

Yapay Zekâ ve Silahlanma Yarışı: ABD ve Çin Arasındaki Güç Dengesinin Değişen Dinamikleri

Artificial Intelligence and Arms Race: The Changing Dynamics of the Balance of Power between the U.S. and China

Orhan ÇİFÇİ^{ID}

Öz

21. yüzyılda yapay zekâ teknolojileri uluslararası güvenlik gündemi üzerinde önemli bir değişim yaratma potansiyeli taşımaktadır. Günümüzde söz konusu teknolojiler devletlerin ulusal güvenlik ve askeri stratejilerinde gözlemlenebilir bir değişime neden olmakta ve aynı şekilde, savaş sahası üzerinde ve savaşın icra ediliş biçiminde de hızlı bir dönüşüm yaratmaktadır. Bununla birlikte, yapay zekâ teknolojileri istihbarat, siber, uzay ve bilgi operasyonları alanlarına da her geçen daha fazla sirayet etmektedir. Uluslararası sistemin iki büyük gücü olan ABD ve Çin mevcut şartlarda yapay zekânın askeri uygulamalarına en fazla bütçe ayıran ve bu teknolojileri askeri modernizasyon sürecine en hızlı dahil eden devletler olarak ortaya çıkmaktadır. Her iki devlet ordu kuvvetlerinin neredeyse tamamına yapay zekâ teknolojilerini hızlı bir şekilde entegre etmekte ve bu teknolojileri gerek konvansiyonel gerekse nükleer silah sistemlerinin ayrılmaz bir parçası haline getirmektedir. Bu çalışma, yapay zekâ teknolojilerinin artan askeri uygulamalarının ABD ve Çin arasındaki güç dengesine nasıl ve hangi yönleriyle etki ettiği sorusuna cevap aramaktadır. Buradan yola çıkarak çalışma, yapay zekâ teknolojilerinin askeri uygulamalarının ABD ve Çin arasında bir silahlanma yarışına dönüşerek güç dengesi özelinde güvenlik ikilemi, nükleer caydırıcılık, savaş eşiği ve ittifak sistemlerinde değişiklik yarattığı argümanını ileri sürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ, Silahlanma Yarışı, ABD, Çin, Güç Dengesi

Abstract

In the 21st century, artificial intelligence technologies have the potential to bring about a momentous change on the international security agenda. Currently, these technologies observably set a new agenda in the national security and military strategies of states as well as in the battlefield and the methods of conducting warfare. Artificial intelligence technologies are also gradually incorporated into the fields of

* Dr. Öğr. Üyesi, Polis Akademisi, Ankara, Türkiye E-posta: orhan.cifci93@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5746-4258

How to cite this article/Atıf için: Çiftçi, Orhan (2024). Yapay Zekâ ve Silahlanma Yarışı: ABD ve Çin Arasındaki Güç Dengesinin Değişen Dinamikleri. Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi, 12(2), 175-200. DOI: 10.14782/marmarasbd.1436516



intelligence, cyber, space and information operations. Among all states, the U.S. and China, as the two great powers of the international system, allocate the largest budget to military applications of artificial intelligence and ambitiously integrate these technologies into military modernization processes. Both states swiftly apply artificial intelligence technologies to almost all of their military forces and strive to make these technologies an integral part of conventional and nuclear weapons systems. This article seeks an answer to the question of how military applications of artificial intelligence determine the security agenda between the U.S. and China. The article maintains that military applications of artificial intelligence technologies have turned into an arms race between the U.S. and China. Artificial intelligence potentially affects the balance of power between the US and China and reshapes the security dilemma, nuclear deterrence, war threshold and alliance formation between the two.

Keywords: Artificial Intelligence, Arms Race, U.S., China, Balance of Power

1. Giriş

Yapay zekâ teknolojisi dijital ve fiziksel ortamlarla kurduğu etkileşim ile gelişim kaydeden ve algılama, öğrenme, konuşma ve akıl yürütme gibi karmaşık görevler üstlenen bilgisayar sistemleridir. Makine öğrenimi ve otonom sistem gibi modern teknolojiler ile birbirine doğrudan bağlı olan yapay zekâ, günümüzde hızla gelişen bilgisayar teknolojileri sayesinde birçok farklı kaynaktan veri toplayabilen, bu verileri işleyebilen ve çok sayıda problemi kendi başına çözebilen bir teknoloji halini almıştır (West, 2018; Gadiyar, Zhang ve Sankaranarayanan, 2019, s. 167). Gerek sivil gerekse askeri uygulamaları nedeniyle çift kullanımlı (Dual-Use) bir teknoloji olma özelliğini taşıyan yapay zekâ 21. yüzyılda güvenlik, politika, ekonomi ve hukuk gibi birçok alanda gözlemlenebilir bir değişim yaratma potansiyelini ortaya koymaktadır.

Yapay zekâ teknolojisi diğer tüm alanlarda olduğu gibi uluslararası güvenlik gündemi üzerinde de somut bir değişim yaratmaktadır. İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana yapay zekâ destekli silah sistemleri savaş sahasında kullanılıyor olmasına rağmen günümüzde bu teknolojiler devletlerin ulusal güvenlik ve askeri stratejilerinde büyük bir devrim yaratmaya devam etmektedir. Bu değişim sonucunda, yapay zekâ teknolojilerinin devletlerin ulusal güvenliği ya da uluslararası güvenlik üzerinde nasıl ve ne derecede bir dönüşüm yaratacağı önemli bir tartışma konusu haline gelmiştir. Bu tartışmaların bir kısmı orta ve uzun vadede yapay zekânın askeri teknolojilerdeki statükoyu bütünüyle yeniden tanımlayacağı, devletlerin güvenlik stratejilerine ilişkin yerleşik anlayışı değiştireceği, savaşın genel karakteristiğinde ve icra ediliş biçimde radikal bir değişim yaratacağı ve savaşların robotlaşma sürecini hızlandıracağını ileri sürmektedir (Davis, 2019, s. 5-6; Rickli, 2020, s. 41-42; Rickli ve Mantellasi, 2023, s. 15). Öte yandan, bu konuya ilişkin diğer bir hakim görüş ise yapay zekâ teknolojilerinin askeri uygulamalarının uluslararası güvenlik üzerinde yaratacağı potansiyel etkilere daha temkinli yaklaşmaktadır. Bunlar, yapay zekâ teknolojilerinin savaşın kaotik ve yıkıcı doğasını değiştiremeyeceğini savunmaktadır. Bununla birlikte, yapay zekânın devletlerin kurumsal, organizasyonel ve stratejik kültürü üzerinde bir dönüşüm yaratamayacağı, savaşların yapay zekâdan çok insan zekası ve tecrübesine ihtiyaç duymaya devam edeceği ve yine yapay zekânın devletler için bir silahtan çok stratejik bir danışman olduğu argümanları bu görüşün diğer parçalarını oluşturmaktadır (Ayoub ve Payne, 2016, s. 808-809; Hynek ve Solovyeva, 2022, s. 90).

Uluslararası ilişkiler ve güvenlik çalışmaları literatüründe bu tartışmalar yoğun bir şekilde devam ederken, eş zamanlı olarak devletler yapay zekâ destekli silah sistemleri üzerine hızlı bir çalışma yürütmektedir. Bu kapsamda, özellikle Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Çin yapay zekânın askeri uygulamalarına en fazla bütçe ayıran ve yapay zekâyı askeri modernizasyon sürecine en hızlı dahil eden iki devlet olarak ortaya çıkmaktadır. Her iki devlet yapay zekâ teknolojilerini kara, hava, deniz, uzay ve siber kuvvetlerine entegre etmekte ve bu teknolojilerin yardımıyla silahlı kuvvetlerinin kapasitesini artırmaya çalışmaktadır. Buradan yola çıkarak, bu çalışma yapay zekâ teknolojilerinin artan askeri uygulamalarının ABD ve Çin arasındaki güç dengesine nasıl ve hangi yönleriyle etki ettiği sorusuna cevap aramaktadır. Söz konusu araştırma sorusuna yanıt bulabilmek amacıyla her iki devletin askeri alandaki yapay zekâ çalışmalarını ayrıntılı bir şekilde inceleyen bu makale, yapay zekâ teknolojilerinin askeri uygulamalarının ABD ve Çin arasında bir silahlanma yarışına dönüşerek güç dengesi özelinde güvenlik ikilemi, nükleer caydırıcılık, savaş eşliği ve ittifak sistemlerinde değişiklik yarattığı argümanını ileri sürmektedir. Bu çerçevede, Çin'de yapay zekâ çalışmaları 2013 yılında iktidara gelen Xi Jinping yönetimiyle hız kazanırken, ABD'de ise 2014 yılında hayata geçirilen Üçüncü Ofset Stratejisi (Third Offset Strategy) ile yapay zekânın askeri uygulamalarına geçmişe nazaran çok daha fazla odaklanılmıştır. Dolayısıyla yapay zekânın askeri uygulamalarının güç dengesi üzerindeki etkileri özellikle son on yıllık süreçte daha gözlemlenebilir bir hale gelmiştir. Bu kapsamda, çalışmada ilk olarak yapay zekâ teknolojileri çerçevesinde yürütülen kavramsal tartışmalar ve yapay zekânın uluslararası güvenlik gündemine yansımaları teorik boyutlarıyla açıklanacaktır. Çalışmanın devamında ABD ve Çin'in takip ettiği yapay zekâ stratejisi ve her iki devletin yapay zekâ teknolojilerini silah sistemlerine nasıl entegre ettikleri tartışılacaktır. Nihai olarak, çalışmanın ileri sürdüğü temel argümana paralel bir şekilde yapay zekânın askeri uygulamalarının ABD ve Çin arasındaki güç dengesi üzerinde yarattığı etkilere açıklık getirilecektir.

2. Yapay Zekâ Teknolojisine Yönelik Kavramsal Tartışmalar ve Uluslararası Güvenlik Alanına Yansımaları

Yapay zekâ teknolojisi görsel algı, konuşma, tanıma ve karar verme gibi normalde insan zekası gerektiren görevleri yerine getirebilen bilgisayar sistemlerini ifade etmektedir. Dijital ve fiziksel çevresiyle kurduğu etkileşim sayesinde ilerleme kaydeden bu teknolojiler insan benzeri algılama, planlama, öğrenme, iletişim veya fiziksel eylem gerektiren görevleri çözme potansiyeline sahiptir (West, 2018; Johnson, 2019, s. 14-15). “Basit”, “Dar” ve “Genel” olarak üç kategori altında sınıflandırılabilen ve oldukça geniş bir altyapısı bulunan yapay zekâ teknolojilerinin bazıları yalnızca tekrarlayan uygulamalar yoluyla sınırlı bir gelişim performansı gösterirken, ileri seviyedeki yapay zekâ teknolojileri çok daha esnek ve kabiliyetli olup neredeyse sınırsız olarak tanımlanabilecek problemi kendi başına çözebilme yeterliliğine sahiptir. Eş zamanlı olarak birçok farklı kaynaktan veri toplayabilen yapay zekâ teknolojilerinin tamamı üstlendikleri görev hakkında öğrenme, akıl yürütme ve kendini düzeltme gibi yöntemlerle zaman içerisinde performanslarını artırma eğilimindedir. Bilgisayar ve robotik sistemlerin bir anlamda en üst seviyesi olan yapay zekâ teknolojisi uzun yıllardır var olan robotik teknolojilerin günümüzde akıl

yürütmesini, hareket etmesini ve mevcut duruma uyum sağlamasına imkan tanıyan bir teknoloji haline dönüşmüştür (Gadiyar, Zhang ve Sankaranarayanan, 2019, s. 167).

Hem sivil hem askeri uygulamalarda kullanılabilmesi nedeniyle çift kullanımlı (Dual-Use) bir teknoloji olma özelliği taşıyan yapay zekâ, insan hayatının neredeyse her alanına aşamalı olarak dahil olmakta ve güvenlik, politika, ekonomi ve hukuk gibi birçok alanda radikal bir değişim yaratma potansiyelini ortaya koymaktadır. Her ne kadar yapay zekâ kavramı ilk kez 1955 yılında bilgisayar bilimci John McCarthy tarafından ortaya atılmış olsa da söz konusu teknolojinin özellikle son on yıl içerisinde çok daha fazla ön plana çıkmasının nedeni algoritma, büyük veri kaynakları, makine öğrenimi ve gelişmiş bilgisayar sistemlerinin geçmişe nazaran hızlı bir ilerleme sürecine girmesidir (Boulanin ve Verburggen, 2017, s. 89). Ancak bu bağlamda vurgulanması gereken husus en azından günümüz şartlarında yapay zekânın tam anlamıyla insan zekasının yerini alamadığı, tersine, insan düzeyinde geniş bir görev yelpazesine sahip yapay zekâ teknolojisinin geliştirilmesinin uzun vadede gerçeğe dönüşeceği (Springer, 2018, s. 9; Sayler, 2020, s. 2). Nitekim yapay zekâ halen araştırma ve geliştirme süreci insan tarafından yürütülen ve insan tarafından programlanan bir teknoloji olma özelliğini taşımaya devam etmektedir (Tangredi ve Galdorisi, 2021, s. 14).

Güvenlik ve savaş çalışmaları alanında yapay zekâdan söz ederken 21.yüzyıla devrimsel boyut kazandıran diğer modern teknolojilerin de dikkatle göz önünde bulundurulması büyük bir önem arz etmektedir. Bu çerçevede, yapay zekâ teknolojisi makine öğrenimi ve otonom sistem teknolojileri ile doğrudan birbirine bağlıdır. Farklı bir ifadeyle, yapay zekâ teknolojisi, içerisinde otonom sistem ve makine öğreniminin bulunduğu büyük bir birleşim kümesinin tezahürüdür (Morgan, Boudreaux, Lohn, Ashby, Curriden, Klima ve Grossman, 2020, s. 11). Bahse konu birleşim kümesi içerisinde makine öğrenimi yapay zekâ teknolojisinin temelini oluştururken, otonom sistemler yapay zekânın bir yan ürünü olarak değerlendirilebilir. Dolayısıyla bu birleşim kümesi içerisinde yapay zekâ teknolojisini otonom sistemlerin ve makine öğreniminin esas katalizörü olarak konumlandırmak yanlış olmayacaktır. Haliyle yapay zekâ teknolojisinin tam olarak anlaşılabilmesi için otonom sistem ve makine öğrenimi teknolojilerine de açıklık getirilmesi yerinde olacaktır.

Otonom teknolojiler, bilgisayar sistemlerinin insan müdahalesi olmadan ya da çok az insan müdahalesiyle gözlemlene, planlama ve karar verme gibi karmaşık görevleri yerine getirebildiği teknolojileri ifade etmektedir (Hagström, 2019, s. 32; Boulanin ve Verburggen, 2017, s. 7-12). İnsan müdahalesinin derecesine göre farklılık gösteren otonom sistemler; tam otonom sistem, yarı otonom sistem ve insan denetimli otonom sistemler olarak üç kategoriye ayrılmaktadır. Tam otonom sistemler bir insan operatörünün gözetimi altında olmadan ve tam bağımsız çalışan sistemlerdir. Yarı otonom sistemler ise bazı görevleri tamamen insan müdahalesinden bağımsız yürütmesine rağmen genel anlamda bir insan operatörünün aktif kontrolü altında çalışan sistemlerdir. Son olarak, insan denetimli otonom sistemler, insan operatörünün tam gözetimi altında ancak tamamen otonom olarak görev yürüten sistemleri ifade etmektedir (Boulanin ve Verburggen, 2017). Öte yandan, yapay zekânın bir alt kümesi şeklinde konumlandırılabilcek

makine öğrenimi geleneksel insan eliyle kodlanmış programların aksine, kendiliğinden öğrenebilen sistemler oluşturan ve daha sonra bu sistemlere çeşitli yöntemler kullanarak ne yapacaklarını öğreten bir teknolojidir. Bilgisayarların algılama yeteneğini güçlendiren makine öğrenimi verileri sınıflandırmaya, veriler arasındaki anomaliyi yok etmeye ve gelecek hakkında tahmin yürütmeye yardımcı olmaktadır (Condliffe, 2020).

İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana Phalanx yakın hava savunma sistemi, Mark-60 deniz mayını, Arena tank, MQ-1 insansız hava aracı ve nükleer erken uyarı gibi basit seviyedeki yapay zekâ destekli otonom sistemler savaş sahasında kısmen kullanılıyor olmasına rağmen son on yıllık süreçte bu teknolojilerdeki ilerlemeler devletlerin ulusal güvenlik stratejileri ve askeri teknolojilerinde geçmişe nazaran çok daha büyük bir devrim yaratmaktadır (Tangredi ve Galdorisi, 2021, s. 25-26). Dördüncü Sanayi Devrimi'nin de bir parçası olan yapay zekânın yakın ve orta vadede askeri teknolojilerdeki statükoyu yeniden tanımlayabileceği veya söz konusu teknolojilere ilişkin yerleşik anlayışı tam anlamıyla değiştirebileceği öngörülmektedir. Bu yönüyle günümüz koşullarında yapay zekâ, askeri teknolojiler özelinde savaş sistemleri, stratejik karar verme aşamaları, savaş simülasyonları, hedef tanıma, tehdit izleme, drone teknolojileri ve siber teknolojiler gibi çok sayıda alana giderek daha fazla entegre edilmektedir. Tüm bunların yanında, otonom silah sistemlerinin verimliliğini artırma, savaş alanına ilişkin gerçek zamanlı veri analizi sağlama, insan-makine ekip çalışmasına yardımcı olma ve karar alma sürecini destekleme kapasitesiyle yapay zekâ teknolojilerinin askeri alana nüfuz etme potansiyeli her geçen gün artmaktadır (Rickli ve Mantellasi, 2023, s. 12). Nitekim savaşın genel karakteristiğinin tarihsel seyri üzerine çalışma yürüten birçok uzman barut ve nükleer silahlardan sonra savaş alanında gerçekleşen üçüncü devrimin yapay zekâ merkezli olduğu tezini savunmaktadır (Lee, 2021). Geçmiş yüzyıllarla kıyaslandığında savaş sahasında tecrübe edilen bu hızlı ve radikal dönüşüm devletlerin yapay zekâ destekli silah sistemlerine olan talebinin giderek artırması ve bu alana daha fazla bütçe ayırması için uygun ortamı oluşturmaktadır. Bu durum kaçınılmaz olarak teknolojik ilerlemeler doğrultusunda ve geleneksel silahlanma yarışında bütünüyle yeni bir gündem ortaya çıkarmakta ve devletleri yeni stratejiler belirlemeye itmektir. Yapay zekâ teknolojilerinin ortaya koyduğu etkinin mevcut uluslararası istikrarın devamlılığını sağlayan güç dengesini bozma ihtimali ise bölgesel ve uluslararası düzeyde yeni çatışma ve istikrarsızlıkları ortaya çıkarabilecek bir potansiyel taşımaktadır.

Yapay zekâ teknolojileri küresel düzeyde birçok devlet tarafından askeri araçlara hızla entegre ediliyor olmasına rağmen bu teknolojinin özellikle savaş ve çatışma alanı üzerinde hangi derecede etki yaratacağı bir tartışma konusudur. Kimi yaklaşımlar yapay zekânın ilerleyen süreçlerde savaşın karakteristiğinde ve doğasında ya da aynı şekilde operasyonel, stratejik ve taktik seviyede büyük bir değişime neden olarak bu alanda bir devrim yaratacağını iddia etmektedir (Hunter, Albert, Henningan ve Rutland, 2023, s. 208-209). Bu yaklaşıma göre, yapay zekâ teknolojileri otonom silah sistemlerinin kullanımını giderek güçlendirmekte ve savaşın robotlaşma sürecini kademeli olarak daha ileri boyuta taşımaktadır. Yapay zekâ destekli silah sistemleri ayrıca karmaşık savaş taktiklerini insan müdahalesine ihtiyaç duymadan uygulayarak, düşman manevralarına anında

yanıt oluşturarak ve savaş alanındaki fırsatlardan hızla yararlanarak savaşın icra ediliş biçimde de radikal bir dönüşüm dinamiğini ortaya koymaktadır (Davis, 2019, s. 5-6).

Yapay zekâ teknolojisinin savaş ve çatışmanın doğasında kesin bir dönüşüm yaratacağına ilişkin iddialar yalnızca bunlarla sınırlı değildir. Yapay zekâ destekli silah sistemlerinin sahaya sürülmesinin savaşın hızını artıracığı ve yakın gelecekte yapay zekâ kullanan ordu kuvvetlerinin, kullanmayan ordu kuvvetlerine göre belirgin bir üstünlük kazanacağı yine bu düşünce setinin diğer bir parçasını oluşturmaktadır. Bununla birlikte, yapay zekâ destekli silah sistemlerinin savaşın acımasız ve şiddetli doğasını değiştireceği argümanı da benzer yaklaşımlar arasında değerlendirilebilir. Bu argümana göre savaşın karakteristiğinde yaşanan teknolojik dönüşüm ile gelecekteki savaşlarda yapay zekâ teknolojileri sayesinde savaş alanı boşalacak ve yapay zekâ destekli savaş makinelerinin birbirleri arasında yürüteceği yeni savaş alanları ortaya çıkacaktır (Rickli ve Mantellasi, 2023, s. 15). Yapay zekânın gelecekteki savaşların yapısında kesin bir değişim yaratacağını savunan tezlerden bir diğeri bu hususu uluslararası siyasette güç kullanma ilkesi bağlamında değerlendirmektedir. Buna göre, her ne kadar yapay zekânın devletler arası güç kullanım tehdidi üzerinde caydırıcı mı yoksa tırmandırıcı mı bir etki yaratacağı belirsizliğini korusa da uluslararası siyaset ve hukuk çerçevesinde devletlerin güç kullanım kapasitesi yapay zekâ teknolojileri çerçevesinde yeni bir gündem kazanacaktır (Rickli, 2020, s. 41-42).

Yapay zekânın savaş alanında ve devletlerin askeri stratejilerinde büyük bir değişim yaratacağına ilişkin yukarıda değinilen argümanlara yöneltilen eleştiriler de dikkatle göz önünde bulundurulmalıdır. Bu eleştiriler ağırlıklı olarak yukarıda altı çizilen düşüncelerin gerçeklik payının bulunmadığı fikrini ortaya koymaktadır. Büyük ölçüde Carl von Clausewitz'in düşüncelerinden yola çıkan ve savaşa geleneksel bakış açısıyla yaklaşan askeri bilimciler, yapay zekâ ve diğer benzeri modern teknolojilerin devletlerin askeri stratejilerinde kendine giderek daha fazla yer bulduğunu kabul etmesine rağmen savaşın şiddet içeren, kaotik, yıkıcı ve öldürücü doğasının bu teknolojilerle değişmeyeceğini ileri sürmektedir. Buna göre, yapay zekâ olgunlaşmamış, güvensiz ve öngörülebilir olmayan bir teknolojidir. Yapay zekâ savaşın genel karakteristiğinde ve istihbarat, operasyonel planlama ya da taktiksel seviye gibi aşamalarda nispeten değişiklik yaratmakta ancak bu teknoloji savaş üzerinde devrimsel değil evrimsel bir değişime neden olmaktadır (Egel, Robinson, Cleveland ve Oates, 2019). Bu yaklaşımın arka planında ise yapay zekâ teknolojilerinin askeri silah sistemlerine adapte edilebilecek bir teknoloji kümesinden fazlası olmaması ve savaşın hala büyük oranda insan zekası ve tecrübesine ihtiyaç duymaya devam etmesi bulunmaktadır. Bu nedenle, halihazırda insan tecrübesinin başrolde olduğu savaş ortamında yapay zekâ yalnızca stratejik bir danışman olarak görev yapmakta ve bu teknolojiyi kullanan tarafa göreceli olarak avantaj sağlamaktadır. Ölümcül güç kullanımı gibi görevlerde yapay zekânın görevi insan merkezli karar alıcının yerini almak değil daha çok ona yardımcı olmaktır (Hynek ve Solovyeva, 2022, s. 90). Bu haliyle yapay zekâ teknolojileri insanların gözden kaçırabileceği riskleri öngörebilmeye ya da insanların sahip olduğu bilişsel önyargıları elimine ederek objektif karar vermeye yardımcı olan bir teknolojiden fazlası değildir (Ayoub ve Payne, 2016, s. 808-809).

Yapay zekânın savaş sahası üzerinde yaratacağı potansiyel etkiye yöneltilen diğer bir eleştirel yaklaşım bu teknolojinin mevcut durumda silahlı kuvvetlerin çalışma biçiminde radikal bir değişim yaratmadığıdır. Askeri anlamda yeni operasyonel konsept veya yeni kurumsal yapı olmadan yapay zekâ tek başına askeri çatışmanın neden ve sonuçları üzerinde temelden büyük bir etki yaratmamaktadır (Rickli ve Mantellassi, 2023, s. 16). Bu yaklaşıma göre, yapay zekânın devletlerin askeri stratejilerinde geniş yelpazede bir etki yaratabilmesi için bu teknolojinin orduların yapısında kapsamlı bir kültürel, kavramsal ve kurumsal bağlama oturtulması gerekmektedir (Borchert, Schütz ve Verbovszky, 2021, s. 13).

Yapay zekâ teknolojilerinin devletlerin askeri stratejileri ve savaş sahası üzerinde hangi derecede etki yaratacağına ilişkin tartışmaların sayısı her geçen gün artmaktadır. Bu tartışmalarla eş zamanlı olarak yapay zekâ teknolojileri başta ABD, Çin, Rusya, Japonya, Fransa ve İngiltere olmak üzere birçok devlet tarafından askeri silah sistemlerine hızla entegre edilmekte ve devletler arasındaki stratejik rekabetin doğal bir parçasına dönüşerek silahlanma yarışını tetiklemektedir. Örneğin; Türk TB-2, Amerikan X-47B, Çin Wing Loong, Fransız Neuron ve Rus Hunter insansız hava araçları devletler arasındaki stratejik rekabeti giderek daha görünür kılmaktadır. Bunların dışında, sayısı 90'ü bulan devlet ve devlet dışı aktörün insansız hava aracı ürettiği ya da bu araçlara sahip olduğu da yine otoriter kaynaklar tarafından doğrulanmaktadır (Ewers, Fish, Horowitz, Sander ve Scharre, 2017, s. 4). Savaş sahasında özellikle bu silah sistemlerini kullanan devletlerin gözlemlenebilir bir avantaj elde etmesi diğerlerinin de bu alanda her geçen yatırım yapma zorunluluğunu ortaya çıkararak güvenlik ikilemi ve silahlanma yarışını yoğunlaştırmaktadır. Ancak bu silahlanma yarışı yalnızca hava araçlarıyla sınırlı kalmamakta, aksine, yapay zekâ teknolojileri birçok devlet tarafından özellikle istihbarat, gözetleme, keşif, lojistik, siber operasyonlar, uzay operasyonları, bilgi operasyonları, otonom ve yarı otonom silah sistemler başta olmak üzere birçok sisteminin bir parçası haline dönüştürülmektedir (Sayler, 2020, s. 10).

Devletler arası konvansiyonel silahlanma yarışının yanı sıra yapay zekâ destekli silah sistemlerinin nükleer ve stratejik silahlanma üzerinde de önemli bir değişim yarattığı aşikardır. Günümüzde ABD, Çin ve Rusya gibi devletler nükleer silahların yapay zekâ teknolojisi sayesinde otonom şekilde çalışabileceği ve doğru hedefi daha hassas bir biçimde vurabileceği yönünde hesaplamalar yapmaktadır. Benzer bir şekilde, hipersonik füze sistemlerine sahip devletler söz konusu füzelerin vuruş kabiliyetini geliştirmek amacıyla yapay zekâ teknolojilerinden faydalanmaya devam etmektedir. Aynı şekilde, füze savunma sistemleri ve siber saldırı kapasitesiyle birlikte insansız hava araçları ve insansız su altı araçlarının nükleer vuruş kabiliyetinin yapay zekâ teknolojisi ile daha fazla güçlendirilebileceği hesaplanmaktadır (Boulanin, 2019, s. 57). Yapay zekâ teknolojisi bu yönleriyle nükleer silahların vuruş gücü kabiliyetinin geliştirilmesine de büyük bir imkan tanımaktadır. Ancak tüm bu imkanlarla beraber yapay zekânın nükleer süper güçler arasındaki caydırıcılık stratejilerini daha fazla karmaşıklatabileceği ve nükleer caydırıcılık özelinde stratejik belirsizliği artırabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Nitekim yapay zekâ teknolojileri ile güçlendirilen nükleer silah sistemlerinin nükleer güçlerin ikinci vuruş gücü kabiliyetlerinin azalmasına neden olabileceği gibi nükleer silahların hedef alma ve karşı koyma

gücünde de değişiklik yaratmaktadır. Bununla birlikte, yapay zekâ teknolojilerinin konvansiyonel silahların kapasitesini artırması bu tür silahların nükleer silahlara karşı koyma ihtimalini de güçlendirerek devletleri yeni ve karmaşık stratejiler belirlemeye itmektedir. Tüm bu parametreler, özellikle nükleer silaha sahip devletlerin bu alana daha fazla yatırım yapmasına ortam hazırlayarak nükleer güç dengesinin değişimine, nükleer alanda silahlanma yarışının belirginleşmesine ve birbirlerinden tehdit algılayan nükleer güçler arasındaki güvenlik ikileminin pekişmesine neden olmaktadır.

3. Çin'in Yapay Zekâ Stratejisi ve Askeri Alana Uygulamaları

Çin uzun yıllardır çok sayıda alanda yapay zekâ teknolojilerine yatırım gerçekleştirmekte ve söz konusu teknolojileri özellikle askeri ve savunma sektörlerine aktarmaya öncelik vermektedir. Bu kapsamda, Çin ordusu PLA'nın (People's Liberation of Army) yapay zekâya ve özellikle de robotik teknolojilere yönelik yatırımları 1980'li yıllarda başlatılan "Plan 863" isimli projeye kadar uzanmaktadır. Otomasyon, robotik ve bilgi teknolojilerinin merkeze konulduğu bu projenin çalışmaları 1990'lı yıllarda sürekliliğe oturtulmuş ve bu yıllarda yapay zekâ teknolojilerinin silah sistemlerindeki kullanımına görece olarak daha fazla ağırlık verilmeye başlanmıştır. 2000'li yılların başından itibaren yapay zekâ çerçevesinde yürütülen araştırma-geliştirme (Ar-Ge) çalışmalarına daha fazla odaklanan Çin bu dönemde "Plan 863" programının kapsamını genişletmiş ve seyir ve balistik füzelerine "otomatik hedef tanıma" teknolojisi entegre ederek askeri alandaki yapay zekâ çalışmalarını hızlandırmıştır (Kania, 2019, s. 10). Ancak, tüm bu gelişmelere rağmen altı çizilmesi gereken temel husus Xi Jinping dönemine kadar Çin'in yapay zekâ teknolojilerine olan yatırımlarında büyük bir verimlilik sağlanamadığıdır. Nitekim Çin ilk etapta kaynak ve yetenek yetersizliği gibi parametreler nedeniyle yapay zekânın askeri silah sistemlerine entegre edilmesinde ciddi zorluklarla karşı karşıya kalmıştır.

Xi Jinping öncesi dönemde yapay zekâ teknolojilerinde kayda değer bir gelişim performansı gösteremeyen Çin, Xi'nin iktidara gelişiyle yapay zekâ çalışmalarında bütünüyle yeni bir döneme kapı aralamıştır. Tüm sektörlerde halihazırda 10 ila 15 milyar dolar arasında yapay zekâ yatırımında bulunan Çin'in 2026 yılından önce bu yatırımlarını 27 milyar dolara çıkarması beklenmektedir. Bu oran, küresel seviyede yaklaşık %8,9'luk bir dilime tekabül etmekte ve Çin'i ABD'nin ardından ikinci sıraya yerleştirmektedir (International Data Corporation, 2022). Yapay zekâ çalışmalarına ayrılan bütçedeki artışın yanı sıra Xi Jinping dönemiyle beraber ortaya konulan hedefler de küresel seviyede ve özellikle ABD ile rekabetinde Çin'in başat aktörler arasına yerleşmesine imkan tanımaktadır. Örneğin, 2015 yılında ilan edilen ve Çin'i yüksek teknoloji üretiminde merkez aktör konumuna yerleştirmeyi hedefleyen "Made in China 2025" planında yapay zekâ en fazla öncelik verilen teknolojiler arasına yerleştirilmiştir. Benzer şekilde, 2016 yılında ortaya konulan 13. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda yapay zekâ teknolojisi Çin'in hızla büyümekte olan sanayisinde kuantum, büyük veri ve siber teknolojilerle beraber en fazla önem arz eden teknolojiler arasında konumlandırılmıştır (Central Committee of the Communist Party of China, 2016). Bütün bunların yanında, 2017 yılı Çin'in yapay zekâ çalışmalarında bir dönüm

noktası olma özelliğini taşımaktadır. Bu dönemde Çin Devlet Konseyi “Yeni Nesil Yapay Zekâ Gelişim Programı”yla bu teknolojiye ilişkin en kapsamlı inisiyatifi ortaya koymuş ve yapay zekâyı geleceğe yön verecek merkez teknoloji şeklinde tanımlamıştır. Söz konusu program Çin’in 2030 yılına kadar yapay zekâ teknolojileri alanında dünya lideri olma yönündeki hedefini açıkça ortaya koymaktadır (China State Council, 2017).

Yukarıda altı çizilen gelişmelerle eş zamanlı olarak Çin ordusu PLA yapay zekâ üzerine Ar-Ge faaliyetlerini özellikle Xi yönetimiyle beraber oldukça hızlandırmıştır. Yapay zekâ yatırımlarındaki bu ivmelenmenin şüphesiz ki Çin’in artan savunma harcamaları ve değişen askeri stratejisiyle doğrudan ilişkili olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Nitekim Çin halihazırda savunma harcamalarına yaklaşık 300 milyar dolar bütçe ayırmakta ve bu bütçe Çin’i ABD’nin ardından ikinci sıraya konumlandırmaktadır (SIPRI, 2023). Aynı şekilde, Çin günümüzde bilgi teknolojilerinin (Informatised) hakim olduğu savaş alanında gelecekte yapay zekâ gibi akıllı teknolojilerin (Intelligentised) daha fazla yer kazanacağını vurgulamaktadır. Savunma belgelerinde de açıkça yer verdiği üzere Çin askeri modernizasyon sürecinde yapay zekâ teknolojilerine her geçen gün daha fazla önem atfetmektedir (China State Council, 2015; China State Council, 2019). Bu çerçevede, yapay zekâ teknolojilerinin askeri uygulamalarına verilen bu önemin en önemli göstergelerinden biri Çin’in askeri modernizasyon sürecinde yapay zekâyı ayırdığı bütçe oranıdır. Bu alanda yayınlanan son verilere göre Çin yapay zekânın askeri uygulamalarına yıllık 1,6 ila 2,7 milyar dolar bütçe ayırmakta ve Amerikan ordusunun 1,3 milyar dolarlık bütçesinin ötesine geçmektedir. Bu bütçeyle Çin yapay zekâ harcamalarına savunma bütçesinde yaklaşık %1-1,5’lik bir pay ayırırken, ABD’nin bu alanda ayırdığı toplam oran %0,2 civarında kalmaktadır. Yakın gelecekte de Çin’in yapay zekâ yatırımlarında ABD’nin önünde olması yine otoriter kaynaklar tarafından güçlü ihtimaller arasında değerlendirilmektedir (The US House Committee on Armed Services, 2023, s. 3). Çin tarafından belirlenen orta ve uzun vadeli hedeflerin yanı sıra yapay zekâ yatırımlarına her geçen yıl daha fazla bütçe ayrılması Çin’in ABD ile mevcut durumda bir rekabet içerisinde olduğuna işaret etmektedir. Dolayısıyla bahse konu bütçe ve hedefler doğrultusunda Çin’in gelecek dönemlerde yapay zekânın askeri uygulamalarını hızlandırarak ve yeni silah teknolojilerini kullanarak güç dengesini kendi lehine çevirmeye çalışacağı aşikardır.

PLA tarafından yayınlanan ve otoriter bir kaynak olma özelliği taşıyan Askeri Strateji Bilimi belgesinde (The Science of Military Strategy) yapay zekâ teknolojilerinin askeri alanda ve savaş sahasında büyük bir devrim yarattığı ve aynı zamanda, büyük güçler arasındaki stratejik rekabette yeni bir sayfa açtığı net bir biçimde vurgulanmaktadır. Bu belgeye göre modern dönemde askeri operasyonlar yapay zekâ destekli otonom sistemlerin ayrılmaz bir bileşenine dönüşmüş ve yapay zekâ teknolojileri mevcut silah sistemlerinin teknik ve taktiksel düzeydeki performansını artırmıştır (Science of Military Strategy, 2020, s. 175-176). Çin’e göre yakın ve orta vadede geleneksel savaş teorileri, savaş yöntemleri, savaş biçimi ve askeri kurumsal yapının yapay zekâ teknolojilerinin gelişimine göre yeniden şekillenmesi kaçınılmaz bir gerçekliğe doğru evrilmektedir (Science of Military Strategy, 2020, s. 176).

PLA'yı dünya klasmanında orduya dönüştürme hedefi doğrultusunda Xi yönetimiyle beraber ordu kuvvetlerinin neredeyse tamamına yapay zekâ teknolojileri entegre edilmeye başlanmıştır. Açık kaynak verilerine göre günümüze kadar Çin kara, hava, deniz ve uzay gibi tüm alanlarda robotik ve insansız silah sistemlerini test etmiş ve bunların bir kısmını da hizmete sokmuştur (Qiao-Franco ve Bode, 2023, s.120; Fedasiuk, Melot ve Murhpy, 2021, s. iv). Bu çerçevede, PLA Kara Kuvvetleri daha çok lojistik alanında kullanılabilceği insansız robotik sistemler ve kara araçları üzerine odaklanırken, PLA Deniz Kuvvetleri otonom ve yarı otonom çalışan yüzey gemileri ve denizaltılar geliştirmeye devam etmektedir. Benzer şekilde, halihazırda çok sayıda insansız hava aracına sahip PLA Hava Kuvvetleri bu sistemlerden oluşan ve ortak hareket edebilecek bir ekip oluşturma çabasında, PLA Roket Kuvvetleri tam otonom bir şekilde uzaktan algılama, hedef alma ve karar verme kabiliyetine sahip füze sistemleri üzerinde çalışmayı sürdürmektedir (Kania, 2020, s. 3).

Çin günümüzde özellikle orta irtifa uçuş özelliği taşıyan insansız hava araçlarının üretiminde başat aktörler arasında yer almakta ve daha da önemlisi, bunların uluslararası silah pazarına ihracatında lider durumunda bulunmaktadır. Çin'in en büyük savunma sanayii şirketlerinden olan Çin Havacılık Sanayii Kurumu (AVIC) ve Çin Havacılık Bilimi ve Teknolojisi Kurumu (CASC) tarafından üretilen Wing Loong ve CH-4 isimli insansız hava araçları küresel piyasada en fazla talep gören ürünler arasındadır. Şüphesiz ki, Çin'in bu silahların satışı özelinde ABD'nin önünde bulunmasının temel nedeni bu ürünlerin nispeten daha uygun fiyatlı olması ve ABD'nin siyasi, diplomatik ya da askeri sebeplerle satış yapmak istemediği ülkelere herhangi bir sınır gözetmeksizin kolay satış yapma politikası izlemesinden kaynaklanmaktadır. Yine de, insansız hava araçlarının giderek önem kazandığı mevcut uluslararası stratejik ortamda ve özellikle silah satışları hususunda ABD ile rekabetinde Çin'in giderek güç kazanan bir aktöre dönüştüğü oldukça önem arz etmektedir (Cebul, 2018). Çin ordusu ayrıca günümüzde gelişim sürecinde ya da operasyonel faaliyette bulunan ve sayısı 30'u aşkın insansız hava aracı üretim aşamasındadır. Bunlar arasında erken uyarı sistemine sahip JY-300, yüksek irtifa uçuş özelliği taşıyan Soar Dragon, insansız saldırı araçları WJ-600 ve Sky Saker, Blowfish A2 drone helikopter, hayalet saldırı aracı GJ-11 ve Sharp Sword, istihbarat ve gözetleme görevleri için üretilen SG-60 ve WZ-8 gibi askeri sistemler hava sahasındaki rekabette Çin'in ABD ile güç mücadelesini yoğunlaştırmaktadır (Military Factory, 2023).

İnsansız hava araçlarının yanı sıra Çin'in havadaki rekabette pozisyonunu güçlendiren başka bir aracı, yapay zekâ teknolojisi ile güçlendiren sistemler olan Scavenger uydularıdır. Otonom teknolojilerin yardımıyla bu uydular dönüş hızını ve tam bağlantı yörüngesini kendi hesaplayabilmektedir. Daha önemlisi, çift kullanım özelliğine sahip olan ve yeryüzü takibinden kaçabilen bu sistemlerin uydu savar silah olarak kullanılabilme potansiyelini taşıması özellikle her geçen gün önem kazanan uzay rekabetinde Çin'e önemli bir avantaj sağlamaktadır (Vecchio, 2019). Füze sistemlerinde de yapay zekâ teknolojilerini geliştirmeyi sürdüren Çin, DF-ZF hipersonik kayma aracı, havadan atılan seyir füzesi CJ-10 ve aynı şekilde, hava savunma ve gemi kaynaklı balistik füzelerine de bu teknolojiyi entegre etmektedir (Boulanin ve diğerleri, 2020, s. 76).

Öte yandan, özellikle Asya-Pasifik bölgesinde siyasi ve askeri varlığını artırmaya çalışan Çin bölgede büyük bir filo inşa etme çabasındadır. Halihazırda küresel düzeyde sayısal olarak en büyük deniz kuvvetine sahip olan Çin yapay zekâ destekli silah sistemlerinin yardımıyla ve A2/AD (Erişim Engelleme/Bölgeden Men Etme) doktrinini hayata geçirerek ABD'nin bölgedeki varlığını azaltmaya ve Asya-Pasifik'teki güç dengesini kendi lehine çevirmeyi hedeflemektedir. Bu kapsamda, Çin'in yapay zekâ çalışmalarını artırdığı en önemli araçlar arasında denizaltılar bulunmaktadır. Günümüzde yapay zekâ destekli ve otonom teknolojiler ile çalışan denizaltılar özellikle büyük güçler arasındaki stratejik mücadelenin en önemli parçalarından birine dönüşmüş durumdadır. Bu çerçevede PLA Deniz Kuvvetleri özellikle nükleer yakıtla çalışan ve nükleer silaha sahip denizaltılarını, diğer devletlerin askeri araçlarını otonom bir şekilde tespit etmek ve çeşitli deniz operasyonları yürütebilmek amacıyla yapay zekâ teknolojisi ile donatmayı planlamaktadır. Nitekim Çin tarafından geliştirilen ve saldırı özelliğine sahip ekstra büyük (XLUUV) boyutundaki HSU-001 isimli denizaltı bu planlamanın en önemli parçalarından birini yansıtmaktadır. Birçok Batılı kaynak HSU-001'nin gemi savar ve denizaltı savar gibi özellikler taşıması nedeniyle operasyonel aşamaya geçtiğinde denizaltı rekabetinde ABD'nin önüne geçebileceği yönünde varsayımda bulunmaktadır (Sutton, 2023). Otonom denizaltı çalışmalarının yanı sıra amfibi drone botu Marine Lizard, deniz mayınlarının tespit edilmesi için üretilen EA-63, savunma gemisi L-30 ve M-75 ve otonom görev yürütebilen insansız hava aracı gemisi Zhu Hai Yun Çin'in yapay zekâ teknolojileri yardımıyla deniz kuvvetlerini güçlendirdiği araçlar arasındadır (Huang, 2022; Peck, 2019). Asya-Pasifik'te ABD ve Çin arasındaki rekabetin giderek yoğunlaştığı ve deniz kuvvetlerinin büyük güçler rekabetinde giderek önem kazandığı göz önünde bulundurulduğunda Çin'in yapay zekâ destekli su altı ve su üstü gemileri inşa etmesi durumunun yakın gelecekte iki büyük güç arasındaki güç geçişini hızlandırabileceği düşünülmektedir (Chen, 2018). PLA Deniz Kuvvetleri'nin bölgede özellikle hibrit bir savaş aktörü olarak kullandığı sahil güvenlik gücünün bu gibi yapay zekâ teknolojileriyle daha fazla donatılması ABD ile bölgesel rekabetin yanı sıra Avustralya, Japonya, Güney Kore, Vietnam ve diğer Amerikan müttefiklerine karşı sağladığı askeri üstünlüğü pekiştirmesine ve Çin bölgedeki nüfuz alanını genişletmesine yardımcı olmaktadır.

4. ABD'nin Yapay Zekâ Stratejisi ve Askeri Alana Uygulamaları

ABD yapay zekânın askeri uygulamalarına ilk kez 1980'li yıllarda öncelik vermeye başlamıştır. Bu dönemde Amerikan Savunma Bakanlığı yapay zekâyı savaşın karakteristiğini değiştirebilecek bir teknoloji olarak tasvir etmiş ve teknik düzeyde yapay zekânın askeri uygulamalarını içeren projeler başlatmıştır. Savunma Bakanlığı, 2000'li yılların başında bu çalışmalarını bir adım ileriye taşıyarak pilot asistanları ve otonom araçlar gibi özel yapay zekâ uygulamalarına ilişkin Ar-Ge faaliyetleri yürütmeye devam etmiştir (Boulanin ve diğerleri, 2020, s.35). Buna rağmen önceki dönemlerle kıyaslandığında ABD'de yapay zekânın askeri uygulamalarının özellikle 2014 yılı sonrasında Üçüncü Ofset Stratejisi (Third Offset Strategy) ve Maven Projesi (Project Maven) gibi girişimlerle hız kazandığı net bir biçimde gözlemlenmektedir. Özellikle Çin'in giderek artan yapay zekâ yatırımlarına cevaben bu dönem itibarıyla yapay zekânın askeri uygulamalarına çok

daha fazla odaklanan ABD, bu teknolojilerle bağlantılı olarak 2023 yılında 130 milyar dolarlık bir bütçeyi Ar-Ge çalışmalarına aktarmıştır. Nitekim günümüz şartları incelendiğinde ABD askeri ve savunma alanlarında yürütülen Ar-Ge çalışmalarına en fazla bütçe ayıran devlet olma durumunu korumaktadır. Yapay zekâ çalışmalarına ayrılan bütçedeki artışı devamlılığa oturtmaya çalışan ABD ayrıca 2024 yılı savunma bütçesinde yapay zekâ ve diğer yan teknolojilerin askeri yatırımları için 1,8 milyar dolar değerinde talepte bulunmuştur (Gill, 2022). Bu çerçevede, ABD günümüzde komuta-kontrol, siber operasyonlar, lojistik, bilgi operasyonları, istihbarat toplama, otonom ve yarı otonom araçlar olmak üzere çok sayıda alanda yapay zekâ çalışmasını devam ettirmektedir (Sayler, 2020, s. 1-10; Katagiri, 2023, s. 34).

Tıpkı Çin gibi ABD de yapay zekâ teknolojilerinin savaş sahasında ve mevcut askeri teknolojilerin yapısında büyük bir dönüşüm yaratacağı fikrini savunmaktadır. Dolayısıyla sahip olduğu konvansiyonel ve stratejik silah kapasitesiyle mevcut askeri üstünlüğünü sürdürmeye çalışan ABD, yapay zekâ teknolojilerinin askeri alanda tam potansiyeliyle kullanılmaması durumunda Çin'in gerisinde kalabileceği kaygısını taşımaktadır. 2021 yılında ABD tarafından yayınlanan Ulusal Güvenlik Komisyonu raporu Çin'in yapay zekâ teknolojilerinde ABD'yi geride bırakacak güce sahip olduğunu ve en gelişmiş yapay zekâ çalışmalarını sürdürdüğüne açıkça işaret ederek Çin'i ABD için bir tehdit kaynağı olarak göstermiştir (Schmidt, 2021, s.1-2). Bunun ötesinde, kendi üstünlüğünü koruyabilmek için ABD ayrıca pro-aktif adımlarla Çin'in yapay zekâ çalışmalarını yaptırım ve yatırımları engelleme gibi ekonomik yöntemlerle yavaşlatmaya çalışmakta ve Çin tarafından yürütüldüğü iddia edilen teknolojik casusluk faaliyetlerinin önüne geçmektedir. ABD ayrıca teknoloji yarışındaki güç dengesini koruyabilmek için Çin'i uluslararası normlara angaje etmeye çalışmakta ve bir anlamda Çin'in bu alandaki hızlı ilerlemesinin önüne set çekmektedir (Stokes, 2024, s. 10).

2014 yılında Amerikan Savunma Bakanlığı tarafından ilan edilen Üçüncü Ofset Stratejisi yapay zekâ, otonom ve robotik teknolojilerin ordu kuvvetlerine entegre edilmesi sürecini hızlandıran girişimlerin başında gelmektedir. Bu stratejiyle beraber ABD'nin kara, hava, deniz, uzay ve siber alanlarda düşman karşısında teknolojik üstünlüğün beraberinde getirdiği bir askeri güce sahip olma hedefini ortaya koyması büyük bir önem arz etmektedir. Söz konusu strateji kapsamında ABD, yapay zekâ teknolojilerini yeni dönemde önemi giderek belirgin hale gelen elektronik, uzay ve füze saldırılarına daha hızlı yanıt verebilmek için vazgeçilmez bir teknoloji olarak tanımlamıştır. Askeri karar alıcıların daha hızlı ve doğru karar verebilmelerine yardımcı olabilecek insan-makine işbirliğinin geliştirilmesi ve kendiliğinden öğrenebilen komuta, kontrol, iletişim ve istihbarat ağına bağlı silah platformlarının üretilmesi yine bu stratejinin temel öncelikleri olarak belirlenmiştir. Bütün bu hedefler doğrultusunda, yapay zekâ teknolojisinin merkeze konularak ordu modernizasyonun devamlılığa oturtulması ilk kez Üçüncü Ofset Stratejisi'nde vurgulanan ve bu stratejinin temel prensibi haline dönüşen bir yaklaşım olma özelliği taşımaktadır (Hillner, 2019, s. 3).

Çin'in yapay zekâ teknolojilerindeki yükselişine karşı ABD'nin bu alanda attığı tek adımı Üçüncü Ofset Stratejisi ile sınırlandırmak doğru olmayacaktır. Yine Amerikan Savunma Bakanlığı

tarafından ilan edilen Maven Projesi, ABD'nin yapay zekâ teknolojilerini askeri uygulamaları çerçevesinde pratiğe döktüğü girişimlerden bir diğeridir (Magnuson, 2017, s. 22). Yapay zekâ çalışmalarında ABD için bir dönüm noktası olma özelliği taşıyan bu projeye beraber Amerikan Savunma Bakanlığı çatısı altında "Algoritmik Savaş Ekibi" kurulmuş ve yapay zekânın yanına makine öğrenimi ve derin öğrenme teknolojileri eklenerek savaş sahasındaki stratejik üstünlüğün devamlılığı hedeflenmiştir. Bunun yanı sıra, Amerikan Savunma Bakanlığı aynı dönemde "Ortak Yapay Zekâ Merkezi"ni kurmuş ve bu merkezle yapay zekâ teknolojilerinin silah sistemlerinde kullanım ve silah sistemlerine adaptasyon sürecini ivmelendirmiştir. Çok sayıda savaş sistemine yapay zekâ teknolojilerinin dahil edilmesi ve bu teknoloji yardımıyla kuvvetler arası ortak veri kümesi oluşturulması motivasyonu bu merkezin en önemli görev tanımını yansıtmaktadır (Defense-Aerospace, 2020).

Çin'de yapay zekânın askeri uygulamaları üzerine yürütülen çalışmalara cevaben ABD'nin ayrıca yapay zekâ alanında araştırma yürüten özel sektörle etkileşimini artırdığı ve sivil-askeri işbirliğini bir adım ileri taşıdığı gözlemlenmektedir. Bu kapsamda, Amerikan Savunma Bakanlığı yapay zekânın askeri uygulamalarında küresel seviyede daha rekabetçi bir pozisyon alabilmek amacıyla özellikle Silikon Vadisi'nde faaliyet yürüten çok sayıda savunma şirketiyle sıkı bir işbirliği halinde hareket etmektedir (Maaser ve Verlaan, 2022). Örneğin, Silikon Vadisi'nde faaliyet gösteren şirketlerden biri olan Sairdron, ABD'nin Güney Çin Denizi'nde yürüttüğü gözetleme faaliyetlerine yardımcı olabilmek için yapay zekâ sistemlerinden oluşan çok sayıda deniz aracını Amerikan donanmasına teslim etmiştir. Benzer bir şekilde, gelişmiş otonom sistemler konusunda uzmanlaşan şirketlerden biri olan Anduril Industries, insansız hava araçlarını tespit eden teknoloji konusunda Amerikan Savunma Bakanlığı ile bir milyar dolar değerinde sözleşme imzalamıştır. BlackSky ve PlanetLabs gibi şirketler de gerçek zamanlı görüntü sağlayabilecek yapay zekâ ve uydu teknolojileri konusunda çalışmalarını sürdürmektedir (Kinder, 2023). Bu alanda başka bir önemli örnek, 2022 yılında ShieldAI şirketinin F-16 savaş uçağı ile ilk kez insansız uçuş gerçekleştirmesidir. Gelişmiş insansız hava araçları ve yapay zekâ pilotları konusunda uzmanlaşan ShieldAI şirketiyle Amerikan Hava Kuvvetleri'nin imzaladığı bu sözleşme yapay zekânın askeri uygulamalarında önemli bir atılım olarak değerlendirilebilir. Bu örnek konvansiyonel askeri sistemlere yapay zekânın entegre edilebileceğini ve sonraki jenerasyon savaş uçaklarında yapay zekânın daha aktif bir rol kazanacağını göstermesi açısından büyük bir önem arz etmektedir. ShieldAI şirketinin aynı zamanda insansız hava araçlarının mevcut durumda en yüksek teknolojileri arasında yer alan sürü (Swarm) teknolojilerini de Amerikan Hava Kuvvetleri'ne teslim etmesi beklenmektedir (Kinder, 2023).

Hava kuvvetleri rekabetinde ABD sahip olduğu küresel stratejik üstünlüğünü devamlılığa oturtabilmek için yapay zekâ teknolojilerini hava sistemlerine dahil etmeye çalıştığı oldukça açıktır. Bu araçlar arasında en fazla öne çıkan otonom sistemlerden olan MQ-9 Reaper ve RQ-4 Global Hawk insansız hava araçları 30 ila 40 saat yakıt ikmali yapmadan görev yapabilmeye kabiliyetine sahiptir. İnsan kontrolündeki araçların en fazla 10 saat uçuş yapabildiği göz önünde bulundurulduğunda söz konusu araçlar ABD'ye hava askeri rekabetinde önemli bir avantaj sağlamaktadır. Nitekim MQ-9 Reaper insansız hava aracı 16 adet füze taşıyabilme ve 325 saat

uçuş gerçekleştirilme kapasitesiyle ABD'ye özellikle yapay zekâ destekli saldırı kabiliyeti konusunda önemli bir avantaj sağlamaktadır. Daha da önemlisi, Çin tarafından üretilen Wing Loong insansız hava aracının, MQ-9'un özellikleri kopyalanarak üretildiği tahmin edilmektedir. Dolayısıyla her ne kadar Çin özellikle orta irtifa insansız hava araçlarının satışında ön sıralarda yer alsada bu durum insansız hava araçları alanındaki teknoloji yarışında ABD'nin bir adım önde olduğunu gösterir niteliktedir (Gao, 2021).

Yakın ve orta vadede ABD'nin daha fazla sayıda ve daha ileri teknolojiye sahip otonom ve yarı otonom hava araçlarının hizmete gireceği düşünüldüğünde bu alandaki rekabetin artacağını ileri sürmek yanlış olmayacaktır. Bu kapsamda en göze çarpan örneklerden birisi uzun menzil bombardıman uçağı ve radarda görünmezlik özelliğı taşıyan B-21 Raider uçaklarıdır. Gerek tam otonom gerekse insan kontrolünde kullanılabilme özelliğı taşıyan B-21'in Raider'ın en önemli özelliğı nükleer vuruş gücü kabiliyetine sahip olmasıdır. Bu alanda araştırma yürüten otoriter kaynaklar, B-21 Raider araçlarının ilk etapta Guam ve Avustralya'ya konuşlandırılacağını duyurmuştur. Dolayısıyla B-21 Raider'ın daha çok Çin'e karşı bir caydırıcılık aracı olarak kullanılması beklenmektedir (Tegler, 2024). B-21 Raider'a benzer şekilde yüksek irtifada uzun süre görev yapabilen ve düşük görünürlüğe sahip olan RQ-180'nin de özellikle Asya-Pasifik'te yürütülecek istihbarat ve gözetleme faaliyetleri için yakın gelecekte hizmete geçmesi beklenmektedir. Çin'in benzer özellikler taşıyan insansız hava araçları olan CH-7 Rainbow ve Star Shadow uçaklarının da yakın gelecekte hizmete geçeceği göz önünde bulundurulduğunda bu alandaki rekabetin artması ve yapay zekâ yardımıyla Çin'in Asya-Pasifik'teki hava sahası üzerindeki nüfuz alanının daralması yine güçlü ihtimaller arasına yerleşmektedir.

ABD ordusunun yapay zekâ uygulamalarında öncelik verdiği alanlardan bir diğeri deniz kuvvetleridir. Hava kuvvetlerinde olduğu gibi bu alanda da sahip olduğu teknolojik üstünlüğü sürdürmeyi önceleyen ABD, 2020 yılında yayınlanan "Deniz Operasyonları" isimli belgesinde 2045 yılından önce 150'den fazla insansız yüzey gemisi ve denizaltıyı hizmete sokacağını altını çizmektedir. Bu veri, ortaya konulan hedefin gerçekleşmesi durumunda ABD Deniz Kuvvetleri'ne ait toplam gemi sayısının 1/3'ünün otonom çalışacağını göstermektedir (The US Navy, 2022, s.10). Bu kapsamda ABD özellikle orta ve büyük ölçülerdeki insansız yüzey araçlarıyla ekstra büyük insansız denizaltı araçlarına önemli ölçüde yatırım yapmakta ve halihazırda bu araçların gelişim sürecine 500 milyon doların üzerinde bütçe ayırmaktadır (O'Rourke, 2023, s.1). ABD'nin yakın gelecekte hizmete girmesi beklenen ORCA isimli denizaltısı ilk insansız ve uzun menzilli vuruş gücüne sahip deniz aracı olma özelliğini taşımaktadır. ORCA denizaltısının yanında ABD ayrıca Snakehead, Razorback ve Viperfish gibi otonom su altı araçları üzerine çalışmalarını sürdürmektedir (Heckman, 2023). Su altı gemilerinin yanı sıra ABD, Savunma Bakanlığı aracılığıyla başlattığı "Hayalet Filo" isimli projeye insansız su üstü gemileri çalışmalarını da hızlandırmıştır. Bu projenin parçası olarak ABD Sea Hunter, Ranger, Nomad, Mariner ve Vanguard gibi insansız su üstü araçlarının çalışmalarını sürdürmektedir (Department of Navy, 2021, s. 15-16).

5. Yapay Zekâ Teknolojisi, ABD-Çin Rekabeti ve Güç Dengesi Üzerine Etkileri

ABD ve Çin son 10 yılda yapay zekâ çalışmalarını hemen her sektörde hızlandırmış ve bu durum kaçınılmaz olarak iki büyük güç arasındaki askeri rekabet alanına da sirayet etmiştir. Bu süreçte her iki devlet ordu kuvvetlerinin neredeyse tamamına yapay zekâ teknolojilerini entegre etme çalışmalarını yoğunlaştırmıştır. Böylelikle, halihazırda yoğun bir konvansiyonel ve stratejik askeri rekabet durumunda bulunan ABD ve Çin, yapay zekâ teknolojilerinin askeri uygulamalarında da bir silahlanma yarışı içerisine girmiştir. Mevcut şartlarda küresel politikada savunma harcamalarına en fazla bütçe ayıran ve en hızlı modernizasyon sürecine sahip olan ABD ve Çin arasındaki bu yeni rekabet alanı güç dengesi üzerinde önemli bir dönüşüm yaratma potansiyelini ortaya koymaktadır. Farklı bir ifadeyle, ABD ve Çin'in yapay zekâ teknolojilerinin askeri uygulamalarını hızlandırması iki büyük güç arasındaki güvenlik ikilemi, nükleer caydırıcılık, savaş eşiği ve ittifak sistemleri gibi alanlarda gözlemlenebilir bir değişime neden olmaya devam etmektedir. Ancak bu bağlamda vurgulanması gereken hususlardan biri günümüz şartlarında her iki devletin askeri yapısı, organizasyonu ve savunma planlamasının yapay zekâ tarafından tam olarak nasıl etkilenebileceğini hesaplamanın kolay olmadığıdır. Nitekim yapay zekâ teknolojisi henüz ABD ya da Çin'in askeri örgütlenme, doktrin veya stratejik kültürlerinin merkezine tam olarak yerleşmemiştir. Bundan ziyade, yapay zekâ teknolojileri her iki devlet tarafından askeri modernizasyon sürecinin ve karşılıklı stratejik rekabetin vazgeçilmez bir parçası olarak tanımlanmaktadır.

Mevcut silahlanma yarışı içerisinde yapay zekâ teknolojileri ABD ve Çin arasındaki güvenlik ikilemini aşamalı olarak daha somut hale getirmektedir. Uluslararası ilişkiler ve güvenlik çalışmaları literatüründe özellikle realist teorisyenlerin üzerinde durduğu güvenlik ikilemi, bir devletin silahlanma ve ittifak kurma gibi yöntemlerle diğer devletlerin güvenliğini azaltması ve buna yanıt olarak, güvenliği azalan devletin benzer yöntemlerle bu duruma cevap vermesi olarak tanımlanmaktadır. Bu teorik yaklaşıma göre, devletlerin güvenliğini pekiştirme kaygısı silahlanma yarışını beraberinde getirerek güvenlik ikileminin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Herz, 1950, s. 173; Jervis, 1978, s. 167). ABD ve Çin'in yapay zekâ teknolojilerini konvansiyonel ve nükleer silah sistemlerine entegre etmesi ya da bu teknolojilerin yardımıyla yeni silah sistemlerini faaliyete sokması güvenlik ikilemi yaklaşımının öngördüğü silahlanma yarışını tetiklemektedir. Bu nedenle yapay zekânın askeri uygulamalarındaki üstünlük yarışı ABD ve Çin'in birbirlerine yanıt olarak bu alandaki askeri yatırımlarını kesintisiz artırmasına ve bu durumun nihayetinde güvenlik rekabeti çerçevesinde bir sarmala dönüşmesine neden olmaktadır.

ABD ile mukayese edildiğinde Çin günümüzde yapay zekânın askeri uygulamalarına görece olarak daha fazla bütçe ayırmakta ve yakın gelecekte de bu durumun devam edeceğine yönelik tahminler yürütülmektedir (The US House Committee on Armed Services, 2023, s.3). Bu durum doğal olarak küresel teknoloji rekabetinde lider durumunda bulunan ABD'nin Çin'e karşı duyduğu güvenlik kaygısını daha da pekiştirmektedir. Dolayısıyla her ne kadar ABD'nin teknoloji üstünlüğü küresel seviyede devamlılığını korusa da Çin'in bu alanda ABD'yi yakalama ihtimali ABD'de siyasi ve askeri karar alıcıların yapay zekâ alanında çok daha net adımlar

atmasını zorunlu kılmaktadır. Aynı şekilde, her iki devletin stratejik dokümanları ve savunma belgeleri askeri alanda artan yapay zekâ kullanımını kendi ulusal güvenliklerine açık birer tehdit kaynağı olarak tanımlamakta ve karşılıklı tehdit algısına karşı yapay zekâ yatırımlarını artırma önerisinde bulunmaktadır (Science of Military Strategy, 2020; Schmidt, 2021). ABD, Çin'in yapay zekâ liderliği arayışı ile jeopolitik hedefleri arasında sıkı bir bağ olduğunu ve ABD'nin teknolojik hegemonyasına bir meydan okuma yarattığı düşüncesiyle yapay zekâ yatırımlarını kesintisiz artırmaktadır. Bahse konu yatırımlarının yanı sıra ABD ayrıca yapay zeka teknolojilerinin askeri uygulamalarında üstünlük sağlayabilmek amacıyla Çin'e yüksek teknoloji ürünlerinde ticari yaptırımlar ve kısıtlamalar uygulamaya devam etmekte ve Amerikan Savunma Bakanlığı da bu yaptırımlar serisine destek sunmaktadır. Böylece yapay zeka teknolojileri çerçevesinde ortaya çıkan güvenlik ikileminde ABD, Çin'e karşı yeni ticari ve ekonomik meydan okuma alanları yaratarak kendi konumunu güçlendirmeye ve Çin'i teknolojik üretim alanında yalnızlığa iterek silahlanma yarışında Çin'in önüne geçmeye çalışmaktadır (Hirsh, 2023). Kaldı ki, yapay zekâ teknolojilerinin yarattığı teknolojik dönüşümün Çin tarafından ABD ile stratejik rekabette büyük bir fırsat olarak görüldüğünü ileri sürmek yanlış olmayacaktır (Godement, 2018, s. 3-5). Nitekim ABD ve Çin arasında yapay zekâ teknolojilerinin beraberinde getirdiği silahlanma yarışı ve güvenlik ikilemi durumu ABD ve Sovyetler Birliği arasındaki uzay rekabetine benzetilerek yeni bir "Sputnik Anı" (The Sputnik Moment) analogisi de yaratılmaktadır (Wang, 2021).

ABD ve Çin arasında yapay zekâ teknolojilerinin ortaya çıkardığı güvenlik ikilemi durumunun en somut örneğine karşılıklı rekabetin en net gözlemlendiği alan olan Asya-Pasifik bölgesinde rastlamak mümkündür. Hem ABD hem Çin tarafından birer stratejik öncelik olarak belirlenen Asya-Pasifik bölgesinde her iki devlet hava ve deniz kuvvetlerine bağlı araçlarını yapay zekâ teknolojileriyle güçlendirmeye devam etmektedir. Örneğin, gerek ABD gerekse Çin insansız hava ve deniz araçlarının saldırı yeteneklerini geliştirirken, hava ve denizaltı savunma sistemleri gibi teknolojilerde savunma yeteneklerini yapay zekâ ile güçlendirmeyi sürdürmektedir. Aynı şekilde, iki devlet de yapay zekâ teknolojilerinin yardımıyla insansız araçlarının gizlilik kapasitesi ve hızını artırarak saldırı kabiliyetlerini güçlendirmeye çalışmaktadır. İnsansız su altı gemileri ve yüzey gemilerinin üretiminde de hızlı bir silahlanma yarışında içerisinde olan ABD ve Çin'in deniz kuvvetleri özelindeki rekabeti giderek daha belirgin bir hal almaktadır. Bu araçların yapay zekâ teknolojisiyle düşman denizaltılarını tespit etmek, devre dışı bırakmak veya yok etmek gibi yetenekleri eş zamanlı olarak güçlenmektedir (Johnson, 2019, s. 150). Bu kapsamda, Çin özellikle ABD'nin denizaltındaki askeri üstünlüğüne son verme ve Asya-Pasifik'te ABD'nin etki alanını sınırlandırma motivasyonu ile insansız sistemlerinden oluşan bir "Sualtı Çin Seddi" (Underwater Great Wall) inşa etmeye çalışmaktadır (Johnson, 2020, s. 25). Öte yandan, denizlerdeki rekabete benzer bir durumun ABD ve Çin arasındaki füze teknolojileri rekabeti için de geçerli olduğu görülmektedir. İki devlet birbirlerinden algıladığı tehdide karşı özellikle hipersonik ve uzun menzil füze vuruş gücünü güçlendirmek ve aynı şekilde, bunlara karşı savunma yeteneklerini kuvvetlendirmek amacıyla yapay zekâ çalışmaları yürütmektedir. ABD ve Çin'in yapay zekâ teknolojilerini gerek saldırı gerekse savunma araçlarına entegre etmesi güvenlik ikilemi özelinde iki devlet arasındaki saldırı-savunma dengesine de etki etmektedir. Bu durum haliyle ABD ve Çin

arasında güvenlik ikilemi yaklaşımının öngördüğü güvensizlik, belirsizlik ve yanlış algılamayı güçlendirebilecek bir durumu ortaya koymaktadır.

Yapay zekâ teknolojilerinin ortaya çıkardığı güvenlik ikilemi durumunun ABD ve Çin arasındaki savaş eşliğini düşürme veya küçük ve orta büyüklükteki çatışmaları tetikleme ihtimali göz önünde bulundurulması gereken diğer bir parametredir. Yapay zekâ destekli silah sistemlerinin yaygınlaşmasının savaşlardaki askeri personel ve insan gücü zayıyatını azaltması beklenmektedir. Bu durum insani bir kayıp yaşanmayacak olan çatışmalarda her iki ülkedeki kamuoyunun tepkisinin azalması ve doğal olarak iki güç arasındaki potansiyel bir çatışmanın eşliğini aşağı çekebilecek bir durumu ortaya koymaktadır. Öte yandan, yapay zekâ destekli tam otonom silah sistemlerinin insan kontrolü dışında hareket etmesi, insani yargılardan bağımsız çalışması, operasyonel hata ve yanlış karar verme olasılığının bulunması ve aynı şekilde operasyonel bir görev esnasında arızalanma riski de savaş ya da farklı boyutlardaki çatışmaları tetikleyebilecek bir durum yaratmaktadır. ABD ve Çin'in söz konusu silah sistemlerine her geçen daha fazla yatırım yapması ve bunları operasyonel olarak faaliyete sokması bütün bu ihtimallerin gerçeğe dönüşme olasılığını artırarak muhtemel bir krizi tırmandırma riskini taşımaktadır. Bununla birlikte, ABD ve Çin tarafından otonom silahların kullanımının yaygınlaşması iki devletin birbirlerinin eylemlerini ve niyetlerini yanlış yorumlama ihtimalini artırmaktadır. Dolayısıyla, özellikle Tayvan, Doğu Çin Denizi ve Güney Çin Denizi çevresinde kullanımını giderek yaygınlaşan otonom silah sistemlerinin ABD ve Çin arasında bir çatışmaya neden olma ihtimali göz ardı edilmemelidir (Zhu ve Long, 2019, s. 146).

Konvansiyonel silah sistemlerinde olduğu gibi yapay zekâ teknolojilerinin nükleer silahlara uygulanması mevcut güç dengesi çerçevesinde ABD ve Çin arasındaki nükleer ve stratejik caydırıcılığın temelini aşındırabilecek ayrı bir durumu ortaya çıkarmaktadır. Yapay zekâ teknolojilerinin nükleer silahlardaki sensör teknolojisinin gelişimini hızlandırması, nükleer denizaltı ve füze sistemlerine entegre edilmesi ya da diğer devletlerin nükleer silahının yerini daha kolay belirleyerek bunları imha etme kabiliyetinin artması iki devlet arasındaki caydırıcılıkta yeni bir gündem yaratmaktadır. Bu durum haliyle hem ABD hem Çin'in halihazırda sahip oldukları ikinci vuruş gücü kabiliyetinde görece bir azalma yaşanmasına ve mevcut durumdaki nükleer caydırıcılığın da aşınmasına neden olabilecektir. Bununla beraber, yapay zekâ teknolojilerinin nükleer füze sistemlerine otomatik yönlendirme ve otomatik hedef tanıma özelliği getirmesi ve bu füzelerin manevra kabiliyeti ve vuruş kapasitesini artırması iki devlet arasındaki nükleer caydırıcılık dinamikleri yeniden şekillendirmektedir. Nükleer füze sistemleri için daha iyi hedefleme getiren bu teknolojilerin erken uyarı ve nükleer füze savunma sistemlerinin performansını da geliştirdiği görülmektedir (Horowitz, 2018). Nükleer füze sistemlerinin yanı sıra insansız yüzey ve su altı araçlarına yapay zekâ destekli uzaktan algılama sistemlerinin yerleştirilmesi ABD ve Çin arasındaki denizler üzerindeki caydırıcılığı ortadan kaldırabileceği düşünülmektedir. Dahası, yapay zekâ teknolojileri sayesinde nükleer vuruş gücünün insansız silah sistemlerine ve robotik teknolojilere entegre edilmesinin giderek kolaylaşması ABD ve Çin arasındaki nükleer savaş ihtimalini de güçlendirmektedir. Kimi araştırmalar yapay zekâ teknolojilerinin hızlı yayılımı ve nükleer silahların otonom karakter kazanması sonucunda 2040

yılından önce ABD ve Çin arasında nükleer bir savaşın ortaya çıkma ihtimalinin arttığına vurgu yapmaktadır (Geist ve Lohn, 2018).

Açıkça görüleceği üzere yapay zekânın konvansiyonel ve nükleer silah sistemlerine entegre edilmesi sonucunda ABD ve Çin arasındaki silahlanma yarışı bütünüyle sıfır toplamı bir oyun görünümü kazanmıştır. Söz konusu silahlanma yarışı ve güvenlik ikileminin beraberinde getirdiği rekabet durumunun yansımalarından bir diğeri Asya-Pasifik'teki ittifak ilişkileridir. Devletler arasında ortak veri tabanı oluşturulması, karar alım süreci ve komuta-kontrol aşamalarında işbirliğinin sağlanması gibi durumlarda yapay zekâ teknolojilerinin devletler arası askeri ilişkiler ve ittifak dinamiklerini etkilediği gözlemlenmektedir. Bu kapsamda ABD özellikle Çin ile olan yapay zekâ rekabetinde Asya-Pasifik bölgelerindeki ülkelerle yapay zekâ üzerine askeri işbirliğini giderek genişletmektedir. Bu bağlamda en önemli örneklerden birisi Asya-Pasifik'te Çin'e karşı ABD, İngiltere ve Avustralya tarafından oluşturulan AUKUS Güvenlik Pakti'dir. Söz konusu pakt her ne kadar nükleer enerjile çalışan bir denizaltı projesi olsa da ABD bu pakt aracılığıyla özellikle Avustralya ile yapay zekânın askeri uygulamalarındaki işbirliğini ilerletmektedir. Bu işbirliğindeki temel motivasyon ise yapay zekâ yardımıyla Çin'in bölgede faaliyet gösteren denizaltılarını takip etmektir (Demarest, 2024). Avustralya'nın yanında ABD ayrıca Japonya, Güney Kore ve Singapur ile de yapay zekâ üzerine askeri işbirliği anlaşması imzalamıştır (Dominguez, 2023). Bu durum ABD'nin Asya-Pasifik'teki ittifakları aracılığıyla yapay zekâ teknolojilerini Çin'i çevrelemek için bir araç olarak kullandığını göstermektedir.

6. Sonuç

Yapay zekâ teknolojisi günümüzde uluslararası güvenlik gündemi üzerinde önem bir değişim yaratma potansiyeline sahiptir. Her ne kadar İkinci Dünya Savaşı sonrasında yapay zekâ destekli silah sistemleri savaş sahasında kısmen kullanılıyor olsa da bu teknoloji 21. yüzyılda devletlerin ulusal güvenlik ve askeri stratejilerinde kendine giderek daha fazla yer bulmuştur. Yapay zekâ teknolojilerinin yaygınlaşan bu kullanımı ve kazandığı önem uluslararası ilişkiler ve güvenlik çalışmaları literatüründe ağırlıklı olarak tartışılan konular arasına yerleşmiştir. Bu tartışmaların bir kısmı yapay zekâ teknolojilerinin özellikle savaş sahası ve devletlerin ulusal güvenlik gündeminde radikal bir değişim yaratacağını savunmaktadır. Bu düşünce seti devletlerin yakın ve orta vadede yapay zekâ teknolojilerini silah sistemlerine çok daha fazla entegre edeceğini, savaş sahasının giderek robotlaşacağını ve karar alım süreci dahil olmak üzere güvenlik aşamalarının bütünüyle yapay zekâyı devredileceğini savunmaktadır. Ancak literatürdeki tartışmalar yalnızca bu bakış açısıyla sınırlı olmayıp, yapay zekânın askeri uygulamalarına daha temkinli yaklaşan argümanlar da bulunmaktadır. Yapay zekâyı bir silahtan çok devletler için kolaylaştırıcı bir teknoloji olarak gören bahse konu yaklaşımlar bu teknolojiyi devletlerin ulusal güvenlik stratejileri ve savaşın merkezine yerleştirmekten imtina etmektedir.

Yapay zekânın uluslararası güvenlik üzerinde gözlemlenebilir bir değişim yarattığını savunan bu çalışmada yapay zekâ teknolojilerinin artan askeri uygulamalarının ABD ve Çin arasındaki güç

dengesine nasıl ve hangi yönleriyle etki ettiği sorusuna cevap aranmıştır. Mevcut uluslararası politik ortamda ABD ve Çin yapay zekânın askeri uygulamalarına en fazla yatırım yapan iki devlet olarak ortaya çıkmaktadır. Bu durum halihazırda konvansiyonel ve nükleer askeri rekabet içerisinde bulunan ABD ve Çin'in yapay zekâ alanında da bir silahlanma yarışı içerisine girmesine ortam hazırlamıştır. Böylelikle, söz konusu silahlanma yarışı ABD ve Çin arasındaki güç dengesi üzerinde bir değişim yaratma potansiyelini ortaya koymuştur. Farklı bir ifadeyle, yapay zekâ çerçevesinde devam eden silahlanma yarışı ABD ve Çin arasındaki güvenlik ikilemi, nükleer caydırıcılık, savaş eşiği ve ittifak sistemlerinde gözlemlenebilir bir değişime neden olmaktadır. Mevcut şartlarda yapay zekânın askeri uygulamaları üzerine herhangi bir silahlanma kontrolünün inşa edilmemesi ve her iki devletin bu alandaki yatırımlarını kesintisiz bir biçimde artırmaları gelecek dönemlerde de ABD ve Çin arasında yapay zekâ üzerine devam eden silahlanma yarışının daha fazla yoğunlaşacağını açıkça göstermektedir.

Kaynakça

- Ayoub, K. & Payne, K. (2016) Strategy in the Age of Artificial Intelligence. *Journal of Strategic Studies* 39(5–6), 793–819.
- Borchert, H., Schütz, T. & Verbovsky, J. (2021) Beware the Hype: What Military Conflicts in Ukraine, Syria, Libya, and Nagorno-Karabakh (Don't) Tell us about the Future of War. *Defense AI Observatory*. <https://openhsu.ub.hsu-hh.de/server/api/core/bitstreams/95a86f2a-d92b-4ff6-9eca-2eed7fdbe03c/content> (Erişim Tarihi: 11.12.2023).
- Boulanin, V. (2019) The Future of Machine Learning and Autonomy in Nuclear Weapon Systems. V. Boulanin (ed.), *The Impact of Artificial Intelligence on Strategic Stability and Nuclear Risk* (53–62). Stockholm: SIPRI.
- Boulanin, V. & Verbruggen, M. (2017) *Mapping the Development of Autonomy in Weapon Systems*. SIPRI. https://www.sipri.org/sites/default/files/2017-11/siprireport_mapping_the_development_of_autonomy_in_weapon_systems_1117_1.pdf (Erişim Tarihi: 06.12.2023).
- Boulanin, V. et al. (2020) Artificial Intelligence, Strategic Stability and Nuclear Risk. *SIPRI*. https://www.sipri.org/sites/default/files/2020-06/artificial_intelligence_strategic_stability_and_nuclear_risk.pdf (Erişim Tarihi: 10.12.2023).
- Cebul, D. (2018, 18 Haziran). Strict Export Regulations May Be Costing Us Industry Billions in Foreign Sales. *Defense News*, June 18. <https://www.defensenews.com/newsletters/unmanned-systems/2018/06/18/strict-export-regulations-may-be-costing-us-industry-billions-in-foreign-sales/> (Erişim Tarihi: 08.11.2023).
- Central Committee of the Communist Party of China (2016) *The 13th Five-Year Plan for Economic and Social Development of The People's Republic of China*. <https://en.ndrc.gov.cn/policies/202105/P020.210.5277858.001.03339.pdf> (Erişim Tarihi: 11.11.2023).
- Chen, S. (2018). China's Plan to Use Artificial Intelligence to Boost the Thinking Skills of Nuclear Submarine Commanders. *South China Morning Post*, February 4. https://www.scmp.com/news/china/society/article/2131127/chinas-plan-use-artificial-intelligence-boost-thinking-skills?campaign=2131127&module=perpetual_scroll_0&pgtype=article (Erişim Tarihi: 26.11.2023).
- China State Council (2015) *China Defense White Paper*. https://english.www.gov.cn/archive/white_paper/2015/05/27/content_281.475.115610833.htm (Erişim Tarihi: 22.11.2023).

- China State Council (2019) *China Defense White Paper*. https://english.www.gov.cn/archive/whitepaper/201907/24/content_WS5d3941ddc6d08408f502283d.html (Erişim Tarihi: 26.11.2023).
- China State Council (2017) *China Issues Guideline on Artificial Intelligence Development*. http://english.www.gov.cn/policies/latest_releases/2017/07/20/content_281.475.742458322.htm (Erişim Tarihi: 22.11.2023).
- Condliffe, J. (2020, 2 Nisan) Dueling Neural Networks. *MIT Technology Review*. <https://www.technologyreview.com/technology/dueling-neural-networks/> (Erişim Tarihi: 12.10.2023)
- Davis, Z. S. (2019) *Artificial Intelligence on the Battlefield: An Initial Survey of Potential Implications for Deterrence, Stability, and Strategic Surprise*. Livermore: Lawrence Livermore National Library.
- Defense-Aerospace (2020) Pentagon Contract Announcement. May 19. <https://www.defense-aerospace.com/booz-allen-wins-800m-to-deliver-ai-enabled-products/> (Erişim Tarihi: 06.11.2023).
- Department of Navy (2021) Unmanned Campaign Framework. <https://s3.documentcloud.org/documents/20514552/2021-navy-unmanned-campaign-plan.pdf> (Erişim Tarihi: 04.10.2023).
- Demarest, C. (2024) From Drones to Sonobuoys, AUKUS Partners Betting on AI. *C4ISRNET*, January 10. <https://www.c4isrnet.com/artificial-intelligence/2024/01/10/from-drones-to-sonobuoys-aukus-partners-betting-on-ai/> (Erişim Tarihi: 08.11.2023).
- Dominguez, G. (2023) Japan Joins U.S.-led Effort to Regulate Military Use of AI. *The Japan Times*, November 14. <https://www.japantimes.co.jp/news/2023/11/14/japan/politics/japan-us-ai-military-declaration/> (Erişim Tarihi: 22.11.2023).
- Egel, D. et al. (2019) AI and Irregular Warfare: An Evolution, Not a Revolution. *War on the Rocks*, October 31. <https://warontherocks.com/2019/10/ai-and-irregular-warfare-an-evolution-not-a-revolution/> (Erişim Tarihi: 18.11.2023).
- Ewers, E. C. et al. (2017) Drone Proliferation. *Center for A New American Century*. <https://s3.amazonaws.com/files.cnas.org/documents/CNASReport-DroneProliferation-Final.pdf> (Erişim Tarihi: 12.11.2023).
- Fedasiuk, R., Melot, J. & Murphy, B. (2021) Harnessed Lightning: How the Chinese Military is Adopting Artificial Intelligence. *Center for Security and Emerging Technology*. <https://cset.georgetown.edu/publication/harnessed-lightning/> (Erişim Tarihi: 16.11.2023).
- Gadiyar R., Zhang T. & Sankaranarayanan A. (2019). Artificial Intelligence Software and Hardware Platforms. In M. Gilbert (ed.), *Artificial Intelligence for Autonomous Networks* (165–188). Boca Raton: CRC Press.
- Gao, C. (2021) Meet the 5 Most Dangerous Drones on the Planet. *National Interest*, February 19. <https://nationalinterest.org/blog/reboot/meet-5-most-dangerous-drones-planet-178520> (Erişim Tarihi: 05.10.2023).
- Geist, E. & Lohn, A. J. (2018) How Might Artificial Intelligence Affect the Risk of Nuclear War? *RAND Corporation*. https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/perspectives/PE200/PE296/RAND_PE296.pdf (Erişim Tarihi: 18.11.2023).
- Gill, J. (2022) Pentagon's New Data and AI Office Hits IOC Milestone, Gets \$500M Budget. *Breaking Defense*, February 2. <https://breakingdefense.com/2022/02/pentagons-new-data-and-ai-office-hits-ioc-milestone-gets-500m-budget/> (Erişim Tarihi: 30.10.2023).
- Godement, F. (2018) The China Dream Goes Digital: Technology in the Age of Xi. *European Council on Foreign Affairs*. https://ecfr.eu/wp-content/uploads/China_Analysis_China_and_Technology_pages.pdf (Erişim Tarihi: 22.11.2023).

- Hagström, M. (2019) Military Applications of Machine Learning and Autonomous Systems. V. Boulanin (ed.), *The Impact of Artificial Intelligence on Strategic Stability and Nuclear Risk* (32–38). Stockholm: SIPRI.
- Heckman, L. (2023) Just in: Navy's First 'Extra' Large Unmanned Sub to Go Underwater 'Very Soon'. *National Defense*, January 30. <https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2023/1/30/just-in-navys-first-extra-large-unmanned-sub-to-go-underwater-very-soon> (Erişim Tarihi: 16.11.2023).
- Herz, J. (1950) Idealist Internationalism and Security Dilemma. *World Politics* 2(2), 157–180.
- Hillner, E. P. (2019) The Third Offset Strategy and the Army Modernization Priorities. *U.S. Army Center for Army Lessons Learned*. <https://api.army.mil/e2/c/downloads/2023/01/31/15d7ef42/the-third-offset-strategy-and-the-army-modernization-priorities-may-19-public.pdf> (Erişim Tarihi: 18.11.2023).
- Hirsh, M. (2023) How AI Will Revolutionize Warfare. *Foreign Policy*, April 11. <https://foreignpolicy.com/2023/04/11/ai-arms-race-artificial-intelligence-chatgpt-military-technology/> (Erişim Tarihi: 30.10.2023).
- Horowitz, M. C. (2018) The Promise and Peril of Military Applications of Artificial Intelligence. *Bulletin of the Atomic Scientist*, April 23. <https://thebulletin.org/2018/04/the-promise-and-peril-of-military-applications-of-artificial-intelligence/> (Erişim Tarihi: 21.11.2023).
- Huang, K. (2022) China Showcases Never Before Seen Range of Unmanned Maritime Vehicles at Zhuhai Air Show. *South China Morning Post*, November 13. <https://www.scmp.com/news/china/military/article/3199399/china-showcases-never-seen-range-unmanned-maritime-vehicles-zhuhai-air-show> (Erişim Tarihi: 10.11.2023).
- Hunter, L.Y. et al. (2023) The Military Application of Artificial Intelligence Technology in the United States, China, and Russia and the Implications for Global Security. *Defense & Security Analysis*, 39(2), 207–232.
- Hynek, N. & Solovyeva, A. (2022) *Militarizing Artificial Intelligence: Theory, Technology and, Regulation*. London: Routledge.
- International Data Corporation (2022) China's Artificial Intelligence Market Will Exceed US\$26.7 Billion by 2026, according to IDC. <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prAP49740122> (Erişim Tarihi: 22.11.2023).
- Jervis, R. (1978) Cooperation under the Security Dilemma. *World Politics* 30(2), 167–214.
- Johnson, J. (2019) Artificial Intelligence & Future Warfare: Implications for International Security. *Defense & Security Analysis* 35(2), 147–169.
- Johnson, J. (2020) Artificial Intelligence. *Strategic Studies Quarterly* 14(1), 16–39.
- Kania, E. B. (2019) Chinese Military Innovation in Artificial Intelligence. *Center for a New American Century*. https://www.uscc.gov/sites/default/files/June%202020Hearing_Panel%201_Elsa%20Kania_Chinese%20Military%20Innovation%20in%20Artificial%20Intelligence.pdf (Erişim Tarihi: 18.11.2023).
- Kania, E. B. (2020) AI Weapons in China's Military Innovation. *Brookings*, April 27. https://www.brookings.edu/wpcontent/uploads/2020/04/FP_20200427_ai_weapons_kania_v2.pdf (Erişim Tarihi: 30.10.2023).
- Katagiri, N. (2023) Artificial Intelligence and Cross-domain Warfare: Balance of Power and Unintended Escalation. *Global Society* 38(1), 34–48.
- Kinder, T. (2023) How Silicon Valley is Helping the Pentagon in the AI Arms Race. *Financial Times*, July 30. <https://www.ft.com/content/2ed278cc-6c3f-4569-b73c-64ad378f3ea8> (Erişim Tarihi: 12.11.2023).

- Lee, K. (2021) The Third Revolution in Warfare. *The Atlantic*, September 11. <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2021/09/i-weapons-are-third-revolution-warfare/620013/> (Erişim Tarihi: 22.11.2023).
- Maaser, L. & Verlaan, S. (2022) When the Pentagon Comes to Silicon Valley. *Rosa Luxemburg Stiftung*. <https://www.rosalux.de/en/news/id/46642/when-the-pentagon-comes-to-silicon-valley> (Erişim Tarihi: 04.11.2023).
- Magnuson, S. (2017) Project Maven's Objectives. *National Defense* 102(764), 22.
- Military Factory (2023) Chinese Drone Aircraft. <https://www.militaryfactory.com/aircraft/chinese-military-drone-aircraft.php> (Erişim Tarihi: 20.11.2023).
- Morgan, F. E. et al. (2020) Military Applications of Artificial Intelligence: Ethical Concerns in an Uncertain World. *RAND Corporation*. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR3139-1.html (Erişim Tarihi: 18.10.2023).
- O'Rourke, R. (2023) Navy Large Unmanned Surface and Undersea Vehicles: Background and Issues for Congress. *Congressional Research Service*. <https://sgp.fas.org/crs/weapons/R45757.pdf> (Erişim Tarihi: 06.11.2023).
- Peck, M. (2019) Meet the Marine Lizard: Is China's New Tank All Hype? *The National Interest*, February 3. <https://nationalinterest.org/blog/buzz/meetmarine-lizard-chinas-new-tank-all-hype-53212> (Erişim Tarihi: 30.10.2023).
- Qiao-Franco G. & Bode, I. (2023) Weaponised Artificial Intelligence and Chinese Practices of Human-Machine Interaction. *The Chinese Journal of International Politics* 16, 106-128.
- Rickli, J. (2020) The Strategic Implications of Artificial Intelligence. A. Naqvi & J. M. Mark (eds.), *Handbook of Artificial Intelligence and Robotic Process Automation: Policy and Government Applications* (41-56). New York: Anthem Press.
- Rickli, J. & Mantellassi, F. (2023) Artificial Intelligence in Warfare: Military Uses of AI and Their International Security Implications. M. Raska & R. A. Bitzinger (eds.), *The AI Wave in Defence Innovation: Assessing Military Artificial Intelligence Strategies, Capabilities, and Trajectories*. London: Routledge.
- Sayler, K. M. (2020) Artificial Intelligence and National Security. *Congressional Research Service*. <https://sgp.fas.org/crs/natsec/R45178.pdf> (Erişim Tarihi: 08.11.2023).
- Schmidt, E. (2021) Final Report: National Security Commission on Artificial Intelligence. Cyber Cemetery. <https://cybercemetery.unt.edu/nscai/202.110.05220330> (Erişim Tarihi: 30.10.2023).
- Science of Military Strategy (2020) Washington: National Defense University Press.
- SIPRI (2023) World Military Expenditure Reaches New Record High as European Spending Surges. April 24. <https://www.sipri.org/media/press-release/2023/world-military-expenditure-reaches-new-record-high-european-spending-surges> (Erişim Tarihi: 11.11.2023).
- Springer P. J. (2018) *Outsourcing War to Machines: The Military Robotics Revolution*. Santa Barbara: Praeger.
- Stokes, J. (2024) Military Artificial Intelligence, the People's Liberation Army, and U.S.-China Strategic Competition. *Center for a New American Security*. <https://www.cnas.org/publications/congressional-testimony/military-artificial-intelligence-the-peoples-liberation-army-and-u-s-china-strategic-competition> (Erişim Tarihi: 22.11.2023).
- Sutton, H. I. (2023) China Reveals New Heavily Armed Extra-large Uncrewed Submarine. *Naval News*, February 23. <https://www.navalnews.com/event-news/navdex-2023/2023/02/china-reveals-new-heavily-armed-extra-large-uncrewed-submarine/> (Erişim Tarihi: 30.10.2023).

- Tangredi, S.J. & Galdorisi, G. (2021) Introduction. S. J. Tangredi & G. Galdorisi (eds.), *AI at War: How Big Data, Artificial Intelligence, and Machine Learning are Changing Naval Warfare*. Naval Institute Press.
- Tegler, E. (2024) As 'Cerberus' is Flight Testing, Future B-21 Bases are Being Weighed. *Forbes*, January 19. <https://www.forbes.com/sites/erictegler/2024/01/19/as-cerberus-is-flight-testing-future-b-21-bases-are-being-weighed/?sh=10eab16c5637> (Erişim Tarihi: 22.11.2023).
- The US House Committee on Armed Services. (2023) Statement by Alexandr Wang: Man and Machine: Artificial Intelligence on the Battlefield. <https://armedservices.house.gov/committee-activity/hearings/citi-hearing-man-and-machine-artificial-intelligence-battlefield> (Erişim Tarihi: 11.11.2023).
- The US Navy (2022) *Chief of Naval Operations: Navigation Plan*. https://media.defense.gov/2022/Jul/26/200.304.2389/-1/-1/1/NAVIGATION%20PLAN%202022_SIGNED.PDF (Erişim Tarihi: 12.11.2023).
- Vecchio, A. (2019). China Operating the Scavenger Satellites: Only in Anti-debris Function? *Difesa Online*, June 18. <https://en.difesaonline.it/mondo-militare/cina-operativi-i-satelliti-spazzini-solo-funzione-anti-detriti> (Erişim Tarihi: 30.10.2023).
- Wang, D. (2021) China's Sputnik Moment? How Washington Boosted Beijing's Quest for Tech Dominance. *Foreign Affairs*, July 29. <https://www.foreignaffairs.com/united-states/chinas-sputnik-moment> (Erişim Tarihi: 06.11.2023).
- West, D. M. (2018) What is Artificial Intelligence? *Brookings*, April 4. <https://www.brookings.edu/articles/what-is-artificial-intelligence> (Erişim Tarihi: 11.11.2023).
- Zhu, Q. & Long, K. (2019) How Will Artificial Intelligence Impact Sino-US Relations? *China International Strategy Review* 1, 139–151.

Artificial Intelligence and Arms Race: The Changing Dynamics of the Balance of Power Between the U.S. and China

Orhan ÇİFÇİ* 

Artificial intelligence technology is a computer system that makes progress with its interaction with digital and physical environments and that undertakes complex tasks such as perception, learning, speech and reasoning. Due to rapidly developing computer hardware and other emerging technologies, artificial intelligence has now turned into a technology that can collect and process data simultaneously from many different sources. Although the concept of artificial intelligence was first put forward by computer scientist John McCarthy in the 1950s, this technology has become more prominent especially in the last decade since algorithms, big data sources and advanced computer systems have enabled artificial intelligence to make much faster progress than in the past. Artificial intelligence, which is a dual-use technology due to both its civilian and military applications, also holds the potential to create observable change in many areas such as security, politics, economy and law in the 21st century. However, the key point that should be emphasized in this context is that artificial intelligence cannot completely replace human intelligence, at least under the current circumstances. On the contrary, the development of artificial intelligence technology that can perform a wide range of human-level tasks will become a reality in the long term.

As in all other areas, artificial intelligence technology creates a concrete change on the international security agenda. Although artificial intelligence-centered weapon systems have been used on the battlefield since World War II, currently these technologies continue to make a great revolution in the national security agenda and military strategies of states. However, how and to what extent these technologies will transform the national security of states, or the international security environment is an important question mark. Some argue that in the medium and long term, artificial intelligence will entirely redefine the status quo in the military technologies, change the established understanding of the security strategies, cause a radical change in the characteristics of warfare and the way it is carried out, and accelerate the robotization process of wars. On the other hand, another dominant view on this debate is more cautious about the potential effects that artificial intelligence technologies will have on international security. These basically claim

* Polis Akademisi, Ankara, Türkiye E-posta: orhan.cifci93@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5746-4258

that artificial intelligence technologies cannot transform the chaotic and destructive nature of warfare. Accordingly, artificial intelligence will not be able to transform the institutional, organizational and strategic culture of states. Likewise, wars will continue to require human intelligence and experience, and this technology will only serve as a strategic advisor for states rather than a weapon.

China has been investing in artificial intelligence technologies in numerous fields for many years. It prioritizes transferring these technologies particularly to the military and defense sectors. It is obvious that until the Xi Jinping period, great efficiency was not achieved in China's investments in artificial intelligence technologies. After Xi became president, China has made a major breakthrough in artificial intelligence technologies. China is currently one of the states that allocate the highest budget to military applications of artificial intelligence technologies. According to open source data, to date, China has tested numerous robotic and unmanned weapon systems in all areas such as land, air, sea and space and has put some of them into operational service. While the PLA Ground Force focuses mostly on unmanned robotic systems and land vehicles that can be used in logistics, the PLA Navy continues to develop autonomous and semi-autonomous surface and underwater vehicles. Similarly, the PLA Air Force, which currently has a large number of unmanned aerial vehicles, attempt to form a team consisting of autonomous systems that can operate jointly. PLA Rocket Forces continue to work on missile systems with fully autonomous remote sensing, targeting and decision-making capabilities.

It is evidently observed that the military applications of artificial intelligence in the U.S. have accelerated, particularly after 2014, with initiatives such as the "Third Offset Strategy" and "Project Maven". The Third Offset Strategy is one of the plans that accelerate the integration of artificial intelligence, autonomous and robotic technologies into arm forces. Project Maven, on the other hand, is a turning point for the U.S. in military applications of artificial intelligence. Within the scope of this project, the "Algorithmic Warfare Team" was established under the umbrella of the U.S. Department of Defense, and the continuity of strategic superiority in the battlefield is also aimed by integrating machine learning and deep learning technologies alongside artificial intelligence. In response to China's increasing potential in military applications of artificial intelligence, the U.S. also has amplified its contact with the private sector operating in the field of artificial intelligence and has taken civil-military cooperation in this field one step further. Military weapon systems that perform autonomous or semi-autonomous missions, such as MQ-9 Reaper, RQ-4 Global Hawk, B-21 Raider, and ORCA submarine strengthen the position of the U.S. in strategic competition with China.

This article seeks an answer to the question of how and in what aspects the increasing military applications of artificial intelligence technologies affect the balance of power between the U.S. and China. The article argues that military applications of artificial intelligence technologies have turned into an arms race between the U.S. and China and have created observable changes in the security dilemma, nuclear deterrence, war threshold and alliance systems within the framework of the balance of power between the two. The U.S. and China have increased their investments

in artificial intelligence in almost every sector in the last ten years, and this has inevitably been reflected in the military competition between the two great powers. In this process, both states have intensified their efforts to integrate artificial intelligence technologies into almost all part of their arm forces. Similarly, artificial intelligence technologies have become an integral component of the military modernization process and contemporary military capabilities of both states. Strategic and military documents of both define the increasing use of artificial intelligence in the military field as a source of open threat to their national security. These documents call for focus on artificial intelligence investments to counter perceived threats. As a result of this, the U.S. and China have entered an arms race in the military applications of artificial intelligence technologies. This new field of competition and arms race between the U.S. and China reveals the potential to generate a significant transformation in the balance of power. In other words, the acceleration of the military applications of artificial intelligence technologies by the U.S. and China continues to trigger an apparent change in areas such as the security dilemma, nuclear deterrence, war threshold and alliance systems between the two great powers.