11.08.2024.

stratejileri ve muharebe sahasının doktrinleri esas alınarak, Tümevarımsal Kodlama Tekniği kullanılmıştır. Kodlama, alan çalışması iki araştırmacının birbirinden bağımsız çalışmasıyla oluşturulan kodların birleştirilmesi suretiyle geliştirilmiştir. Kodlama çalışmasında elde edilen kod sayıları ve yüzdeleri, kategoriler ve temalar Tablo 1’de sunulmuştur.

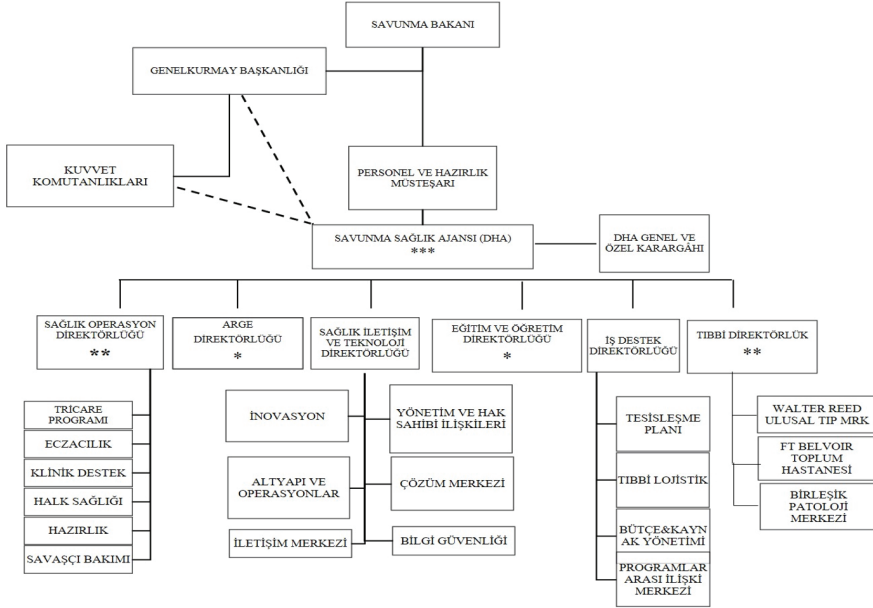
Tablo 1: Tümevarım Yöntemiyle Kodlama Sistemi

TEMA	KATEGORİ	KOD SAYISI	YÜZDE
Sağlık Yönetimi	Stratejik Hedefleri	5	12,20%
	Stratejik İşbirlikleri	4	9,76%
	Organizasyon	9	21,95%
	Liderlik	6	14,63%
	İnsan Gücü	4	9,76%
	Kaynaklar	2	4,88%
	Denetim ve Kontrol	3	7,32%
	Geri Ödeme	8	19,51%
	Toplam	41	100%
Entegre Sağlık Hizmetleri	Bütünleşik Sistem	5	25%
	Entegre Kayıt Sistemi	6	30%
	Sağlık Kayıt Sistemleri	9	45%
	Toplam	20	100%
İnovasyon	Dijitalizasyon	8	18%
	Entegrasyon	8	18%
	Yapay Zeka	8	18%
	Araştırma Geliştirme	7	16%
	Kan Bankacılığı	5	11%
	Eğitim	9	20%
	Toplam	45	100%
Muharebe Hazırlığı	Operasyonel Tıp	9	21%
	Felaket Tıbbı	6	14%
	Tıbbi Tahliye	8	19%
	Genetik Veri Güvenliği	9	21%
	Biyosavunma ve Tehditler	8	19%
	Sağlık Personeli İhtiyaçları	2	5%
	Toplam	42	100%

Son olarak ABD-ASS’nin güncel durumunun, odaklanılan konuların ve zamanlamanın, uluslararası güvenlik temelinde değerlendirmesi yapılarak, Türkiye’ye etkileri yorumlanmış, ilaveten Türkiye askeri sağlık sistemi için öneriler geliştirilmiştir. Çalışmanın savunma, güvenlik, savunma sanayii, askeri sağlık hizmetleri, sağlık yönetimi, sağlık eğitimi alanlarında çalışmakta olan bilim insanlarına ve tüm savunma, güvenlik ekosistemine görüş açısı, bilgi, fikir ve farkındalık kazandırarak katkıda bulunacağı öngörülmektedir.

CEO'su gibi davranan SSA; yaklaşık 50-58 Milyar \$ bütçeyi yöneten güçlü bir yapıdır.⁶ SSA karargâhı, sunulan hizmetin tamamının planlama, geliştirme ve kontrolü için gerekli unsurlardan oluşur.⁷

Şekil 2: SSA Teşkilat Yapısı⁸



SSA, Genelkurmay ve Kuvvet baştabiplikleriyle bağlantılıdır. Kuvvet baştabiplikleri, kuvvetlerin organik yapısı içinde bulunur, ancak sağlık sisteminin işletilmesinde SSA'nın kontrolündedirler ve ayrıca kuvvet baştabipliklerinin de tıbbi lojistik yapıları mevcuttur.⁹

150.000'den fazla aktif ve emekli askeri personel ile ailelerine hizmet veren ve yılda 16.000 hasta kabul eden 345 yataklı Walter Reed Ulusal Askeri Tıp Merkezi (ATM), Kuzey Atlantik Bölgesel Tıp Komutanlığı'nı teşkil eder. 425 Yataklı "San Antonio ATM", Teksas'ta 145.000'den fazla hak sahibine hizmet veren Darnall ATM, güneydoğu bölgesindeki askeri sağlık tesislerini destekleyen 300 yataklı Eisenhower ATM kapsamlı sağlık hizmeti veren ve SSA'nın kontrolünde olan askeri sağlık tesislerinden bazılarıdır. SSA, kuvvet sağlık teşkilleriyle direk destek sunmaktadır. Bu görevi, yurtiçinde ve yurtdışında, 12 bölgesel tıbbi komutanlık vasıtasıyla yürütmektedir.¹⁰ SSA'nın desteklediği askeri sağlık tesisleri, yurtiçinde ve Pasifik'te yedi müşterek ve Amerika, Avrupa ve Asya'ya yayılmış kara, hava ve deniz tıbbi tesislerinden oluşmaktadır. Türkiye İncirlik Üssü içerisinde bulunan hava sağlık tesisi bunların bir örneğidir.

6 "Defense Health Agency", *DHA*, <https://www.health.mil/About-MHS/OASDHA/Defense-Health-Agency> erişim 22.05.2024.

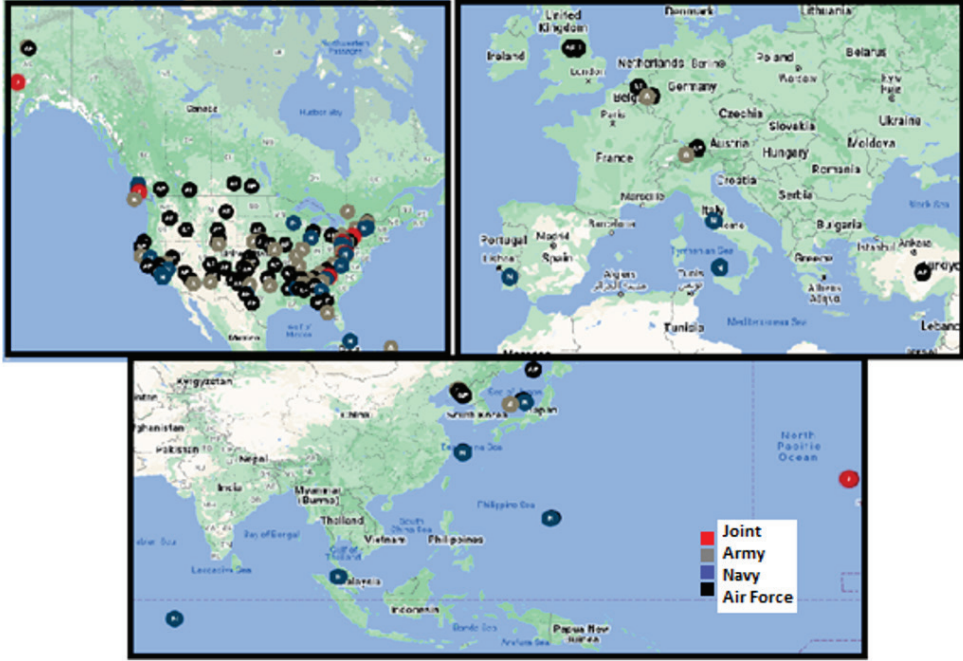
7 "Operations, Plans, and Training", *DHA*, <https://dha.mil/About-DHA/Organizational-Structure/Operations-Plans-and-Training>, erişim 27.02.2025.

8 Sarah K. John, J. Daily Carrington-Fair vd., Feasibility Study for the Consolidation of Military Medical Education and Training Organizations, Functions, and Activities, *Institute For Defence Analyses*, 2019, s. 15, <https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/AD1098421.pdf>, erişim 25.02.2025.

9 "Army Medical Logistic Command. US Medical Material Agency", *USAMMA*, <https://www.amlc.army.mil/USAMMA/>, 2018, erişim 20.06.2024.

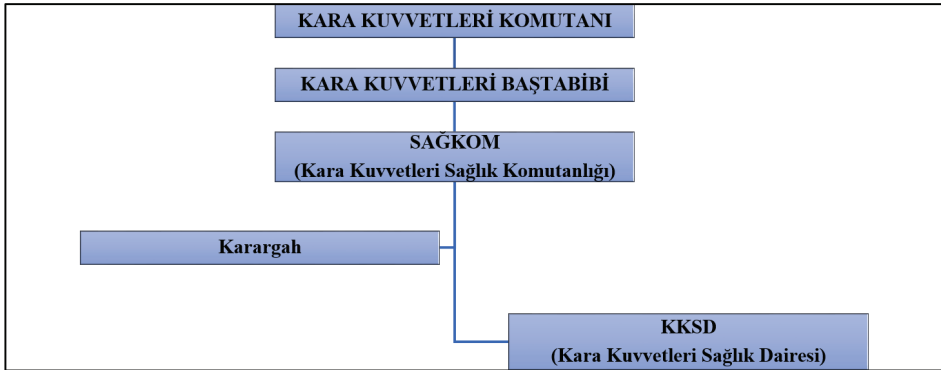
10 "Defense Health Care", *GAO Report*, <https://www.gao.gov/assets/d23105441.pdf>, 2023, erişim 18.10.2024.

Şekil 3: SSA Askeri Sağlık Tesisleri¹¹



Kara Kuvvetleri Baştabibi, kendi karargâhıyla birlikte Kara Kuvvetleri Sağlık Dairesi'ni (KKSD) oluşturan ABD Kara Kuvvetleri Sağlık Komutanlığı'nın (SAĞKOM) başıdır. Kara Kuvvetleri Baştabibi, Kuvvet Komutanı'na bağlıdır. SAĞKOM, sabit hastaneleri ve diğer KKSD komutasındaki unsurları, muharip komutanlıkların komutası altında olsa dahi, komuta eder ve muharip birliklere direk destek verir. SAĞKOM'un 6 ana ast birliği ve bu birliklerde 5.000'in üzerinde hekim mevcuttur. Bu hekimler tedavi hizmetlerinin yanı sıra, tıbbi araştırmalarda da görev alırlar.¹²

Şekil 4: ABD Kara Kuvvetleri Sağlık Dairesi Organizasyonu¹³



11 "Military Medical Facilities Map", *Medicine and the Military*, <https://www.medicineandthemilitary.com/career-and-lifestyle/military-medical-facilities-map>, 2024, erişim 08.06.2024.

12 J. Don Jansen ve Katherine Blakeley, "Military Medical Care: Questions and Answers", *CRS Report for Congress*, January 2014, erişim <https://sgp.fas.org/crs/misc/RL33537.pdf>, erişim 10.03.2025.

13 Age.

Deniz Kuvvetleri Baştabibi; Deniz Personel ve Harekât Başkan Yardımcısı vasıtasıyla Kuvvet Komutanı'na bağlıdır. Deniz Kuvvetleri Tıp ve Cerrahi Bürosu olarak adlandırılan Deniz Kuvvetleri Sağlık Dairesi'nin de başkanıdır. Kuvvet Komutanı, karargâhı ile Deniz Piyade Komutan ve birliklerine de sağlık danışmanlığı yapar. Hava kuvvetleri Baştabibi ise bu kuvvetin sağlık hizmetlerinde fonksiyonel yönetici ve danışmandır.¹²

ABD-ASS; insan kaynakları konusunda, her branştaki sağlık personeli için göreve yönelik temin programları geliştirmiştir. Tabip, hemşire, paramedik başta olmak üzere tüm branşlar için uzmanlaşma oranı %96'dır. Tüm askeri sağlık tesisleri akreditedir.¹⁴ Bu durum uzmanlaşma ve branşlaşma isteğinin yoğun olduğu bilinen sağlık çalışanları için tercih edilir bir ortam sağlamaktadır.

Muvazzaf hekimler için, ordu bünyesinde çalışmanın yıllık izin, emeklilik hakkı gibi genel özlük hakkı avantajlarının yanı sıra, erken emeklilik, geniş sağlık sigorta imkânları, özel sağlık hizmet tazminatı, özel sigortalarda indirimli sağlık sigorta imkanları gibi ek avantajları da mevcuttur.¹⁵ Ayrıca emeklilikten sonrası için, SSA'nın protokolleriyle sağlanan Johns Hopkins Hastaneleri, Cleveland Clinic, Mercy Medical Center gibi büyük özel sağlık kuruluşları tarafından öncelikli olarak tercih edilmelerine yönelik taahhüt anlaşmaları da, hekimlerin askeri hekimliği tercih etmesini artırmaya yönelik çalışmalar olarak göze çarpmaktadır.¹⁴

Askeri klinikler; saha, uçuş, dalış hekimliği gibi askeri bazı branşların yanı sıra, diğer tüm branşları kapsamaktadır.¹⁴ Saha hekimleri; savaş alanı hastalıkları ve yaralanmalarına, erken dönemde müdahale ve yaralılar için resüsitasyon, yani şok uygulaması gibi yeniden canlandırıcı uygulamalar konusunda uzmanlaşmışlardır. Bu hekimler ayrıca, taktik birliklerde sağlık tesislerinin komutası, komutana danışmanlık görevlerini de yerine getirirler. Uçuş hekim; ordudaki tüm uçucu personele havacılık tıbbi hizmetlerini sağlar. Uçuş hekimleri ayrıca havacılık/uzay tıbbi uzmanı olarak hava mürettebat standartları, havacılık tıbbi eğitim ve uygulamaları, uçuş fizyolojisi alanlarında AR-GE, danışmanlık ve yöneticilik yapar. Önleyici tıp subayı olarak ifade edilen diğer bir sınıf; sağlığı muhafaza etmek, fiziksel sağlığı geliştirmek ve hastalık, yaralanmaları önlemek için, özellikle birliklerde, eğitim ve uygulama programları planlar, koordine eder ve yönetirler.¹⁶

ABD-ASS'de muharebeye yönelik sağlık sistemi beş kademededen oluşmaktadır. "Birinci Kademe"; bölük/tabur seviyesindeki tıbbi müdahaledir. Damar içi sıvılar, antibiyoterapi, solunum yolu kontrolü, sıvı kaybına ve kan kaybına bağlı şok tedavisi, çeşitli atel uygulamalarının yapıldığı aşamadır. Bu safhada, 10 haftalık "Temel Muharip Eğitimi" ve 16 haftalık "İleri Ferdî Eğitim" vasıtasıyla eğitilen, "*Combat Medic*" olarak ifade edilen, muharebe sağlıkçıları görev yaparlar. Bu personele ferdî eğitimde hasta bakım, acil tıp, yoğun bakım ve sargı-atel uygulamaları öğretilir. "*Combat Medic*" eğitim seviyesi, Türkiye'deki Acil Tıp Teknikeri (paramedik) seviyesindedir. Ancak Türkiye'de paramedik kaynağı sağlık meslek lisesi, sağlık meslek yüksekokulları ve sağlık fakültelerinin ilgili bölümleri iken, ABD ordusunda kaynak gönüllü adaylar, subaylar haricindeki muvazzaf ve yedekler ile eğitim birliklerindeki acemi askerlerdir.¹⁷ Türkiye'de 2017 yılında yayımlanan, "TSK ile Emniyet Gn.Md.lüğünün Sağlık Meslek Mensubu Olmayan Personelinin Yapmaya

14 USUHS001, <https://www.usuhs.edu/centers>, 2017, erişim 27.01.2025.

15 "Army Medical (AMEDD)", *US Army*, <https://www.goarmy.com/careers-and-jobs/specialty-careers/medical>, erişim 25.12.2024.

16 USUHS001, <https://www.usuhs.edu/centers>, 2017, erişim 27.02.2025.

17 "Medical Training & Residency", *GoArmy*, <https://www.goarmy.com/careers-and-jobs/specialty-careers/medical/residency-locations>, 2024, erişim 15.03.2024.

Yetkili Oldukları Acil Tıbbi Müdahaleler Hakkında Yönetmelik”, ihtiyacın karşılanmasını hedeflemiş ve bazı muharip personele, görev yaptıkları süre ve görevle sınırlı olmak üzere bazı tıbbi uygulamaların yetkisi verilmiş, “muharebe veya operasyonel cankurtaran” ve “muharip veya operasyonel sıhhiye” olarak isimlendirilmiştir.¹⁸

Muharebe sağlık hizmetlerinde “İkinci Kademe”; tugay/tümen seviyesinde icra edilen “Hasar Kontrol Canlandırması” olarak ifade edilen uygulamalardır. “Canlandırma” kavramı dolaşım ve solunum durması sonucu kaybolan yaşamsal fonksiyonların geri döndürülmesini ifade etmektedir. Doktor, paramedik, diş doktoru, laborantlar ile temel laboratuvar hizmetleri ve ilaç desteğinin bulunduğu seviyedir. Kolordu seviyesinde ise “Üçüncü Kademe” olarak “Hasar Kontrol Cerrahisi” sunulur. Direk gelen veya “Hasar Kontrol Canlandırması” seviyesinde, yaşamsal fonksiyonları geri kazanılan hasta ve yaralıların, ayrıntılı tanı yöntemleri ile cerrahi müdahale için gerekli olanaklar, cerrahi ve anestezi timleri, ameliyathaneler, yoğun bakım hizmetleriyle desteklendiği, ileri tedavi imkânları bu seviyede bulunmaktadır. “Dördüncü Kademe”; kesin tedavi seviyesidir. Muharebe sahası gerisinde, genel hastanelerde yapılır. “Beşinci Kademe” ise ileri tedavi ve rehabilitasyon kademesi olup araştırma hastanelerinde sunulur.

Bu beş kademe sağlık hizmeti, ROL 1, 2, 3 ve 4 olmak üzere dört çeşit tesiste sunulur. ROL 1 muharebe sahasında sunulan birinci kademe hizmeti, ROL 2 ikinci ve üçüncü kademe hizmetleri, ROL 3 dördüncü kademe ve ROL 4 ise beşinci kademe sağlık hizmetlerini kapsayan tesislerdir. ROL 1 tesisler yaralı toplama yuvalarından, ilk yardım yerlerine kadar uzanır, “*Combat Medic*” ve muharebe sıhhiye personeli tarafından sunulur. Tabur seviyesinden itibaren ROL 2 tesisler başlar ve burada doktor ile profesyonel personel bulunur. ABD Saha Sağlık Sisteminde ROL 2 ve üstü sağlık teşkilleri; tugay seviyesinde “Ön Hat Cerrahi Timi” (ÖHCT=*Forward Surgery Team*) ile başlar ve ÖHCT bölünerek, taburlara ayrı ayrı hizmet sunabilir. ÖHCT’ler küçük, kolay konuşlanan, 72 saat içinde 30 travma cerrahisi yapabilen, çatışma bölgesine hızla karadan veya havadan ulaştırılabilen ve “altın saat” denilen hayat kurtarıcı safhada müdahale yapabilen seyyar timlerdir.

1.1.2. Askeri Sağlık Bilimleri Üniversitesi (USU=ASBÜ):

Üniversitede askeri sağlık ve halk sağlığı personeli adaylarına yükseköğretim verilmektedir. Halk sağlığı personeli, ABD’de üniformalı olarak, sağlık bakanlığı bünyesinde görev yapan özel bir sağlık hizmet grubu olarak Savunma Bakanlığı çatısı altındaki ASBÜ’de eğitilmektedir.¹⁹ ASBÜ’nün görevi; askerî sağlık liderlerini, askeri tıp eğitimiyle muharebe sağlık hizmetlerine hazırlamaktır. Akredite bir tıp fakültesi olan ve ASBÜ bünyesinde bulunan F. Edward Hebert Tıp Okulu, 1972’de kurulmuştur. Okulda, tıbbi birliklerin omurgası olan “hekim-lider” devamlılığı amaçlanmıştır. ASBÜ’nün ders programı, sivil tıp fakültelerinin programına ilaveten, askerî tıp, tropikal hastalıklar, savaş yaralıları bakımı, insani yardım, etik ve diğer askerî konularda 700 saat fazladan dersi içerir. Bu tıp fakültesi ABD-ASS’nin liderlik akademisidir.²⁰

ASBÜ; Tıp, Hemşirelik, Diş Koleji ve Silahlı Kuvvetler Radyobiyojoloji Araştırma Enstitüsü’nü kapsar. Enstitü kapsamında nörobilim, moleküler ve hücre biyolojisi ile acil enfeksiyöz hastalıklar alanlarında doktora programları önceliklidir.²¹ Tıbbiyeliler

18 “Yönetmelik, Mevzuat”, Resmi Gazete, 2024, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/12/20171202-3.htm>, erişim 21.08.2024.

19 USPHS001, <https://www.usphs.gov/>, 2024, erişim 30.11.2024.

20 “All Jobs”, *US Army*, <https://www.goarmy.com/careers-and-jobs/browse-jobs>, 2024, erişim 18.10.2024.

21 USUHS002, <https://medschool.usuhs.edu/about>, 2023, erişim 13.11.2024.

okula katıldıklarında rütbe karşılığı tam maaş ve ek faydalardan yararlanırlar.¹⁹ Bu durum öğrencilerin okulu tercih etmesinde etkin bir rol oynamaktadır. Bunun karşılığında öğrenciler mezuniyet sonrası askerî hizmette en az yedi yıl hizmet etmeyi taahhüt ederek bir tür mecburi hizmet yükümlülüğüne girerler. Aktif görev hizmet mecburiyetinin tamamlanmasından sonra, mezuniyet sonrası 10 yıldan az aktif görevde kalmış olanlar, “bireysel hazır yedek” listesi olarak ifade edilen IRR listesine yerleştirilir. IRR yükümlülüğünün süreleri iki ilâ altı yıldır.²² Bu sayede personele acil durumlar için hazır bulunma mecburiyeti yüklenmiş olur.

1.2. ABD-ASS Finans Sistemi

ABD-ASS savaş ve barış ortamlarında sağlık hizmeti sunumunun yanı sıra, TRICARE sağlık güvence sistemi aracılığıyla asker ve ailelerine sağlık güvencesi sağlar. Türkiye ve Almanya gibi kapsayıcı genel sağlık sigorta sistemi uygulayan ülkeler için farklı bir durum olarak, ABD özel sigorta sistemine dayanan ulusal sağlık sistemi nedeniyle buna ihtiyaç duymaktadır. TRICARE hak sahipleri askerî sağlık tesislerinde ve anlaşmalı hastanelerde hizmet alabilir. 2015 yılında TRICARE aracılığıyla, yaklaşık sekiz milyon hak sahibi için ödeme yapılmış, bu rakam 2023 yılı için 9,5 milyona çıkmıştır. Ayrıca dışarıdan sistemi destekleyen, 550.000 özel muayenehane ve 3.800 hastane mevcuttur. Hizmet sağlayıcıların sayısı 2023 yılı itibarıyla %10-12 oranında artırılmıştır. ABD-ASS'nin doğrudan hizmeti, toplamın %40'ını oluştururken, %60 hizmet anlaşmalı hastanelerden alınmaktadır.^{23,24}

TRICARE kapsamı içerisinde; ulusal muhafızlar ve yedekler, sahil güvenlik personeli ve halk sağlığı birlik personeli ile NASA dâhil olmak üzere kuvvetlerin personeli, mevcut askerlerin aileleri, asker emeklileri ve bunların aileleri bulunur. Bu kapsam, ABD hükümetinin askerler, savunma ve güvenlik çalışanları ile bunların ailelerine, toplum içerisinde avantaj sağlayarak, ordunun cazibesini de artırmaktadır.

ABD-ASS çeşitli yaklaşımlarla reform çalışmalarını, ulusal kongrenin görüşleri doğrultusunda belirlemektedir.²⁰ 2017'den beri üzerinde durulan yaklaşım; ABD-ASS'nin sadece operasyonel hazırlığa odaklanmasıdır. Alternatif yöntemlerin planlanmasında asıl amaç, sağlık hizmeti sunma maliyetlerini, tıbbi harekâta ilişkin sağlık faaliyetlerinin maliyetlerinden ayırt edebilmektir. Böylece Savunma Bakanlığının birleşik tıbbi bütçeyi daha etkin ve verimli kullanması hedeflenmektedir. Birleşik tıbbi bütçe bütün sabit tıbbi tesisler ve tıbbi faaliyetlerin finansmanını karşılarken, muharebe destek sağlık üniteleri ve bunların faaliyetlerini kapsamaz.²⁵

ABD-ASS, bütçeden ortalama 55 milyar \$ pay almakta, bunun %67'sini Savunma Sağlık Programı'na (SSP) harcamaktadır. Bütçenin geri kalan kısmı ise; %2 askerî tedavi tesislerinin yapımı ve bakımı, %14 medicare kapsamında sağlık ödemeleri, %17 askerî sağlık personeli harcamaları olarak sarf edilmektedir.²⁶

22 USUHS003, <https://www.usuhs.edu/ao/brigade/military-benefits>, 2024, erişim 12.07.2024.

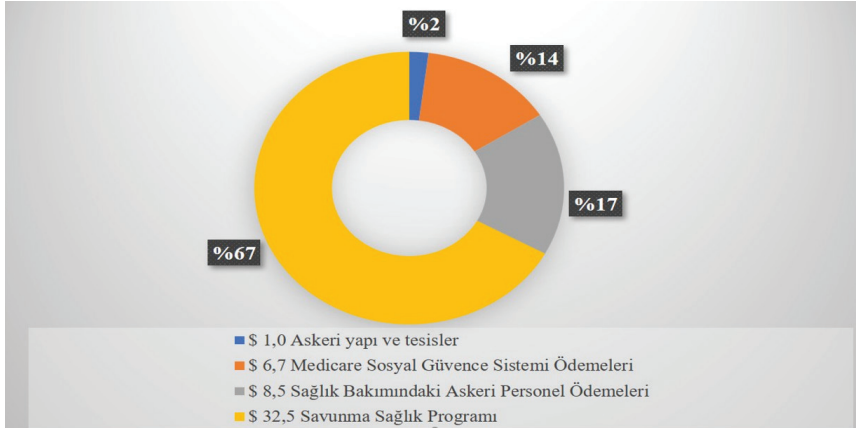
23 Congressional Budget Office., *Approaches to Changing Military Health Care*. Congress Research Service, 2017.

24 DHA, *Evaluation Of The Tricare Program: FY 2023 Report of Congress*, 2023

25 Don ve Blakeley, “Military Medical Care: Questions and Answers”.

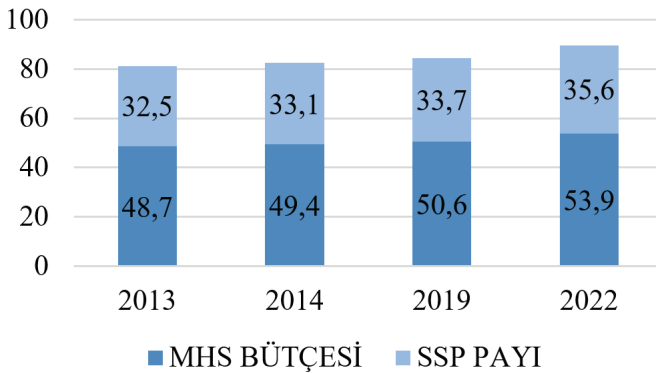
26 USUHS003, <https://www.usuhs.edu/ao/brigade/military-benefits>, 2024, erişim 12.07.2024.

Şekil 5: ABD Askerî Sağlık Harcamaları (48,7 \$ (Milyar))²⁷



ABD-ASS bütçesinin ve bütçe içerisinde AR-GE dâhil muharebe sağlık hazırlıklarını destekleyen SSP payının yıllar içerisinde düzenli olarak artırılması da teknoloji ve inovasyon yatırımlarına öncelik verildiği yönünde değerlendirilmektedir.

Şekil 6: 2013-2022 ABD-ASS Bütçesi ve SSP Payı (Milyar \$)²⁸



2. ABD-ASS Reformunun İncelenmesi

ABD-ASS reformu aslında 2017 bütçesiyle planlanarak, Savunma Bakanlığı'na verilmiş bir görevdir. Bu görev 2017 mali yılında üç bileşen halinde planlanmıştır. Bunlar; askeri sağlık tesislerinin yönetimi, konuşlanması ve harcamaların azaltılmasıdır.²⁹ 2023 yılında küresel pandemiden alınan derslerle sağlık hizmetine erişim ve sistemin stabilizasyonu bu amaçlara dâhil edilmiştir.³⁰ Kurumsal dönüşümlerin devamlılığını önemseyen ABD, 1993 yılında ABD-ASS kapsam çalışması, 2006 yılında dört yıllık savunma hazırlık tıbbi planı, 2007 yılında geleceğin tıbbi görev gücü, 2013'te ABD-ASS modernizasyonu çalışmalarını dönüşümün

27 USUHS002, <https://medschool.usuhs.edu/about>, 2023, erişim 13.11.2024.

28 CRS, Military Medical Care: Frequently Asked. *Congressional Research Service*. 2013,2014,2018,2021.

29 "Military Health System Reform", *National Military Family Association*, 2020, <https://www.militaryfamily.org/wp-content/uploads/Military-Health-System-Reform.pdf>, erişim 11.08.2024.

30 Defence.gov. Military Health System Stabilization: Rebuilding Health Care Access Is Critical to Patient's Well-Being. Defence.gov: <https://www.defence.gov/News/News-Stories/Article/Article/3652092/>, 2024, erişim 25.07.2024.

merkezinin koymuştur. 2019-2021 yılları arasında da sırasıyla yönetim ve organizasyon, bölgelere dağılmış askeri tesisler için bölgesel pazarlardan yararlanma olanakları ve savunma sağlık bölgelerinin teşkili konuları planlanmıştır.³¹

Pandemi etkisiyle planlanan reformların istenen düzeyde ilerletilememesi sonrasında, 2024 yılında düzenlenen ABD-ASS Konferansında ise reformist yaklaşımlarla incelenen konuların, %27,02'sinin “Sağlık Yönetimi”, %20,27'sinin “Entegre Sağlık Hizmetleri”, %18,91'inin “Sağlıkta İnovasyon”, %29,72'sinin “Muharebe Sağlık Hazırlığı” konularını kapsadığı görülmüştür.³²

En sonuncusundan 10 yıl sonra bir ABD-ASS konferansı düzenlenmiş ve her alanda 2030'lu yıllar hedef olarak belirlenmiştir. Yönetim, inovasyon, entegrasyon ve muharebe sağlık hizmetleri konuları neredeyse eşit ağırlıkta işlenmiştir. Bu nedenlerle, ABD ordusunun askeri sağlık konusunda kısa süre içerisinde bazı düzenlemelere ihtiyaç duyduğu, bu düzenlemelerin genellikle ordunun muharip gücüne destek amaçlı olduğu ve aktivitenin zamanlama ve amaç bakımından, ordunun hazırlık içerisinde olduğuna işaret ettiği, savunma ve güvenlik çalışmacıları tarafından da dikkat çekici bulunmaktadır.

ABD-ASS reformunun sırasıyla inovasyon, muharebe hazırlığı ve sağlık yönetimi temalarına odaklandığı, eğitim, dijitalizasyon, yapay zekâ, operasyonel tıp, genetik veri güvenliği, reorganizasyon ve veri kayıt sistemlerinin en çok üzerinde çalışılan konular olduğu görülmektedir.

2.1. Sağlık Yönetimi

2.1.1. Stratejik yönetim hedefleri:

Askeri sağlıkta stratejik yönetim reformunun amacı; “tıbbi olarak hazır gücün teşkili, askeri sağlık sisteminin stabilizasyonu ve modernizasyonu, askeri sağlık sistemi yeteneklerinin entegrasyonu” olarak ifade edilmektedir.³³

Reform ihtiyacının zamanlamasını değerlendirmek için ABD'nin stratejik savunma önceliklerinin bilinmesi gerekir. ABD-ASS'nin stratejik değerlendirmesine göre ABD'nin savunma öncelikleri; Çin'in sürekli büyüyen çok boyutlu tehdidine karşı savunmada hazır olmak, ABD, müttefikleri ve diğer ortaklarına karşı oluşan stratejik küresel saldırılara karşı caydırıcılık, çatışmayı bertaraf etmeye hazırlanırken bir taraftan da öncelikle, İndo-Pasifik bölgede zorluk çıkaran Çin ve Avrupa'da tehdit olan Rusya'ya karşı caydırıcılık, bunların yanı sıra dayanıklı bir birleşik güç ve savunma ekosistemi oluşturmaktır.³⁴

Bu şartlar içerisinde, ABD-ASS'nin stratejik ilgi alanlarının kaynağını ise “savunma stratejisini daha hızlı anlama, daha hızlı karar verme ve daha hızlı tepki gösterme” mecburiyeti oluşturmaktadır.³⁵ Bu mecburiyet komuta kontrol, askeri karar verme, askeri değerlendirme ve rapor uygulamalarını bilen askeri sağlık stratejist ve liderlerine ihtiyaç duyulacağını ortaya koymaktadır.

31 CRS, Military Health System Reform. *Congress Research Service*, 2019.

32 MHS <https://www.mhsconference.com/event>, 2024, erişim 25.06.2024.

33 Lonnie Hosea, “MHS Governance”, *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, 2024, erişim 22.07.2024.

34 Glendon B. Diehl, “The Strategic Context of Global Health Engagement” *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 16.06.2024.

35 Mark G. Kortepeter ve Laura R. Brosch, “Leveraging Innovation at USU to Support Medical Research for the Warfighter”, *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 14.06.2024.

2.1.2. Stratejik iş birlikleri:

ABD-ASS'nin iş birliği faaliyetleri arasında; Çin'in oluşturduğu İndo-Pasifik bölgedeki risklere karşı, Avustralya ile, İndo-Pasifik sağlık güvenlik anlaşması, Tayvan'da asker-sivil koordinasyon çalışmalarıyla acil tıbbi önlemler, Afrika'da sağlık eğitimi işbirlikleri, Rusya'nın Ukrayna saldırısında, Ukrayna askeri sağlık gücüne destek, küresel sağlık güvenliği ortaklıkları, Afrika destek çalışmaları dikkat çekicidir.³⁶ Bu çalışmalar stratejik amaçlı olup, ulusal güvenlik stratejilerine dâhil edilmiş olan “ulusal biyosavunma stratejisi” ve “küresel sağlık savunma stratejisi”nin bileşeni olarak gerçekleştirilmektedir. İş birliklerinde asker-asker, asker-sivil güven inşası, bilgi paylaşımı, koordinasyonlar, birlikte operasyon kabiliyeti konularına öncelik verildiği görülmektedir. KBRN savunması, felaketlerde insani yardım ve gücün sağlığının korunması, iş birliklerinin diğer odaklarıdır.

2018 Yılından beri toplamda 133 ülkede ve yurt dışında 4487 iş birliği için 781 Milyon \$ harcanmıştır. Bu operasyonların 2786'sı küresel sağlık desteğiyle ilgilidir. Ağırlıklı olarak Güney Amerika, Afrika, Orta Avrupa, Güney Asya ve Orta Doğu coğrafyasında gerçekleştirilen iş birlikleri en çok %60'la Afrika bölgesinde gerçekleştirilmiştir. Ayrıca aynı bölgelerde askeri sağlık üniversitesinin eğitim iş birlikleri de dikkat çekmektedir.³⁷ Bu faaliyetlerin Afrika'da yoğunlaşması, ABD'nin askeri sağlık gücünü, ordunun tüm unsurları gibi, politika belirleme aracı olarak kullandığını da göstermektedir.

2.1.3. ABD-ASS reorganizasyonu:

ABD-ASS 2024 reformunun reorganizasyon çerçevesinde, hizmetin entegrasyonu, örgütsel davranış, imaj ve itibar, liderlik, hizmet performansı, iş akışı, inovasyon ve teknolojinin kullanımı konularına odaklandığı görülmektedir. ABD-ASS'nin faydalanıcılara ve operatif kuvvetlere, ayrı ayrı hizmet sunması şeklinde reorganizasyonunun planlanması, iş akış sürecinde sorun yaşandığını düşündürmektedir. Sağlığın geliştirilmesi ve stabil muayene işlemlerinin sivil sağlık personeli tarafından verilecek şekilde, garnizon sağlık desteği, operasyonel destek ve konuşlanma görevlerinin ise askeri sağlık personelince verilecek şekilde planlanması istenmektedir.³⁸

2.1.4. Liderlik:

Sağlık kurumları ve birliklerinde, liderin özelliklerinin üzerinde durulmuş olması, askeri sağlık komuta kontrolü açısından önemlidir.³⁹ Reform içerisinde askeri sağlık hizmet yöneticilerinin, sağlık hizmetinin yanı sıra, emir-komuta, manevraya uygunluk, muharebe sahasını tanıma ve tanıtmaya, muharebe şartlarında hizmetin devamlılığını sağlama gibi liderlik gerektiren görevlerinin de dikkate alındığı anlaşılmaktadır.

2.1.5. İnsan gücü ve kaynak kullanımı:

İnsan gücünün sonsuz olmadığı ve kaynakların sınırlı olduğunun sıklıkla vurgulandığı ABD-ASS dönüşümünde, temel hedefin sağlık hizmetinde gerçekçi ve optimize verimliliğin sağlanması olduğu vurgulanmaktadır. Bu vurguyla, ordunun sağlık hizmetleri açısından

36 Glendon B. Diehl ve Tamara Worlton, “Global Health Engagement: Context, Collaboration, and Collegiality”, *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 15.06.2024.

37 “Military Health System Reform”, *National Military Family Association*, 2020, <https://www.militaryfamily.org/wp-content/uploads/Military-Health-System-Reform.pdf>, erişim 11.08.2024.

38 Andrus John, Leading Through MHS Change. <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, *MHS Conference 2024. Portland/Oregon: MHS.*, 2024, erişim 16.06.2024.

39 Kaissi Amer, “Leading in Difficult Times”, *MHS Conference 2024*, <https://custom.event.com/6C73CFFFC664B4D8DAF9D6668542C41/files/f52d10d92cfd430397c68cc9723a7d8b.pdf>, erişim 11.06.2024.

“Tıbbi Hazır Güç ve Hazır Tıbbi Güç” mottosuyla, yüksek yetenekli ve nitelikli askeri sağlık personelinin doğru yetenekle, doğru yerde çalışmasının sağlanması amaçlanmaktadır.⁴⁰

İnsan kaynağı ve kaynak kullanımı sorunları, hizmeti askeri tesislerden, özel sektöre taşımaktadır. 2015’te %50,50 hizmet özel sektörden alınıyorken, 2024’te bu rakamın %52,85’e çıkmış, 2026’da %55,25’e çıkacağı,³² 2013-2023 yılları arasında askeri hastanelerin ortalama yatak gününün 784.000’den 640.000’e, ameliyatların 295.000’den 135.000’e düştüğü, doğumların 50.000’den 23.000’e düştüğü görülmektedir.⁴¹

Tercih edirliliği ve hizmet verimliliğini artırmak için önerilen bazı yöntemler ise; yapılan ve tamamlanan işlerin gösterilmesi, verilere dayanan kalite göstergelerinin yayınlanması, iletişim ağındaki aksaklıkların tespit edilmesi ve bunların iş birliği içerisinde düzeltilmesi, kanıta dayalı uygulamaların paylaşılması, sahadaki eğitim ve uygulamaların gerçekleştirilmesi olarak açıklanmaktadır.

Bu uygulamalar sayesinde askeri sağlık sistemine hasta başvurularının artırılması, askeri sağlık çalışanı sayısının artırılması, harcamaların azaltılması ve askeri sağlık hizmet yükünün %48’lerden en az %55’lere artırılması ile askeri tesislerin kullanımının artırılması amaçlanmaktadır. Ayrıca ABD-ASS’nin etkin insan gücüne yönelik proje takvimi de 2026-2030 yılları aralığı için hazırlanmış durumdadır.⁴²

2.1.6. TRICARE (T5) ödeme sistemi:

Liberal yönelimli sağlık politikaları uygulayan ABD’de, ordu mensupları ve gaziler için çeşitli kapsam alanları olan TRICARE sağlık güvence sisteminde 2025-2032 yılları arasında T-5 Ödeme Sistemi uygulamasına geçilmesinin, ulusal savunma stratejisini desteklemek ve askeri sağlık sistemi dönüşümüne katkı sağlamak amacıyla planlandığı görülmektedir.⁴³ Genel kapsayıcı sağlık sigorta sistemi yerine özel sigorta sistemi üzerine kurulu ABD ulusal sağlık sistemi ortamında, askerler ve aileleri için çok büyük önemi olan TRICARE kurumsal güvence sistemindeki reformlar, esasen askeri sağlık tesislerine başvuruları teşvik etmek, böylece aktif çalışma imkanına kavuşacak askeri tıbbi gücün hazırlık seviyesini artırmak, sanal sağlık teknolojilerini de güvence kapsamına alarak sağlık hizmetine ulaşımı geliştirmek, sivil sağlık tesisleriyle aynı kalite standartlarını yakalamak ve yaklaşık 136 Milyar \$ değerinde çok çeşitli kontrat kapsam alanları sunarak hak sahiplerinin memnuniyetini artırmayı amaçlamaktadır.⁴⁴

Bir önceki TRICARE sistemi olan T-2017; opsiyon ve kontrat değişimi konularında kolaylık sağlamıyor, hak sahiplerini askeri sağlık tesislerden yararlanma konusunda yeterince teşvik etmiyorken, T-5 ve 2032 yılı için planlanan T-6 uygulamaları için söylenebilecek en özet değerlendirme, opsiyon ve kontrat değişiminin kolaylaştırılması ve katılım payı oranlarının en düşük seviyeye çekilmesidir. Ayrıca bu faaliyet alanı, askeri sağlık sisteminin hem mesleki tatmin hem de mesleki cazibeyi desteklemede de yerinin olduğunu göstermesi açısından, ABD Savunma Bakanlığı tarafından önemsenmektedir.

40 Herman Dawn, “Right Talent, Right Place”, *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 11.07.2024.

41 Dawn, “Right Talent, Right Place”.

42 Hosea, MHS Governance. *MHS Conference 2024*. Portland/Oregon:MHS.

43 Mark J. Stevenson ve Shana K. Webster, “TRICARE: T-5 Update/ Transition/Innovation”, *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 11.06.2024

44 Kaissi Amer, “Leading in Difficult Times”, *MHS Conference 2024*, <https://custom.event.com/6C73CFFFCC664B4D8DAF9D6668542C41/files/f52d10d92cf430397c68cc9723a7d8b.pdf>, erişim 11.06.2024

2.2. Entegre Sağlık Hizmetleri

ABD-ASS reformunda entegrasyon faaliyetleri organizasyonel yapılanma ve inovasyona odaklanmıştır. Sağlık yönetimi konusunda, 2020 yılından itibaren gündeme getirilen ve birçok çalışmanın odak noktası olan sağlık hizmetlerinde entegrasyon ihtiyacı, aslında sağlık hizmetlerindeki aşırı uzmanlaşmadan kaynaklanmakta, bu farklı uzmanlaşma alanlarının hızlı, ardıl, bilimsel ve geniş çaplı koordinasyonunu ifade etmektedir. Muharebe sahası ihtiyaçlarının bu entegrasyona etkisi, konuyu daha karmaşık ve acil çözümlenmesi gereken bir hâle getirmektedir. Örneğin “ardıllık” askeri sağlık açısından yaralının bir sonraki tıbbi müdahale aşamasına hazırlanması ve her seviyedeki ilk yardım ve tıbbi müdahalenin, bir sonrakiyle uyumlu olmasını ifade eden bir kavram olarak entegre hizmetler içerisinde önemli bir odak noktasını oluşturmaktadır.

2.2.1. Bütünleşik sağlık sistemi:

ABD-ASS’de geleneksel sağlık sisteminden dijitalizasyona, oradan da bütünleşik sisteme geçiş görülmektedir. Sağlıkta dijitalizasyon, entegre sistemlere kapı aralamıştır. Bu dönüşüm ABD-ASS’nin, merkeze insanı alarak tüm personelin sosyal, ruhsal, fiziksel iyilik halini koruma, geliştirme, tedavi ve rehabilite etmeye odaklandığını, ayrıca hem çalışan hem de hasta için, en entegre ve kaliteli hizmeti amaçladığını vurgulamaktadır.⁴⁵

2.2.2. Entegre kayıt sistemi:

Elektronik Sağlık Kayıt Sistemi (ESKS)’nin hem Savunma Bakanlığı personeli hem de gazileri kapsayan, entegre hasta kayıt sistemi olarak, ABD-ASS’de ilk örneği oluşturduğu bilinmektedir. Bu sistemin ulusal sağlık sistemine yaygınlaştırılması için, Sağlık Bakanlığı kayıtlarının ESKS çatısında birleştirilmiş olmasının, geleceğe dönük iş birlikleri için bir fırsat niteliğinde olduğu görülmektedir.⁴⁶

2.2.3. Askeri sağlık kayıt sistemleri:

ABD-ASS’de, sabit sağlık tesislerinde MHS-Genesis, ROL-3 seyyar tesislerde MHS-Genesis Theater, ROL 1 ve 2 seyyar tesislerde CDP (*Care Delivery Platform*) ve yaralanma noktası ile intikal güzergâhlarında BATDOK (*Virtual Battlefield Assisted Trauma Distributed Observation Kit*) kullanılmaktadır.⁴⁷

MHS-Genesis; askeri hastanelerde kullanılan kayıt sistemidir. Askerler, emekliler, gaziler ve aileleri için kullanılan sistem, tüm kayıtların takip ve değerlendirilmesine olanak tanıyarak sağlığın geliştirilmesi, kalite, hizmet, hasta odaklı çalışmalar, klinik standardizasyon ve çıktıların değerlendirilmesine imkân sağlamaktadır. Ayrıca hasta portalı sayesinde randevu, sağlık takip gibi konularda faydalanicıların kullanımına da açık bir sistemdir.⁴⁸

MHS-Genesis Theater; MHS Genesis’in saha konfigürasyonudur. Seyyar ve konuşlu saha ROL-3 tesisleri, uçak gemileri sağlık tesisi, hastane gemileri, gemi ve denizaltı sağlık

45 Alesha Egts, “Digital Front Door”, *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 18.06.2024.

46 Tinston Bill vd., “Building on the Federal Electronic Health Record (EHR) Success”, *MHS Conference 2024*, <https://custom.cvent.com/6C73CFFCC664B4D8DAF9D6668542C41/files/746353aaee94c6eb0adf4e136fb551f.pdf>, erişim 16.07.2024.

47 Catalano John, “Operational Medicine. Where The Army is Going and What We’ve Learned from Project Convergence Capstone 4”, *MHS Conference 2024*, <https://www.mhsconference.com/event/ba00b22b-e681-458e-908f-ef5bdde8315e/websitePage:56367d01-5f6a-4fc8-aa66-812d2011d3f7>, erişim 16.06.2024.

48 MHS Genesis., “The Electronic Health Record”, *health.mil*, <https://www.health.mil/Military-Health-Topics/Technology/MHS-GENESIS>, 2024, erişim 11.07.2024.

tesislerinde kullanılmaktadır. Düşük bant genişliği olan yerlerde bile kayıt sisteminin devamını sağlayabilmektedir.⁴⁹

CDP; *Combat medic* için dokümantasyon desteği, klinik karar desteği ve savaş alanında veri aktarım imkânı sağlar. Savaş alanı sağlık hizmetlerinin, ulusal sağlık hizmetleriyle entegrasyonunu sağlayan en önemli kayıt sistemidir. Çevrimdışı ortamlarda minimal iletişim kanallarını kullanabilme yeteneği ile sağlık personeline kararlarında hızlı ve isabetli olma yeteneğini sağlayabilmektedir. Sistem Hasar Kontrol Canlandırma ve Hasar Kontrol Cerrahi aktivitelerinde kullanılmaktadır.⁵⁰ İstatistiksel değerlendirme imkânıyla muharebe sağlık faaliyetlerinin hazırlığına ve tıbbi istihbarat değerlendirmelerine katkı sağlamaktadır.

BATDOK; birden fazla hastanın hayati fonksiyonlarının, herhangi bir android cihazla dahi izlenmesine olanak tanıyan bir yazılımdır. Yaralanma noktasından bir üst basamağa transferde, yaralının tıbbi geçmişini, standart ve bilimsel olarak takip, kayıt ve aktarım imkânı sağlar. Offline kullanılabilen karar destek arayüzleri sayesinde sağlık girişiminde bulunan sağlık personelinin, kitle yaralanmalarında bile yoğunlukla başa çıkabilmesinde yardımcı bir sistemdir. Ayrıca çoklu hasta yönetimi, hayati belirtilerin izlenmesi, yaralanma mekanizması dokümantasyonu, müdahale kaydı ve olay günlüğü tutma imkânları da sağlar.⁵¹

Bunların yanı sıra 2024-2028 arasında aşamayla askeri sağlık finansal sisteminin anlık takibine yönelik bilişim sistemi oluşturulması da reform dâhilinde değerlendirilmektedir.⁵²

2.3. İnovasyon

2.3.1. Temel inovasyon alanları:

ABD-ASS'nin inovasyon alanları dijitalizasyon, insan merkezlilik ve entegre sağlık hizmetleri olmak üzere üç yapısal temel üzerine kurgulanmıştır.⁵³

Dijitalizasyon ve teknolojiiden faydalanmanın ana amacı, yaralıya bulunduğu yerde müdahale edebilmektir. İnsan merkezlilikte en çok odaklanılan Vaka Yönetim Teknikleri kullanma konusudur. Vaka yönetim tekniklerinin benimsenme zorunluluğunun kıt kaynaklara, artan maliyetlere ve artan belirsizliklere bağlı gelişen çok disiplinli vaka değerlendirmesinin, merkezî olarak yönetilmesi ihtiyacından doğduğu görülmektedir. Entegre sağlık hizmetleri yaklaşımında; çoktan seçmeli tedavi yaklaşımları geliştirilmesi, böylece hastalar için çok kapsamlı ve disiplinler arası yaklaşımların, bütünleşik kullanılması amaçlanmaktadır.

2.3.2. Yapay zekâ kullanımı:

ABD-ASS'de yapay zekâ kullanımı için bilgi depolanmasına 2018 yılında başlanmıştır. 2024 yılında yol haritasının strateji, iş birliği ve kurulumu odaklandığı anlaşılmaktadır. Yapay zekâ konusunda ABD-ASS bilgi depolamasının teknik devamlılığı, sorumluluklar, güvenlik ve kullanım konusunda bir rehberin yürürlüğe konması, yeterli işgücü desteğinin sağlanabilmesi

49 MHS Genesis-T., Joint Operational Medicine Information System MHS Genesis Theater. *health.mil*, 2024, <https://www.health.mil/Reference-Center/Fact-Sheets/2023/06/07/MHS-GENESIS-Theater-Fact-Sheet>, erişim 11.07.2024.

50 OpMed CDP, <https://www.health.mil/Reference-Center/Fact-Sheets/2023/09/01/OpMed-CDP-Fact-Sheet>, *OPMED CDP*, 2024, erişim 11.07.2024.

51 Sarma V. Karthik vd., "Integrating Battlefield Documentation into Virtual Reality Medical Simulation Training: Virtual Battlefield Assisted Trauma Distributed Observation Kit (BATDOK)", *Military Medicine*, 188(S6:110), 2023, s.110-115.

52 Smart John, "DHP Audit Roadmap", *MHS Conference 2024*, <https://www.mhsconference.com/event/ba00b22b-e681-458e-908f-ef5bdde8315e/websitePage:56367d01-5f6a-4fe8-aa66-812d2011d3f7>, erişim 18.06.2024.

53 Alesha Egts, Digital Front Door.

ve savunma ekosisteminde bulunan diğer paydaşlarla koordinasyon mekanizmasının oluşturulması konularını yapay zekâ çalışmaları için vazgeçilmez görmektedir.⁵⁴

Üretken yapay zekâ askeri tıp alanında özellikle; asker alımı ve öğrenci kabulünde sağlık işlerinin dijitalleştirilmesi, klinik özetler hazırlanması,⁵⁵ dinamik sanal hasta modelleri, risksiz öğrenme çevresi modelleri, entegre sağlık hizmeti, klinik karar verme mekanizmaları için çok yönlü monitörizasyon, iş akış analizleri, klinik durum senaryoları, kanıta dayalı tıp konularında projeler halinde geliştirilmektedir.^{56,57}

2.3.3. Araştırma, geliştirme ve değerlendirme faaliyetleri açısından inovasyon:

ABD-ASS araştırma faaliyetleri travmatik beyin hasarı, psikolojik ve psikiyatrik sorunlar, göz, kulak travmaları, ekstremit travmaları ve amputasyonlar konularına yoğunlaşmıştır. Sadece askeri tıbbi araştırma ve inovasyon faaliyetleri için 2023 yılında yaklaşık iki Milyar \$ bütçe tahsis edilmiştir.⁵⁸

Araştırma ortaklıkları içerisine giren çalışma ekosisteminin hükümet içi ve dışı, resmi ve özel, askeri ve sivil, geniş yelpazede kurum ve kuruluşlardan oluştuğu ve araştırma faaliyetlerinin toplamda %66'sının, klinik faaliyetlerin ise %43'ünün muharebe sahası hizmetlerine yönelik olduğu dikkat çekmektedir.⁵⁹

2.3.4. Kan desteği inovasyonu:

Kan ve kan ürünleri desteğinde inovatif olarak ürünlerin raf ömrünün uzatılması, soğuk depo trombosit, savaş alanındaki acil kan transfüzyonları için hızlı donör test analizi geliştirilmesi, kan bağışının bağışçıdaki etkileri (savaşabilme kapasitesi vb.), muharebe sahası derinliklerine insansız araçlarla kan desteği, geliştirilmiş kan torbası, kan planlaması için yapay zeka kullanımı konularında çalışmaların yoğunlaştırıldığı, püskürtmeyle kurutulmuş plazma, mobil kan bankası gibi örnek çalışmaların olduğu görülmektedir.⁶⁰

2.3.5. Eğitimde inovasyon:

Eğitim inovasyonunda, cepheden ROL 3-4 tesislere kadar, inovatif tedavi ve uygulama ardıcılığının sağlanması, tüm sağlık personelinin, optimal bakım ve tedavi hizmeti için, son teknoloji ürünü tedavi ve karar destek mekanizmalarıyla donanımlı olmaları, yeni jenerasyon çalışanların inovasyona hazırlıklı olması, simülatör, görsel gerçeklik, yapay zekânın eğitimde

54 Catalano John, "Operational Medicine. Where The Army is Going and What We've Learned from Project Convergence Capstone 4", *MHS Conference 2024*, <https://www.mhsconference.com/event/ba00b22b-e681-458e-908f-ef5bdde8315e/websitePage:56367d01-5f6a-4fc8-aa66-812d2011d3f7>, erişim 16.06.2024.

55 Mullen Seileen, "Military Medicine in the Age of AI", *MHS Conference 2024*, <https://custom.cvent.com/6C73CFFCC664B4D8DAF9D6668542C41/files/8008fb04aca9402488f2fe945d34dbbc.pdf>, erişim 17.06.2024.

56 Woodson Jonathan, "Transformation of Health Professions Education and Research Using AI", *MHS Conference 2024*, <https://custom.cvent.com/6C73CFFCC664B4D8DAF9D6668542C41/files/8008fb04aca9402488f2fe945d34dbbc.pdf>, erişim 23.06.2024.

57 Walker Bob, "Military Medicine in the Age of AI: DHA Perspective", *MHS Conference 2024*, <https://custom.cvent.com/6C73CFFCC664B4D8DAF9D6668542C41/files/8008fb04aca9402488f2fe945d34dbbc.pdf>, erişim 20.06.2024.

58 Biggerstaff Sean, "Military Medical Research in the DHA: An Overview", *MHS Conference 2024*, <https://www.mhsconference.com/event/ba00b22b-e681-458e-908f-ef5bdde8315e/websitePage:56367d01-5f6a-4fc8-aa66-812d2011d3f7>, erişim 19.06.2024.

59 Tinston Bill vd., "Building on the Federal Electronic Health Record (EHR) Success", *MHS Conference 2024*, <https://custom.cvent.com/6C73CFFCC664B4D8DAF9D6668542C41/files/746353aaec94c6eb0adf4e136fb551f.pdf>, erişim 16.07.2024.

60 Riggs, Leslie ve Martinez Joshua, "Blood Supply Solutions in a Challenging Environment", *MHS Conference 2024*, <https://alfresco.axiom-rm.com/share/s/rgKj14fgTYiBtVmJsw93jg>, erişim 19.06.2024.

kullanılabilmesi, eğitim, uygulamalar ve görevlerde işbirliklerine alışkın ve açık olunması, bunların sağlayacağı çıktıları değerlendirebilecek bilinçte olunması hedeflenmektedir.⁶¹

Yapay zekâ ve makine öğrenimi, genomik tıp, immünoterapi, chip-organ ilişkisi, nanoteknoloji, üç boyutlu çıktı teknolojisi, görsel ve artırılmış gerçeklik, teletıp, uzaktan monitörizasyon, beyin-bilgisayar ara yüzü konuları ASBÜ'nün odaklandığı eğitimde inovasyon konularıdır.⁶²

2.4. Muharebe Hazırlığı

2.4.1. Operasyonel tıp:

Operasyonel tıp çerçevesinde ABD-ASS'ye göre geleceğin muharebe sahasının daha şiddetli ve ölümcül olacağı değerlendirilmektedir. Sürekli gözetleme ve sürekli iletişim imkânlarına sahip muharebe ortamında hava savunma ve hava sahası kontrol sistemlerinin gelişmesi nedeniyle tıbbi tahliye için hava üstünlüğünün kaybedilmesi söz konusu olacaktır. Muhabere teknolojileri ve karşı koyma tekniklerindeki gelişmelerle iletişim ve lojistik kanallarında zorluklar yaşanacak, hayatta kalmak için mobilitenin (tesis, personel ve araç) önemi artacaktır. Yüksek yaralı sayısı, ki bu sayı ABD-ASS'nin çalışmalarında >10 Bin/60 Gün olarak kabul edilmektedir, tıbbi varlıkların kaybı, ateş sürekliliği nedeniyle "Altın Saat" yaklaşımının uygulanamaması, konuşlanma zorlukları (*Fort-to-Port*) nedenleriyle önemli bir sorun alanını teşkil edecektir. Geleceğin muharebe ortamının en önemli sorunlarından birisi de ABD-ASS'ye göre KBRNE (*Chemical, Biological, Radiological, Nuclear, and Explosives*) personeli istihdamında yaşanacaktır.⁶³

Sonuç olarak; ABD-ASS'nin modernizasyonu için önerilen strateji araçları; gerçekçi tıbbi girişim, profesyonel ve merkezi yönetim, öncelikli kaynaklar, öncelikli araştırma ve geliştirme, operasyonel geri dönüşlerdir. Bunun için küresel sağlık, eğitim hazırlıkları, tesisler ve politikaların değerlendirilmesiyle etkinleştirilecek konsept, doktrin, organizasyon ve eğitim sisteminin inşası, sivil tedavi tesisleriyle entegrasyon ve iş birliği çabaları, lider yetiştirme, yetenek yönetimi, personel seçimi, gücün (personel) korunmasını sağlama yöntemlerinin kullanılması tavsiye edilmektedir. Bu şekilde ulaşılmak istenen son durum; "çok alanlı (kara, deniz, hava, uzay ve siber alan) muharebe destek yeteneğine sahip sağlık gücü elde etmek" olarak belirtilmektedir.⁶⁴

2.4.2. Felaket tıbbi ve Halk Sağlığı Ulusal Merkezi:

Merkez 2008 yılında, felaketler ve sağlıkla ilgili krizlerde ulusal sağlık ve halk sağlığı hizmetlerini geliştirmek amacıyla kurulmuştur. Bu kuruluşun ASBÜ çatısı altında oluşturulduğu, aynı zamanda akademik bir merkez olduğu ve kurumlararası destek rolünün olduğu da bilinmektedir. Ortaya çıkması muhtemel büyük felaketlere bağlı sağlık ihtiyaçlarının belirlenmesi ve açıklanması, bu konudaki ekosistem içerisinde koordinasyonlar kurmak, kuruluşun ve görevin 2025 yılında tam olarak faaliyete geçmesi merkezin öncelikleri olarak belirtilmektedir.⁶⁵

61 Kortepeter G. Mark ve Brosch R. Laura, "Leveraging Innovation at USU to Support Medical Research for the Warfighter", *MHS Conference 2024*, <https://www.mhsconference.com/event/ba00b22b-e681-458e-908f-ef5bdd8315e/websitePage:56367d01-5f6a-4fc8-aa66-812d2011d3f7>, erişim 14.06.2024.

62 MHS Genesis., "The Electronic Health Record". *health.mil*, <https://www.health.mil/Military-Health-Topics/Technology/MHS-GENESIS>, 2024, erişim 11.07.2024.

63 Catalano John, Operational Medicine. Where The Army is Going and What We've Learned from Project Convergence Capstone 4.. <https://www.mhsconference.com/event/ba00b22b-e681-458e-908f-ef5bdd8315e/websitePage:56367d01-5f6a-4fc8-aa66-812d2011d3f7>, *Portland/Oregon: MHS Conference*, 2024, erişim 16.06.2024.

64 Alesha Egts, Digital Front Door.

65 Jeff Freeman, "National Center for Disaster Medicine and Public Health", *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 19.06.2024.

2.4.3. Tıbbi tahliye sistemleri:

ABD'nin küresel operasyon kapasitesi ve tıbbi operasyonları, tıbbi tahliye sistemlerini daha önemli hale getirmektedir. En geniş operasyon alanı olarak kabul edilen ve beş nükleer güce sahip ülkenin bulunduğu, en büyük beş ekonomik gücün etkili olduğu, 9-10 en büyük limanın bulunduğu, Rusya, Çin ve Kuzey Kore'nin etkili olduğu "İndo-Pasifik komutanlığı bölgesi" 180.000.000 km² alana sahip olarak, operasyonel açıdan önemli ve çok riskli bir bölge olarak tanımlanmaktadır. Bu bölgedeki operasyonel alanların ana karaya uzaklıkları 8-11 saatlik uçuş, 9-12 günlük deniz yolculuğu mesafelerine tekabül etmektedir. Diğer bölgesel komutanlıkların da operasyonel ihtiyaçları doğrultusunda, Transport Komutanlığı'nın tıbbi tahliye kapasitesi kullanılmaktadır. Bu bölgelerde gelişen operasyonlarda, çok ortamlı (*multi-domain*) ve seyyar üs merkezli (uçak gemisi ve amfibi platformlar vb.) özelliklerle, daha önceki harekâtlara göre hem denizde, hem de karada, daha çok sayı ve çeşit yaralı olacak, kitle yaralanmaları daha geniş kapasiteli transport imkânlarını gerektirecek, uzun hasta tahliye süreleri, yolda hasta bakım sürelerini uzatacak, tıbbi lojistik sistem aksayacak, kan desteğinin hazır, ulaşılabilir ve hızlı dağıtılabilir olması gerekecektir. ABD-ASS bu konuda, Transport Komutanlığı'na entegre tıbbi tahliye olanaklarını geliştirmeye yönelmiştir. Konuş yerleri, öngörüye dayanan lojistik sistem, uzun süreli yolda bakım ve iş birlikleri halen çalışılan konulardır.⁶⁶

2.4.4. Genetik gizlilik ve veri koruma:

DNA'nın kişilerin sahip olduğu en özel ve en değerli şey olduğu, geçmiş, şimdi ve geleceğimizle ilgili en mahrem ayrıntıları barındırdığı gerçeğinden hareketle, bu verilerin kişisel zorlama ve manipülasyonlar için kullanılabileceği ve bunun ulusal güvenlik konusu olduğu vurgulanmaktadır. Bu bilgilerin, genetiğe özel biyolojik silah imalatı gibi konularda kullanılabilesinin mümkün olduğu bilinmektedir. ABD-ASS, bu tehditlere karşı bir genetik doğrulama laboratuvarına sahiptir. Alınacak önlemler dahilinde insan genom veri havuzu tesis edilmesi ve bu sayede tüm faydalanıcıların genetik verilerinin korunması ile ulusal güvenliğin artırılması planlanmaktadır.⁶⁷

2.4.5. Biyo-tehditler ve biyo-savunma:

ABD-ASS faaliyetleri dahilinde 2023 yılında "Biyo-Tehdit Durum Raporu" hazırlanmıştır. Bu rapor biyolojik tehdit bilgi birikiminin, analizinin ve paylaşımının geliştirilmesi, biyosürveyans aracılığıyla biyolojik tehdit durumu farkındalığının artırılması, muhtemel tehditlerin hızlı tanımlanması maksatlarıyla kullanılmıştır.⁶⁸

2.4.6. Kanser araştırmaları:

Bu konu ABD'de politik olarak kanser vakalarının azaltılması çalışmalarının bir devamı olarak ordu tarafından uygulanan, kanserin erken tanısı, tedavisi, rehabilitasyonu çalışmalarını kapsamaktadır. 2016'da ve 2022'de başlatılan iki ulusal kanser araştırma projesinin orduya yansımış hali olan bu çalışmaların, askeri personelde kanser vakalarının önlenmesini, personelin göreve dönüşünün hızlandırılmasını, tedavi sonrası personelin uygun şekilde sınıf ve görev değişikliğinin yapılmasını, tedavi görmüş aktif ve gazı personelin rehabilitasyonunu amaçladığı görülmektedir.⁶⁹

66 Jeff Bittermann, "Seize The Initiative", *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 14.07.2024.

67 Cordts R. Paul vd., "Genomic Medicine, Pharmacogenomics and Data Security for Precision Care", *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 19.06.2024.

68 Sean Friendly, "Biosurveillance: Current Successes and Future Opportunities", *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 20.06.2024.

69 Craig D. Shriver ve Oliver H. Bearhs, "Cancer Moonshot & USU Cancer Research", *MHS Conference 2024*, <https://custom.event.com/6C73CFFFC664B4D8DAF9D6668542C41/files/5dbaacd649eb4de29eb5d0fa64102d93.pdf>, erişim 15.06.2024.

ABD’de 2005-2014 yıllarında aktif, gazi askeri personel ve onların yakını hak sahiplerinde kanser sıklığı, sivillerden farklı olarak, erkeklerde sırasıyla testis, deri, prostat, Non Hodgkin lenfoma ve kolon kanserleri; kadınlarda ise sırasıyla meme, cilt, over, Non Hodgkin lenfoma ve serviks kanserleri görülmüştür.⁵⁴ Bu sivil ve askerler arasında kanser yönünden epidemiyolojik bir farkın olduğunu düşündürmektedir. Askeri tıp araştırmalarının bu farkın göreve yönelik derecesi, yönü ve nedenleri üzerinde yoğunlaşması gerektiği değerlendirilmektedir.

2.4.7. Çatışma ortamında kan desteği:

“Silahlı Kuvvetler Kan Programı” ABD-ASS’nin bu konudaki uygulamasıdır. Programın amacı dünyanın her yerinde, personele uygun kan ürünleri temin etmektir. Birlik konuşlanmalarına uygun dağıtılmış, 20 kan bağış merkezi ve 47 transfüzyon servisi ABD-ASS organizasyonunda yer almaktadır.⁷⁰

2.4.8. Seyyar sağlık subayı projesi:

Bu proje, askeri tıp ders programının içerisinde, operasyonel sahaya yönelik uygulamaların öğretilmesi ve değerlendirilmesi için oluşturulmuştur. Program; zayıat yönetimi, muharebe sahası sağlık faaliyetleri, asker-sivil ve çok uluslu iş birlikleri, tutuklu ve esir faaliyetleri, KBRNE ortamında tıbbi faaliyetler ve sağlık destek planlamasını kapsamaktadır.⁷¹

3.ABD-ASS Reformunun Küresel Tehditler Temelinde Türkiye Açısından Değerlendirilmesi

ABD ordusu “tıbbi olarak hazır güç ve hazır tıbbi güç” mottosu doğrultusunda, ordusunu hem sağlıklı hem de sağlık operasyonlarına hazırlıklı kılma amacıyla, ABD-ASS’de sürekli reform ihtiyacı hissetmektedir. Son dönemlerdeki küresel siyasi ortamın gerektirdiği öncelik ve motivasyonla yapılan çalışmalarda, muharebe hazırlığında ABD-ASS’nin çok yönlü, esnek, atık, profesyonel, entegre, mobil ve modern bir teşkilatlanmayla, ordunun stratejik, operatif ve taktik hedeflerini desteklemeye, her zaman ve her şartta hazır olması gerektiği vurgulanmıştır.

ABD kaynaklı, “2050 Yılında Taktik Kara Savaşlarının Görünümü” isimli rapor 2017 yılında yayınlandığında, ortaya konulan birçok taktik gelişmenin arasında, öngörülere göre kabul edilebilir ama endişe verici olarak değerlendirilen üç proje; artırılmış askerler, yönlendirilmiş enerji silahları ve otonom katil robotlar olarak ifade edilmiştir. İlaç, beyin-makine ara yüzü, sinirsel protez ve genetik mühendisliği teknolojilerinin, askerlerin savaşma yeteneklerini artırmak, onları zinde tutmak, daha az besinle daha uzun süre hayatta kalmalarına yardım etmek, acı eşik seviyelerini yükseltmek, bilişsel ve fiziksel kabiliyetlerini güçlendirmek maksatlarıyla kullanılabileceği öngörülmüştür.⁷² 2050 yılına kadar birçok farklı tipte ve modelde yönlendirilmiş enerji silahlarının kullanılmaya başlanacağı, körlüğe neden olan lazer silahları, elektromanyetik radyasyon ve manyetik uyarım silahları gibi silahların da sağlık hizmetlerinde yeni müdahale ve tahliye yöntemlerini zorunlu kılacağı anlaşılmaktadır.

Ancak, kaynaklara göre 2050 yılına varmadan, askeri yeniliklerin tetiklendiği ve bunda teknoloji, operasyonel faktörler, askeri rekabet ortamı, sivil-asker iş birlikleri,

70 Leslie Riggs ve Joshua , “Blood Supply Solutions in a Challenging Environment”, *MHS Conference 2024*, <https://alfresco.axiom-rm.com/share/s/rgKj4fgTYiBtVmJsw93jg>, erişim 19.06.2024.

71 Eric Elster, “Military Medical Education: Century 21 and Beyond”, <https://alfresco.axiom-rm.com/share/s/MyQPUfhJTDGODnLsgHoWQ>, erişim 19.06.2024.

72 “Yakın Geleceğin Savaşlarında Ahlâk Kuralları”, *SunSavunma*, 2017, <https://sunsavunma.net/yakin-gelecegin-savaslarinda-ahlak-kurallari/>, erişim 12.05.2024.

müttefiklik ilişkileri, iç politikalar, ekonomik durumların etkili olduğu görülmektedir.⁷³ ABD-ASS 2024 Konferansının konu ve kapsamı, ulusal kongrenin ABD-ASS reform raporları ve ABD-ASS'nin çeşitli çalışma ve organizasyonları, "2050 Yılında Taktik Kara Savaşlarının Görünümü" isimli rapora rağmen, planlamaların 2050'lerden, 2030'lu yıllara çekildiğini göstermektedir.

ABD-ASS'nin benimsediği tehdit algısının, öncelikle; Çin'in sürekli büyüyen çok boyutlu tehdidi, ABD, müttefikleri ve diğer ortaklarına karşı oluşan stratejik küresel saldırılar, İndo-Pasifik bölgede Çin ve müttefiklerinin ortaya çıkardığı zorluklar ve Avrupa'da tehdit olan Rusya üzerine yoğunlaşması,⁷⁴ Rusya, Çin, Avrupa Birliği, NATO'nun 2030 hedefleri dikkate alındığında, daha anlamlı hale gelmektedir. Zira, Çin'in kara gücünü modernizasyon ve genişletme projeleri, denizasıırı gücünü modernize etme projeleri, Küba, Pakistan, Tanzanya, Sri Lanka gibi ülkelerde üs kurma çalışmalarının 2030'a miadı,⁷⁵ Tayvan'ın tamamen ele geçirilmesi için Çin'in 2030'a planlı "Ejderha Operasyonu",⁷⁶ Çin'in kara, deniz ve hava platformlarındaki nükleer gücünü 2030'a kadar iki katına çıkarma planı,⁷⁷ NATO'nun 2030 savaş yeteneğini geliştirme programı,⁷⁸ Rusya'nın, Ukrayna'nın geniş çaplı işgalinden kaynaklanan kayıpları telafi etmek ve potansiyel olarak gücünü 2022 seviyelerinin üzerine çıkarmak için planlanmış reorganizasyon programının 2030 yılını hedef alması,⁷⁹ ABD-ASS reformlarının 2030 hedefleriyle nedensellik bakımından bağlantılı görülmektedir.

Tehdit kapsamlarını değerlendirdiğimiz zaman, yoğunluk düzeyine göre çatışmaları küçükten büyüğe; hibrid tehditler, düşük yoğunluklu çatışma, terörizm, düzensiz savaşlar, hibrid savaş, sınırlı konvansiyonel savaş ve büyük bölgesel savaş olarak sıralarsak, bu savaşların ortaya çıkma ihtimali büyüklükleriyle ters orantılıdır. Tehdit kapsamına göre yoğunluklar dikkate alındığında, ihtimali en az olan küresel olarak büyük bölgesel savaşların emarelerinin ortaya çıktığı görülmektedir. Bu emarelerin tezahürü Avrupa Birliği Dış Siyaset Sorumlusu tarafından 2024 itibarıyla deklare edilmiş durumdadır.⁸⁰ Ayrıca Ukrayna ve Rusya arasındaki çatışmaların seyri, İsrail Devleti'nin Filistin'e karşı yürüttüğü saldırılar ve ateşin Lübnan, Suriye, İran gibi ülkelere de çeşitli seviyelerde sıçramaya başlaması, Hint Okyanusu ve Pasifik bölgesinde 2010 yılından itibaren aktif şekilde başlayıp 2021 yılında resmileşen İngiltere, ABD ve Avustralya ortaklığı, Çin'in buna karşılık büyütmede kararlı ve istekli olduğu donanma başta olmak üzere askeri gücünün büyüme ivmesi, Tayvan'ın bölgede adeta bir Ukrayna misali çatışma platformu olarak hazırlanma çabaları, Rusya'nın Baltık ve Kuzey Buz Denizi'nde NATO ve Avrupa Birliği ile yürüttüğü soğuk savaş, buna karşın ABD ve NATO'nun Rusya'yı Arktik bölgedeki tehditkâr eylemlerinden caydırmak amacıyla, ittifakın

73 Barış Ateş (ed.), *Türkiye'de Askeri Yenilik: Soğuk Savaş Sonrası Dönem Üzerine Bir İnceleme*, Vakıfbank Kültür Yayınları, İstanbul, 2023, s. 31.

74 Glendon B. Diehl, "The Strategic Context of Global Health Engagement", *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 16.06.2024.

75 Honrada Gabriel, "China's Global Military Base Strategy Taking Shape", *AsiaTimes*, 2024, <https://asiatimes.com/2024/06/chinas-global-military-base-strategy-taking-shape/>, erişim 14.06.2024.

76 Kyle Amonson ve Dane Egli "The Ambitious Dragon; Beijing's Calculus for Invading Taiwan by 2030", *Journal of Indo-Pacific Affairs*, 6:3, 2023, s. 37-53.

77 Cadell Cate, "China's Nuclear Arsenal on Track to Double by 2030, Pentagon Reports", *The Washington Post*, 2023, <https://www.washingtonpost.com/national-security/2023/10/19/china-military-power-report-nuclear/>, erişim 15.07.2024.

78 Tammen John, NATO'nun Savaş Yeteneğini Geliştirme Kavramı: savaşın değişen karakterini önceden görmek. <https://www.nato.int/docu/review/tr/articles/2021/07/09/natonun-savas-yetenegini-gelistirme-kavrami-savasindegenis-karakterini-onceden-goermek/index.html>, *NATO Review*, 2021, erişim 17.06.2024.

79 Massicot Dara, "Russian Military Reconstitution: 2030 Pathways and Prospects", *Carnegie Endowment for International Peace*, <https://carnegieendowment.org/research/2024/09/russian-military-reconstitution-2030-pathways-and-prospects?lang=en>, erişim 11.07.2024.

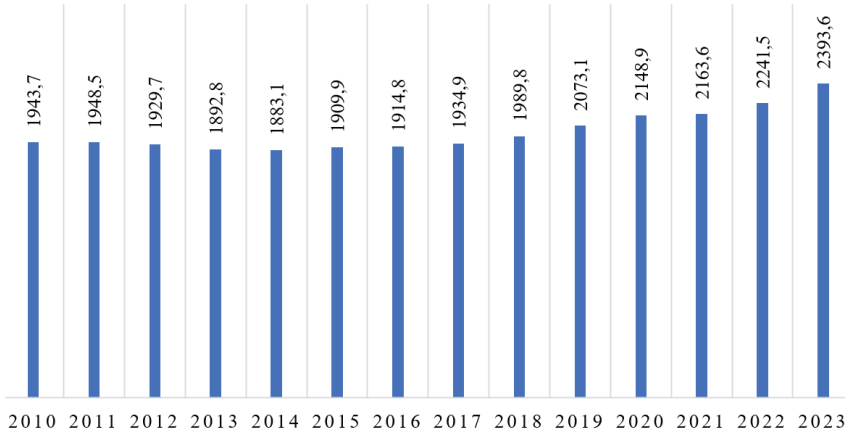
80 Borrell Joseph, Yeni Bir Dünya Savaşının Emareleri Ortaya Çıkmış Durumda. *T. H. Ajansı*, 2024

kuzey ve doğu kanadı için savaş zamanı takviye planlarını geliştirmesi, Kuzey Kore'nin Rusya ile stratejik ortaklıkları ve Güney Kore'nin tehdit algıları, Afrika'da vekil araçlar üzerinden yürütülen çatışma ortamı, halihazırda hibrid savaşla sınırlı konvansiyonel çatışmalar arasında bir yelpazede olan uluslararası çatışma ortamlarının, nükleer tehditlerle birlikte, çok hızlı bir şekilde büyük bölgesel savaşlar safhasına evrilebileceğini göstermektedir.

Bu bölgelerin, ABD-ASS'nin Pasifik, Ortadoğu, Avrupa Hasta Tahliye Merkez Komutanlığı konuşlanmaları ve planlamalarıyla örtüşmesi, bölgesel savaş emarelerinden biri olarak değerlendirilmelidir. Kaldı ki, bir askeri sağlık sisteminin reform çalışmalarına tehdit algılarının belirtilmesiyle başlıyor olması bile tek başına yeteri kadar uluslararası çatışmalara hazırlık anlamı taşımaktadır.

Bunlara paralel olarak dünya genelinde askeri harcamaların her yıl arttığını gösteren açık kaynak verileri mevcut olup,⁸¹ bu artış da bölgesel savaşların emaresi olarak değerlendirilebilecektir (Şekil 7).

Şekil 7: 2010-2023 Dünya Askeri Harcamaları (Milyar \$)⁸²



Bu durumda, Avrupa Birliği'nin endişe ettiği gibi, ABD, Rusya, Çin gibi küresel güçlerin kontrolünde devam edecek, büyük bölgesel savaşlarda, kendisine güvenli alan yaratmak isteyen her ülke veya ülkeler grubu, savunma sanayii ekosistemi, savunma politikaları ve bunların desteklediği güçlü bir ordu ile caydırıcılığını korumak zorundadır.

ABD'nin daha önce 2050 yılı için programlanan dönüşüm hedeflerini, 2030'lu yıllara çekmesi,⁸³ bu dönüşümde entegre sağlık hizmetleri, insan merkezilik, muharebe sağlık hizmetleri ve sağlıkta inovasyon konularına odaklanması, planlanan hizmetlerde kitle yaralanmalarına yönelmesi, beklenen aktivasyonun büyüklüğü ve yakınlığı hakkında emare olarak kabul edilmelidir.

Türkiye'nin 2024-2028 savunma sanayii gelişim ilkesi "Savunma sanayiinin teknolojik derinliğinin ve yerlilik oranının artırılması, yurt dışı bağımlılığının mümkün olan en düşük seviyede tutulması ve savunma sanayii ekosisteminin sürdürülebilirliğinin

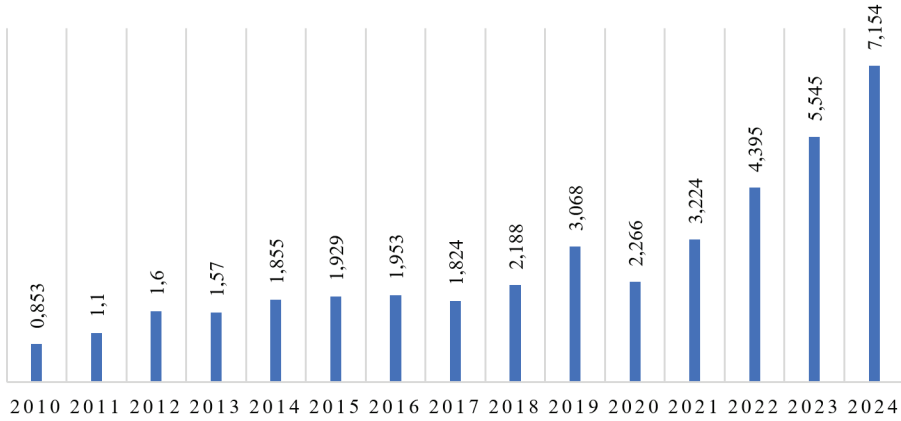
81 "SIPRI Military Expenditure Database", *Stockholm International Peace Research Institute*, 2024, <https://www.sipri.org/databases/milex>, erişim 13.12.2024.

82 Riggs Leslie ve Martinez Joshua, "Blood Supply Solutions in a Challenging Environment", *MHS Conference* 2024, <https://alfresco.axiom-rm.com/share/s/rGKj14fgTYiBtVmJsw93jg>, erişim 19.06.2024.

83 "Yakın Geleceğin Savaşlarında Ahlak Kuralları", *SunSavunma*, 2017, <https://sunsavunma.net/yakin-gelecegin-savaslarinda-ahlak-kurallari/>, erişim 12.05.2024.

sağlanması” olarak ifade edilmektedir.⁸⁴ Türkiye’nin son 20 yılda attığı adımlar, kendi kendine teknolojik olarak yeterli olma hedefine çok yaklaştığını göstermektedir. Bu gelişimde en önemli faktörlerden birisi de tehdit algısıdır.⁸⁵ Türkiye’nin adımları uluslararası kamuoyu tarafından açıkça görülmektedir. Zira yurtdışı kaynaklı araştırma şirketlerinin verilerine göre Türkiye’nin savunma ve havacılık alanındaki ihracatı son 15 yıl içerisinde yaklaşık yedi kat artarak yedi milyar doların üzerine çıkmış durumdadır (Şekil 8).⁸⁶

Şekil 8: Türkiye Savunma ve Havacılık İhracat Miktarı (Milyar \$)⁸⁷



Ayrıca yine uluslararası raporlama şirketlerinin verilerine göre 2024-2028 aralığında Türkiye Savunma ve Güvenlik endüstrisinin değerinin %5,6 yıllık büyüme oranıyla gelişeceği öngörülmektedir.⁸⁸ Bundan sonra geliştirilmesi beklenen uçak gemisi, muharip uçak ve uzay projeleri de, artık uygulamaya geçmiş ve 2030’lu yılları hedefleyen projeler olarak Türkiye’nin küresel tehditlerin farkında olduğunu ve küresel çaptaki ülkelerle yarışabilecek seviyeleri yakalamakta kararlı olduğunu göstermektedir. Ancak, yüksek kabiliyetli ve çok yönlü askeri ve sivil sağlık gücünün, uluslararası politika aracı olarak kullanıldığı bir küresel ortamda, askeri sağlık gücünün insan odaklı hizmet anlayışıyla, Afrika ve Güney Amerika örneklerinde olduğu gibi, çatışmalar, asıl ve vekil savaşçı gruplar, yer altı kaynaklarının kontrolü gibi etki girişimlerinden önce ve daha hızlı bir şekilde, insan düşünce ve duygularını kontrol altına alabildiği ve halen bu amaçla kullanıldığı değerlendirilmektedir. Askeri sağlık desteğinin, ABD tarafından Ukrayna’da etkin kullanıldığı bilinmektedir.⁸⁹ Ukrayna’ya ABD ve NATO tarafından gerçekleştirilen askeri tıbbi yardımların tıbbi destek seçeneklerinin artırılması ve geliştirilmesi, Ukrayna asker ve halkının tıbbi tahliyesinin etkinliğini artırmak

84 SSBTC Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanlığı, *Savunma Sanayii Sektörel Strateji Dökümanı*, 2024.

85 Veyssel Kurt ve Murat Yiğit, *Türk Savunma Sanayisinin Gelişimi “Siyasal ve Bürokratik Arka Plan”*, Türkiye Araştırmaları Vakfı, İstanbul, 2024.

86 Tom Waldwyn “Türkiye’s Defence Industry Charts a Course for European Growth”, *International Institute for Strategic Studies*, 2025, <https://www.iiss.org/online-analysis/military-balance/2025/01/turkeyes-defence-industry-charts-a-course-for-european-growth/>, erişim 23.01.2025.

87 Glendon B. Diehl, *The Strategic Context of Global Health Engagement*.

88 “Türkiye Defense Market Overview”, *Reportlinker.com*, https://www.reportlinker.com/marketreport/Defense/666607/Defense?term=defense%20research&matchtype=b&loc_interest=&loc_physical=9198902&utm_group=standard&utm_term=defense%20research&utm_campaign=ppc&utm_source=google_ads&utm_medium=paid_ads&utm_content=, erişim 21.01.2025.

89 Oğuzhan Özmen ve Pelin A. Özmen, “A Scientific Evaluation for Military Medical Services in the Russia-Ukraine War”, *Iranian Journal of War and Public Health*, 15:4, 2023, s. 397.

için Batı Avrupa'daki ülkelere tıbbi destek, Ukrayna silahlı kuvvetlerinin sağlık birliklerinin eğitim ve uygulama açılarından desteklenmesi bu süreçte odaklanılan üç konudur.⁹⁰

Yine ABD ve NATO'nun tıbbi tahliye de Ukrayna için dikkate aldığı bir diğer sorun alanı Ukrayna'da hastanelerin çatışma alanlarına en az 400 kilometre ve bir saatten fazla güvensiz uçuş mesafesinde olmasıdır.⁹¹ Bu husus, edinilen tecrübelerle bağlı olsa gerek, ABD Birleşik Travma Sistemi Başkanı Albay Stacy Shackelford tarafından yazılan ve ABD-ASS'nin resmi internet sitesinde ABD-ASS'nin gelecekteki savaşlara nasıl hazırlandığını konu alan bir makalede; "Hastanelere olan mesafeler çok uzun olduğu için gelecekteki kayıplardan endişe ediyoruz" ifadesini kullanmıştır.⁹²

ABD'nin reform çalışmalarındaki tıbbi entegrasyon, inovasyon ve tıbbi destek çalışmalarının uzak mesafeli tıbbi desteğe odaklanmış olduğu dikkate alındığında, 2030'u hedefleyen ABD-ASS reform çalışmalarının ve bu kapsamdaki faaliyetlerin, bölgesel büyük savaşların emarelerinden biri olarak değerlendirilmesi abartılı olmayacaktır. ABD'nin özellikle Yunanistan ve Güney Kıbrıs Rum Yönetimi (GKRY) sınırları içerisindeki konuşlanmaları dikkate alındığında anlaşmazlıkların Doğu Akdeniz'de odaklanması ihtimali de bir hayli yüksek görülmektedir. ABD'nin uzun yıllardan beri İngiltere kontrolünde olan GKRY topraklarında askeri varlığının olduğu bilinmesine rağmen, yeni kurulan üsleriyle birlikte bu topraklardaki askeri varlığını 2023-2029 yılları aralığında %48 oranında artıracığı İngiltere kaynaklı medya kuruluşlarının yayınlarında yer almıştır.⁹³ Amerika'nın Yunanistan ve GKRY ordularının askeri sağlık sistemine gösterdiği katkı da, Selanik'te Aralık 2024'te düzenlenen 26'ncı Balkan Askeri Tıp Kongresi ve 29'uncu Silahlı Kuvvetler Tıp Konferansı'ndaki Yunanistan askeri sağlık personelinin sunumlarında hissedilmekte ve yine ABD-ASS'nin bu bölgeye yönelik askeri sağlık hizmet planlamaları olarak göze çarpmaktadır.⁹⁴

Türkiye bu yakın tehditleri dikkate alarak, en kısa sürede birincil bakım, bireysel sağlık, yeni teknoloji ve yatırımlar, disiplinler arası entegre hizmet temelli, muharebeye dönük askeri sağlık hizmeti odaklı "Askeri Sağlık Sistemi" (ASS) reformunu hayata geçirmelidir.

Türkiye'nin savunma sanayii modernizasyon ve yerlileştirme çalışmalarının beraberinde, askeri sağlık sistemi açısından da en geç 2030 yılını bir mîat olarak ortaya koyarak muharebe ortamı ve yetersiz koşullarda sağlık hizmetlerini devam ettirebilecek entegre, mobil, dayanıklı ve sürdürülebilir sağlık sistemlerini kurgulamaya ve organize etmeye yönelik reformları başlatması ve geliştirmesi gerekmektedir.

Halen Libya ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti topraklarında hizmet vermekte olan, askerî ve/veya askeri sağlık personeli destekli Türkiye Cumhuriyeti'ne ait hastanelerin, 2023 yılında Türkiye'de meydana gelen büyük deprem sonrasında Kahramanmaraş ilinde konuşlanan seyyar askeri hastanenin, uluslararası hukuk kuralları kapsamında uygulanan iç güvenlik ve sınır ötesi harekâtlara destek amacıyla görev yapan seyyar askeri hastanelerin varlığı, Türkiye'nin hali hazırda askeri sağlık hizmetleri konusundaki çalışmalarına örneklerdir. Ancak, bu hastanelerin personel açısından T.C. Sağlık Bakanlığı desteğine

90 Aleksander Jackel, "Combining Efforts in Medical Support for Ukraine", *Europe Military Medicine Services*, 2023.

91 Özmen ve Özmen, "A Scientific Evaluation for Military Medical", s. 399.

92 A. Janer Aker, How Military Medicine Is Preparing for the Next Conflict. *U.S. Department of Defense*, Haziran 2022, <https://www.defense.gov/News/Stories/Article/Article/3062283/military-medicine-is-preparing-for-the-next-conflict/>, erişim 04.02.2025.

93 Kennard Matt, "America's Secret Military Deployment on British Cyprus", *Declassified UK*, <https://www.declassifieduk.org/revealed-americas-secret-military-deployment-on-british-cyprus/>, erişim 14.12.2024

94 BMCC, Bildiri Özetleri Kitabı. *26'ncı Balkan Askeri Tıp Kongresi*, 2024; SKTD, 29'uncu Silahlı Kuvvetler Tıp Konferansı Bildiri Özetleri Kitabı. *Yunanistan Silahlı Kuvvetler Tıp Derneği*. 2024.

ihtiyaç duyması, insan gücü ve kaynak devamlılığının uzun süreli kaynak çalışmalarıyla planlanamıyor olması, felaket durumunda sağlık hizmet tesisi olarak muharebe maksatlı yüzer platformlardan yararlanmak zorunda kalınması, muharebe hazırlığı açısından, hızla üzerinde çalışılması gereken konular olarak değerlendirilmelidir.

Somali ve Libya başta olmak üzere Afrika ülkeleriyle ilişkilerimiz, Azerbaycan'dan başlayarak Asya'nın içine uzanan Türk Cumhuriyetleri ile bağlarımız ve NATO gibi uluslararası üyeliklerimizin gerektirmesi muhtemel görevler de dikkate alınarak, stratejik açıdan Türkiye'nin savunma ve güvenlik politikalarında bir araç olarak, küresel etki gücüne ulaşması arzu edilen Türk Silahlı Kuvvetleri'nin ulusötesi, denizasıırı ve kıtalararası operasyonlara hazırlıklı, özellikle uzun mesafeli tıbbi desteğe odaklanan askeri sağlık konusu, hizmet ve tahliye sistemlerine sahip olması, başta ABD-ASS olmak üzere, diğer ülkelerin ordularındaki çeşitli hazırlıkları 2030'a ayarlı bir bölgesel savaş emaresi olarak değerlendirerek her alanda olduğu gibi askeri sağlık alanında da planlamalarını tamamlamasının gerekli olduğu değerlendirilmektedir.

Sonuç

ABD-ASS'nin reformist hareketlilikteki nihai hedefi; “2030 ve sonrasına hazır, entegre, adapte, ihtiyaca cevap verebilen, dayanıklı Birleşik Sağlık Gücünün bir parçası olarak, çok alanlı harp ortamında hizmet edebilecek yetenekte ve insan odaklı, dönüştürülmüş ve modernize edilmiş askeri sağlık gücünün organizasyonu” olarak açıklanmıştır.⁹⁵

Ulusal ve askeri sağlık sistemlerindeki değişim ve dönüşümlerin değerlendirilmesi, aynı zamanda uluslararası siyaset, savunma ve güvenlik, istihbarat ve istihbarata karşı koyma hususlarının da bir bileşeni olarak görülmelidir. ABD-ASS reform faaliyetleri paralelinde değerlendirildiğinde, Türkiye; savunma sanayiindeki gelişmeler, ulusal sağlık sistemindeki atılımlar ve özellikle sağlık bilgi sistemlerinde sağlanan organizasyonun kolaylaştırıcı etkisi ve TSK'nın deneyimli yapısı sayesinde, çok ortamlı savaş alanlarını, askeri tıp açısından değerlendirme becerisini, çok hızlı bir şekilde modernize edebilme yeteneğine sahiptir.

Askeri Sağlık Sistemi (ASS); savunma stratejisini daha hızlı anlama, daha hızlı karar verme ve daha hızlı tepki gösterme kabiliyetine ve liderlik özelliklerine sahip, yönetim ve organizasyonu bilen askeri sağlık yöneticileri tarafından komuta ve kontrol edilmek şartıyla, muharebe sahasındaki tüm paydaşlarla organize, koordine ve birbirini destekler şekilde, mümkün olan en mobil, modüler ve esnek yapıda teşkil edilerek gücün korunması, gücün geliştirilmesi, muharebe sahasının değerlendirilmesi ve hazırlanması, lokal desteğin kazanılması başta olmak üzere stratejik ve çok amaçlı kullanılabilecek bir “güç çarpanı” olarak değerlendirilmelidir.

Klinisyenlerin ve seyyar sağlık birimlerinin muharebe ortamı ve yetersiz koşullardaki konuş ortamında oluşan muharebe çevresinde, hizmetleri devam ettirebilecekleri entegre, mobil, dayanıklı ve sürdürülebilir uygulamaların kurgulanması, organizasyonu, geliştirilmesi ve devamlılığının sağlanması, ASS'nin ilk ve en önemli hedefi olmak zorundadır.

Ülkelerin savaşı göze aldıklarının, çatışma için hazır olduklarının askeri, sosyal, ekonomik, teknolojik ve politik emareleri gözlenebilir. Bu emareler profesyonel değerlendirmelerle analiz edildiğinde zamanlama, kuvvet büyüklüğü ve hedefler de tam isabetle belirlenebilir ki; deneyimli ülkeler ve bu ülkelerin orduları da bu emareleri sürekli

95 Walker Bob, “Military Medicine in the Age of AI: DHA Perspective”, *MHS Conference 2024*, <https://custom.event.com/6C73CFFFC664B4D8DAF9D6668542C41/files/8008fb04aca9402488f2fe945d34dbbc.pdf>, erişim 20.06.2024.

olarak göz önünde tutarlar. Askeri sağlık sistemindeki faaliyetlerin, ordunun her yapıtaşında olduğu gibi, askeri hareketlilikler konusunda emareler taşıdığı ve bunların profesyonel gözetim altında bulundurulması gerektiği kabul edilmelidir.

Çalışmadaki en önemli iddia ve Türkiye açısından ASS'nin ikinci önemli hedefi ise, bu emareleri değerlendirip stratejik ve operatif yöneticilerin karar verme süreci için kullanışlı hale getirebilecek, sağlık istihbarat yapısını karargâh hizmetlerine dâhil etmek olmalıdır. Askeri sağlık epidemiyolojisi ve aktif sürveyans çalışmalarında kullanılabilecek, ulusal e-nabız sistemiyle entegre, güvenliği sağlanmış ve yerli uydu ve veri sistemlerine dayanan “sağlık bilişim sistemi” ise, ASS reformunun çatısını oluşturmalıdır. Entegre hizmetin başarılması için, yönetimde merkezileşme, personel temin faaliyetlerinde uzun ve orta vade insan kaynağı planlamaları, savunma stratejisini ve harekâtı daha hızlı anlama, daha hızlı karar verme ve tepki yeteneğine sahip askeri sağlık personeli ve liderlerinin eğitimi öncelik verilmesi gereken reform alanlarıdır. Profesyonel ve bütünlük askeri sağlık yönetimi, en üst seviyede entegre sivil-askeri sağlık iş birliği askeri sağlık yönetimi açısından dikkate alınması gereken konulardır. Sahada tahliye ihtiyacını en aza indirecek seviyede ilk yardımcı ve savaşan sağlık personeli seviyesine erişilmesi, yerli sistemlere dayalı mobil tıbbi dijitalizasyon, birliklerden yurtiçi hastanelere kadar teknoloji bütünlüğü ve teşhis, tedavi ardıllığının sağlanması, genetik doğrulamalar ve çalışmaları sağlayacak, güvenli tıbbi genetik çalışma tesisleri ise Türkiye'nin öncelik vermesi gereken Operasyonel Askeri Tıp çalışmaları olarak ön plana çıkmaktadır.

Çıkar Çatışması

Araştırmamızın yazarları olarak herhangi bir çıkar çatışma beyanımız bulunmamaktadır.

Yazarların Katkı Oranı

Araştırma Tasarısı O.Ö., Literatür Taraması O.Ö. ve P.Ö., Veri Toplama O.Ö., Veri Seti Oluşturma P.Ö., Saha Çalışması O.Ö., Analiz O.Ö. ve U.T.Ö., Metin Oluşturma O.Ö.

KAYNAKÇA

Basılı Eserler

- AMONSON Kyle ve EGLI Dane (2023). “The Ambitious Dragon; Beijing’s Calculus for Invading Taiwan by 2030”, *Journal of Indo-Pacific Affairs*, 6:3, 38-54.
- ATEŞ Barış (ed.) (2023). *Türkiye’de Askeri Yenilik: Soğuk Savaş Sonrası Dönem Üzerine Bir İnceleme*, Vakıfbank Kültür Yayınları, İstanbul.
- BMCC. (2024). *Bildiri Özetleri Kitabı*. 26’ncı Balkan Askeri Tıp Kongresi, Selanik.
- Congressional Budget Office. (2017). Approaches to Changing Military Health Care. Congress Research Service.
- Congress Research Service. (2013,2014,2018,2021). Military Medical Care: Frequently Asked. Congressional Research Service.
- Congress Research Service. (2019). Military Health System Reform. Congress Research Service.
- DHA, (2023). Evaluation of the Tricare Program: FY 2023 Report of Congress.
- JACKEL Aleksander (2023). *Combining Efforts in Medical Support for Ukraine*, Europe Military Medicine Services.

- KURT Veysel ve YİĞİT Murat (2024). *Türk Savunma Sanayisinin Gelişimi “Siyasal ve Bürokratik Arka Plan, Türkiye Araştırmaları Vakfı, İstanbul.*
- MEYDAN Cem H. (2015). “Dünya Ordularında Yeniden Yapılanmanın Kaynakları Üzerine Bir İnceleme”, *Güvenlik Stratejileri Dergisi*, 11:21, 1-39.
- ÖZMEN Oğuzhan ve ÖZMEN Pelin (2023). “A Scientific Evaluation for Military Medical Services in the Russia-Ukraine War”, *Iranian Journal of War and Public Health*, 15:4, 395-403
- SARMA Karthik (2023). “Integrating Battlefield Documentation into Virtual Reality Medical Simulation Training: Virtual Battlefield Assisted Trauma Distributed Observation Kit (BATDOK)”, *Military Medicine*, 188(Suppl), 110-115.
- SKTD. (2024). *29’uncu Silahlı Kuvvetler Tıp Konferansı Bildiri Özetleri Kitabı*, Yunanistan Silahlı Kuvvetler Tıp Derneği, Selanik, 25-29.
- SIEGEL Rebecca L. GIAQUINTO Angela N. ve CEMAL Ahmedin (2024). “Cancer Statistics, 2024”, *A Cancer Journal for Clinicians*, 74:1, 12-49.

İnternet Kaynakları

- “About the Defense Health Agency”, *DHA*, <https://dha.mil/About-DHA>, 2024, erişim 25.06.2024.
- “About the Military Health System”, *MHS*, <https://health.mil/About-MHS> erişim 27.02.2025.
- “All Jobs”, *US Army*, <https://www.goarmy.com/careers-and-jobs/browse-jobs>, erişim 18.10.2024.
- “Army Medical Logistics Command. Us Medical Material Agency”, *USAMMA*, 2018, <https://www.amlc.army.mil/USAMMA/>, erişim 20.06.2024.
- “Army Jobs” *US Army*, <https://www.goarmy.com/careers-and-jobs/browse-career-and-job-categories/medical-and-emergency/combat-medic-specialist.html>, erişim 15.03.2024
- “Army Medical (AMEDD)”, *US Army*, <https://www.goarmy.com/careers-and-jobs/specialty-careers/medical>, erişim 25.12.2024.
- “Medical Training & Residency”, *GoArmy*, <https://www.goarmy.com/careers-and-jobs/specialty-careers/medical/residency-locations>, 2024, erişim 15.03.2024.
- “Medicine and the Military”, <https://www.medicinethemilitary.com/career-and-lifestyle/military-medical-facilities-map/>, erişim 11.06.2024.
- “Military Health System Reform”, *National Military Family Association*, 2020, <https://www.militaryfamily.org/wp-content/uploads/Military-Health-System-Reform.pdf>, erişim 11.08.2024.
- “Operations, Plans, and Training”, *DHA*, <https://dha.mil/About-DHA/Organizational-Structure/Operations-Plans-and-Training> erişim 27.02.2025.
- “SIPRI Military Expenditure Database”, *Stockholm International Peace Research Institute*, <https://www.sipri.org/databases/milex>, erişim 13.12.2024.
- “Türkiye Defense Market Overview”, *Reportlinker.com*, https://www.reportlinker.com/marketreport/Defense/666607/Defense?term=defense%20research&matchtype=b&loc_interest=&loc_physical=9198902&utm_group=standard&utm_term=defense%20research&utm_campaign=ppc&utm_source=google_ads&utm_medium=paid_ads&utm_content=, erişim 21.01.2025.
- “Yakın Geleceğin Savaşlarında Ahlâk Kuralları”, *SunSavunma*, <https://sunsavunma.net/yakin-gelecegin-savaslarinda-ahlak-kurallari/>, erişim 12.05.2024.
- “Yeni Bir Dünya Savaşının Emareleri Ortaya Çıkış Durumunda”, *Tesnim Haber Ajansı*, <https://www.tasnimnews.com/tr/news/2024/04/29/3076739/borrell-yeni-bir-d%C3%BCnya-sava%C5%9F%C4%B1n%C4%B1n-emareleri-ortaya-%C3%A7%C4%B1km%C4%B1%C5%9F-durumda>, erişim 20.02.2025.
- AKER Janet A. (2022). “How Military Medicine Is Preparing for the Next Conflict”, *U.S. Department of Defense*, Haziran 2022, <https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/3062283/military-medicine-is-preparing-for-the-next-conflict/>, erişim 04.02.2025.
- ANDRUS John (2024). “Leading Through MHS Change”, *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 16.06.2024.
- BIGGERSTAFF Sean (2024). “Military Medical Research in the DHA: An Overview”, *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 19.06.2024.
- BITTERMANN Jeff (2024). “Seize The Initiative”, *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 14.07.2024.
- CADELL Cate (2023). “China’s nuclear arsenal on track to double by 2030, Pentagon reports”, *The Washington Post*, <https://www.washingtonpost.com/national-security/2023/10/19/china-military-power-report-nuclear/>, erişim 15.07.2024.

- CATALANO John (2024). “Operational Medicine. Where The Army is Going and What We’ve Learned from Project Convergence Capstone 4”, *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 16.06.2024
- DIEHL Glendon B. (2024). “The Strategic Context of Global Health Engagement”, *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 16.06.2024.
- DIEHL Glendon ve WORLTON Tamara (2024). “Global Health Engagement: Context, Collaboration, and Collegiality”, *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 15.06.2024
- EGTS Alesha (2024). “Digital Front Door”, *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 18.06.2024
- ELSTER Eric (2024). “Military Medical Education: Century 21 and Beyond”. *MHS Conference 2024*, Portland: MHS. <https://alfresco.axiom-rm.com/share/s/MyQPUfhJTDGODniLsgHoWQ>, erişim 19.06.2024.
- FREEMAN Jeff (2024). “National Center for Disaster Medicine and Public Health”, *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 19.06.2024
- FRIENDLY Sean (2024). “Biosurveillance: Current Successes and Future Opportunities”, *MHS Conference 2024*, <https://www.mhsconference.com/event/ba00b22b-e681-458e-908f-ef5bdde8315e/websitePage:56367d01-5f6a-4fc8-aa66-812d2011d3f7>, erişim 20.06.2024.
- GAO (2023). Defense Health Care, *GAO Report*. <https://www.gao.gov/assets/d23105441.pdf>, erişim 18.10.2024.
- HAMMER Robbie (2024). “Military Health System Conference a ‘Resounding Success’”, *2024 Military Health System Conference*, <https://www.health.mil/News/Dvids-Articles/2024/05/07/news470529> erişim 11.08.2024.
- HERMAN Dawn (2024). “Right Talent, Right Place”, *MHS Conference 2024*. <https://www.mhsconference.com/event/ba00b22b-e681-458e-908f-ef5bdde8315e/websitePage:56367d01-5f6a-4fc8-aa66-812d2011d3f7> erişim 11.07.2024.
- HONRADA Gabriel (2024). “China’s Global Military Base Strategy Taking Shape”. *AsiaTimes*, <https://asiatimes.com/2024/06/chinas-global-military-base-strategy-taking-shape/>, erişim 14.06.2024.
- HOSEA Lonnie (2024). “MHS Governance”, *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 22.07.2024.
- JANSEN Don J. ve BLAKELEY Katherine. “Military Medical Care: Questions and Answers”, *CRS Report for Congress*, January 2014, <https://sgp.fas.org/crs/misc/RL33537.pdf>, erişim 10.03.2025.
- JOHN Sarah K. CARRINGTON-FAIR Dylan J. GOLDBERG Matthew S. HILDRETH Laura LINDLY A. Jamie M. LUAN W. Patrick ve MINNECI Madeline (2019). “Feasibility Study for the Consolidation of Military Medical Education and Training Organizations, Functions, and Activities”, *Institute For Defence Analyses*, <https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/AD1098421.pdf>, erişim 25.02.2025.
- KAISSI Amer (2024). “Leading in Difficult Times”, *MHS Conference 2024*, Nisan 2024, <https://custom.cvent.com/6C73CFFFC664B4D8DAF9D6668542C41/files/f52d10d92cfd430397c68cc9723a7d8b.pdf> erişim 11.06.2024.
- KENNARD Matt (2023). Revealed: America’s Secret Military Deployment on British Cyprus, *Declassified UK*, <https://www.declassifieduk.org/revealed-americas-secret-military-deployment-on-british-cyprus/>, erişim 14.12.2024.
- KORTEPETER Mark G. ve BROSCHE Laura R. (2024). „Leveraging Innovation at USU to Support Medical Research for the Warfighter”, *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 14.06.2024.
- MASSICOT Dara (2024). “Russian Military Reconstitution: 2030 Pathways and Prospects”. *Carnegie Endowment for International Peace*, <https://carnegieendowment.org/research/2024/09/russian-military-reconstitution-2030-pathways-and-prospects?lang=en>, erişim 11.07.2024.
- MHS (2024) <https://www.mhsconference.com/event> erişim 25.06.2024.
- MHS (2024). Assistant Secretary of Defense for Health Affairs, <https://www.health.mil/About-MHS/OASDHA/ASDHA>, erişim 23.03.2025.
- MHS (2025). About the Military Health System, <https://health.mil/About-MHS> erişim 27.02.2025.
- MHS Genesis-T. (2024). Joint Operational Medicine Information Systems MHS Genesis Theater. [health.mil: https://www.health.mil/Reference-Center/Fact-Sheets/2023/06/07/MHS-GENESIS-Theater-Fact-Sheet](https://www.health.mil/Reference-Center/Fact-Sheets/2023/06/07/MHS-GENESIS-Theater-Fact-Sheet) erişim 11.07.2024.
- MHS Genesis. (2024). MHS GENESIS: The Electronic Health Record. [health.mil: https://www.health.mil/](https://www.health.mil/)

Military-Health-Topics/Technology/MHS-GENESIS erişim 11.07.2024.

- MINCHER Robyn (2024). "Military Health System Stabilization: Rebuilding Health Care Access Is Critical to Patient's Well-Being", *U.S. Department of Defence*, <https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/3652092/>, erişim 25.07.2024.
- MULLEN Seileen (2024). "Military Medicine in the Age of AI", *MHS Conference 2024*, Nisan 2024, <https://custom.cvent.com/6C73CFFFCC664B4D8DAF9D6668542C41/files/8008fb04aca9402488f2fe945d34dbbc.pdf>, erişim 17.06.2024.
- OpMed CDP. (2024). Joint Operational Medicine Information Systems Operational Medicine Care Delivery Platform (OpMed CDP). health.mil: <https://www.health.mil/Reference-Center/Fact-Sheets/2023/09/01/OpMed-CDP-Fact-Sheet> erişim 11.07.2024.
- PAUL Cordts R. vd. (2024). "Genomic Medicine, Pharmacogenomics and Data Security for Precision Care", *MHS Conference 2024*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx> erişim 19.06.2024.
- Resmî Gazete. (2024). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/12/20171202-3.htm>, erişim 21.08.2024.
- RIGGS Leslie ve MARTINEZ Joshua (2024). "Blood Supply Solutions in a Challenging Environment", *MHS Conference 2024*, <https://alfresco.axiom-rm.com/share/s/gKj14fgTYiBtVmJsw93jg>, erişim 19.06.2024.
- SHRIVER Craig D. ve BEARHS Oliver H. (2024). "Biden Cancer Moonshot & USU Cancer Research", *MHS Conference 2024*, <https://custom.cvent.com/6C73CFFFCC664B4D8DAF9D6668542C41/files/5dbaacd649eb4de29eb5d0fa64102d93.pdf>, erişim 15.06.2024.
- SMART John (2024). "DHP Audit Roadmap" *MHS Conference 2024*, <https://www.mhsconference.com/event/ba00b22b-e681-458e-908f-ef5bdde8315e/websitePage:56367d01-5f6a-4fc8-aa66-812d2011d3f7> erişim 18.06.2024.
- STEVENSON Mark J. ve WEBSTER Shana K. (2024). *TRICARE: T-5 Update/ Transition/Innovation*. *MHS Conference*, <https://mhsrs.health.mil/Sites/mhsrs2024/submissions/SitePages/Accepted-Abstracts.aspx>, erişim 11.06.2024.
- TAMMEN John (2021). NATO'nun Savaş Yeteneğini Geliştirme Kavramı: Savaşın Değişen Karakterini Önceden Görmek, *NATO Review*. <https://www.nato.int/docu/review/tr/articles/2021/07/09/natonun-savas-yetenegini-gelistirme-kavrami-savasin-degis-en-karakterini-oenceden-goermek/index.html>, erişim 17.06.2024.
- TINSTON Bill vd. (2024). "Building on the Federal Electronic Health Record (EHR) Success", *MHS Conference 2024*, <https://custom.cvent.com/6C73CFFFCC664B4D8DAF9D6668542C41/files/746353aaec94c6eb0adf4e136fb551f.pdf>, erişim 16.07.2024.
- USPHS001 (2024). USPHS. <https://www.usphs.gov/>, erişim 30.11.2024.
- USUHS001 (2017). <https://www.usuhs.edu/centers>, erişim 27.02.2025.
- USUHS002 (2023). <https://medschool.usuhs.edu/about>, erişim 13.11.2024.
- USUHS003 (2024). <https://www.usuhs.edu/ao/brigade/military-benefits>, erişim 12.07.2024.
- WALDWYN Tom. "Türkiye's Defence Industry Charts a Course for European Growth", *International Institute for Strategic Studies*, 2025, <https://www.iiss.org/online-analysis/military-balance/2025/01/turkeyes-defence-industry-charts-a-course-for-european-growth/>, erişim 23.01.2025.
- WALKER Bob (2024). "Military Medicine in the Age of AI: DHA Perspective", *MHS Conference 2024*, <https://custom.cvent.com/6C73CFFFCC664B4D8DAF9D6668542C41/files/8008fb04aca9402488f2fe945d34dbbc.pdf>, erişim 20.06.2024.
- WILLIAMS Scott vd. (2024). "Addressing Moral Injury", *MHS Conference 2024*, <https://alfresco.axiom-rm.com/share/s/HHaLiDRSA-kaIWjI9x-Dw>, erişim 20.06.2024.
- WOODSON Jonathan (2024). "Transformation of Health Professions Education and Research Using AI", <https://custom.cvent.com/6C73CFFFCC664B4D8DAF9D6668542C41/files/8008fb04aca9402488f2fe945d34dbbc.pdf>, erişim 18.06.2024.