

GLOBAL SAVUNMA

STRATEJİ | GÜVENLİK | SAVAŞ TEKNOLOJİLERİ | İSTİHBARAT

DÜNYANIN SONU: NÜKLEER SAVAŞ MI ?



Prof. Dr. Lokman Kuzu
Global Savunma
Yayın Kurulu Üyesi

Dr. Barış Adıbelli
Global Savunma
Yayın Yönetmeni Yrd.

Doç. Dr. Hasan Canpolat
Global Savunma
Yayın Kurulu Üyesi

38 ENERJİ
TEKNOLOJİLERİ VE
NÜKLEER

74 ÇİN KOMÜNİST
PARTİSİ'NİN
20. KONGRESİ

84 AMERİKAN
HEGEMONYASININ
SONU VE YENİ
KÜRESEL



İÇİNDEKİLER

› s.38 ENERJİ
TEKNOLOJİLERİ VE
NÜKLEER
**PROF. DR.
LOKMAN KUZU**

› s.46 KİMYASAL SİLAHLAR
VE ONTOLOJİK
DEĞERLENDİRMESİ
UMUT BERHAN ŞEN

› s.74 ÇİN KOMÜNİST PARTİSİ'NİN
20. KONGRESİ
**DR.
BARIŞ ADIBELLİ**

› s.84 AMERİKAN HEGEMONYASININ
SONU VE YENİ KÜRESEL
DÜZEN(SİZLİĞ)İN SANCILI
DOĞUMU
**DOÇ. DR.
HASAN CANPOLAT
E. VALİ**



› s.10
KARTAL VE AYININ
NÜKLEER DANSINDA
KAYBEDENLER
KULÜBÜ

MESUT ÖZCAN



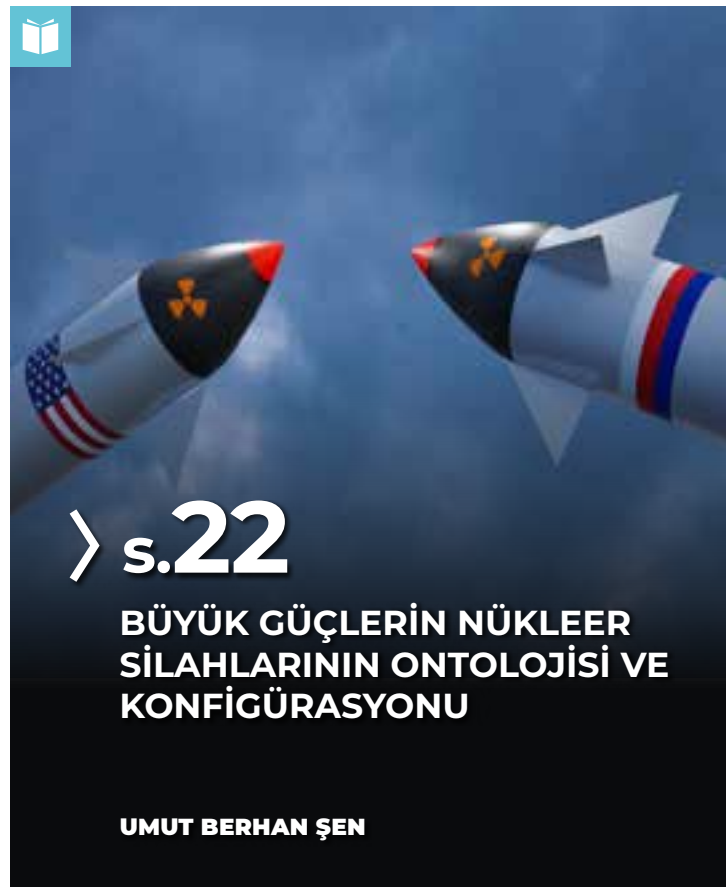
› s.30
KAYBOLAN VE ÇALINAN
NÜKLEER SİLAHLAR

DOÇ. DR. FAHRİ ERENEL E. TÜMGENERAL



› s.52
NÜKLEER SANTRAL KAZALARI
VE ERMENİSTAN HUDUDUNA 16
KM UZAKLIKTAKİ METSAMOR
NÜKLEER SANTRALİ

AHMET ARIK E. ALBAY



› s.22
BÜYÜK GÜÇLERİN NÜKLEER
SİLAHLARININ ONTOLOJİSİ VE
KONFIGÜRASYONU

UMUT BERHAN ŞEN



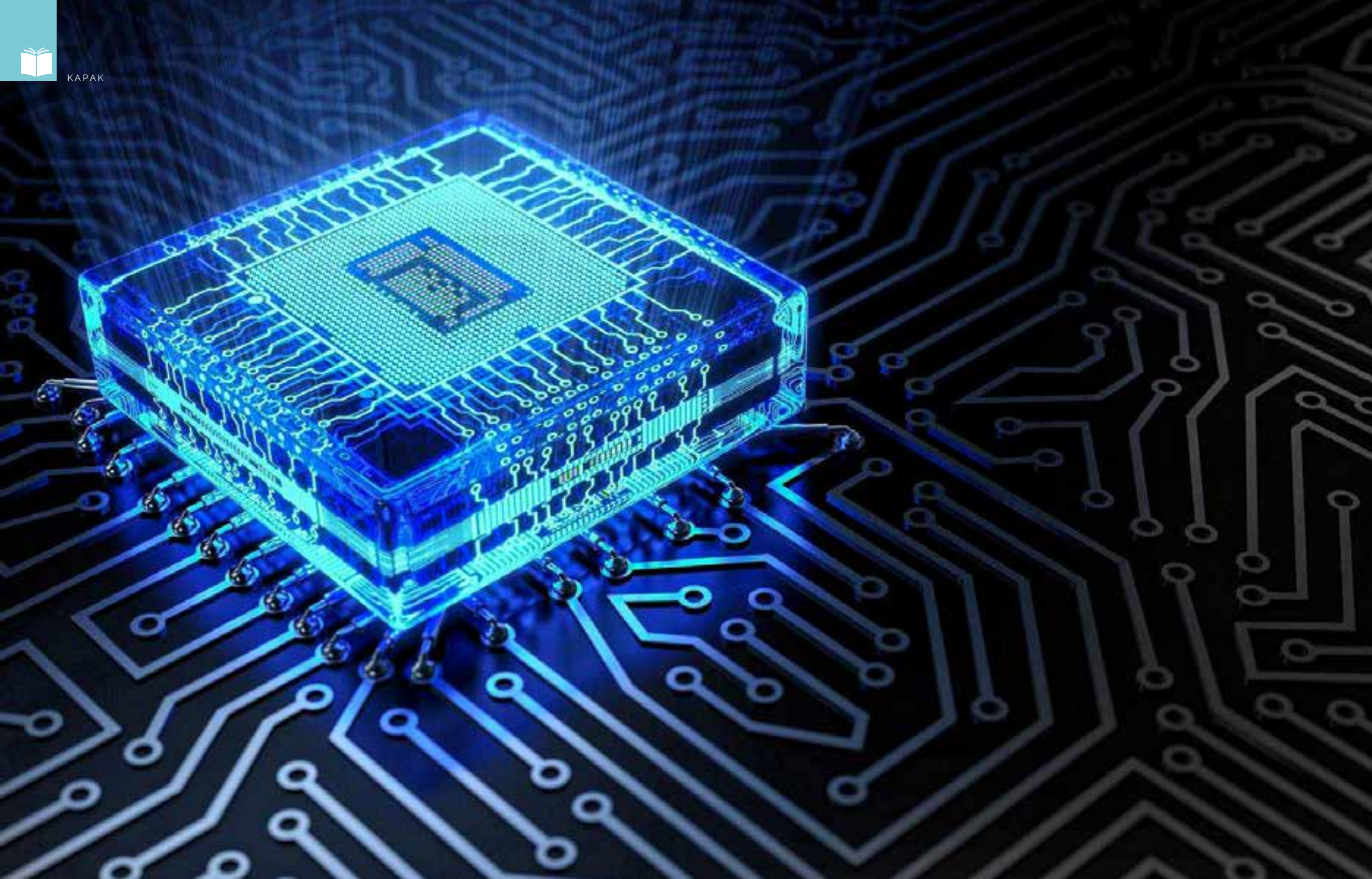
› s.60
KUANTUM TEKNOLOJİSİ
YAPAY ZEKA VE NÜKLEER
SİLAHLAR

DOÇ. DR. İNCİ SÖKMEN ALACA



› s.66
İSRAİL'İN NÜKLEER SİLAH
POLİTİKASININ BÖLGESEL
GÜVENLİĞE ETKİSİ

HAYDAR ORUÇ



// ÇİN'İN DÜNYANIN EN BÜYÜK ASKERİ GÜCÜ KARŞISINDA KENDİ ULUSAL GÜVENLİĞİNİ VE SİYASAL GÜCÜNÜ MUHAFAZA ETMEDE ASİMETRİK YENİ ASKERİ STRATEJİLER VE YENİ ASKERİ TEKNOLOJİLER ÜZERİNE YOĞUNLAŞTIĞI İZLENMEKTEDİR. BU TEKNOLOJİLER ARASINDA DÖRDÜNCÜ SANAYİ DEVRİMİ İLE BİRLİKTE YENİ DÖNÜŞTÜRÜCÜ TEKNOLOJİLER OLARAK ADLANDIRILAN YAPAY ZEKA, YÖNLENDİRİLMİŞ ENERJİ SİLAHLARI, KÜANTUM TEKNOLOJİSİ, HİPERSONİK FÜZELER, BİYO TEKNOLOJİ DİKKAT ÇEKMEKTEDİR.

Doç. Dr. A. İnci Sökmen ALACA

Arel Üniversitesi Öğretim Üyesi
Global Savunma Yazarı

KÜANTUM TEKNOLOJİSİ YAPAY ZEKA VE NÜKLEER SİLAHLAR

Dünyanın ilk nükleer silahları II. Dünya Savaşı'nda ABD tarafından yeni silah denemesi olarak Japonya üzerinde denendi. Soğuk Savaş Sovyetler Birliği ve ABD arasındaki birbirine çok yakın nükleer silah başlığına sahip bir dehşet dengesi üzerinde barışı muhafaza etti. Günümüzde dokuz devletin elinde nükleer silah stokları ile kendi ülkelerine öncelikle saldırılmasını caydırırken, diğer devletler nezdinde sahip oldukları askeri nükleer güçle uluslararası politikada önemli bir pozisyon aldıkları kesin. Özellikle Birleşmiş Güvenlik Konseyi daimi üyesi için uluslararası barış ve güvenliği sağlayacağını düşündüğünden ilk önceliklerden biri olarak görülmektedir.

Ancak günümüzde daimi üyeler arasında iki kutuplu karşılaşma, birbirlerini tehdit görme bir yapı ABD-Çin / ABD-Rusya merkezinde yer alırken, diğer iki üye Fransa ve İngiltere kendi ulusal çıkarlarına uygun şekilde pozisyon almaktadır. Nükleer iki gücün askeri anlamda karşı karşıya gelebileceği, Rusya'nın ordusunu Ukrayna müdahalesinde nükleer seviyeye getirmesiyle ve devlet bakanı Vladimir Putin'in NATO kuvvetlerine karşı kullanmaktan çekinmeyeceğini belirtmesiyle 2022 gündeminde ilk sıraya yerleşti. Çin, devlet başkanı Xi Jinping'in yeniden üçüncü kez ülke başkanlığını devam etmesiyle ordusunu savaş hazırlığına başlattı.

“ KUANTUM BİLGİSAYARLAR VE KUANTUM TEKNOLOJİSİ KAPSAMINDA YAZILAN YAPAY ZEKÂ ALGORİTMALARI NÜKLEER FIRLATMA KODLARININ ÇÖZÜLMESİ GİBİ BİRİNCİL HEDEFİ DE VARDIR. ABD AYNI SEVİYE DE KUANTUM ARAŞTIRMALARINA VE ASKERİ ALANDA KUANTUM UYGULAMALARINA GEÇERKEN KUANTUM SAVAŞ MODELLEMELERİNİ PLANLAMAKTADIR. ÇİN’İN KUANTUM SİBER SALDIRILARI KAPSAMINDA NÜKLEER KODLARA ERİŞİMİ ABD NÜKLEER İLK VURUŞ ÜSTÜNLÜĞÜNÜ ORTADAN KALDIRARAK ÜLKESİNİ SAVUNMASIZ BİR KONUMA DÜŞÜREBİLİR. FIRLATILSA BİLE KONTROL VE KOMUTA SİSTEMİNE YİNE SİBER SIZMA ARACILIĞI İLE FÜZENİN YÖRÜNGESİNİ DEĞİŞTİREBİLİR.

ABD ile girişilebilecek bu yeni nükleer savaş yıkıcı etkileri olabildiği gibi sonuçta kazanın gerçekten olup olmayacağı ya da yeni düzenin nasıl inşa edileceği konusunda önem arz etmektedir.

Çin’in Rusya’dan farklı olarak 1000 çirkarmayı hedeflediği nükleer savaş başlıkları ile asimetrik bir güç dengesine nükleer anlamda ABD ile sahip olduğu görülmektedir. Çin’in dünyanın en büyük askeri gücü karşısında kendi ulusal güvenliğini ve siyasal gücünü muhafaza etmede asimetrik yeni askeri stratejiler ve yeni askeri teknolojiler üzerine yoğunlaştığı izlenmektedir. Bu teknolojiler arasında Dördüncü sanayi devrimi ile birlikte yeni dönüştürücü teknolojiler olarak adlandırılan Yapay zekâ, Yönlendirilmiş enerji silahları, Kuantum teknolojisi, Hipersonik füzeler, Biyo teknoloji dikkat çekmektedir. Tüm bu alanlarda dünya liderliğini hedefleyen Çin, yaratacağı yeni güvenlik ekosistemi ile ABD karşısında dezavantajlı konumunu üstünlük seviyesine çıkararak öncelikle savunma alanında caydırıcılığını arttırmaya, ikinci aşamada ise kendisine saldırılırsa öldürücü bir darbe vurmayı hedeflemektedir. ABD’nin II. Dünya Savaşı’nda Japonya’yı koşulsuz teslim etmeye milyonlarca insanın ölümü ile sağlamışken, düşmana yönelik öldürücü darbe kitlesel ölüm sayısını sağlayacak nükleer silahlar olarak görülmektedir.

Savunma ve caydırıcılık açısından Çin’in ABD’nin nükleer silah gücüne karşılık öncelikle ilk vuruş gücünü etkisiz kılmaya yönelik teknolojilere odaklandığı görülmektedir. Yapay zekâ, kuantum teknolojisi, hipersonik füzeler ve yönlendirilmiş enerji silahları bu amaçla geliştirilmeye devam edilmektedir. Rusya lideri Putin’in “ yapay zekâ teknolojisinde lider olan ülke tüm dünyayı kont-

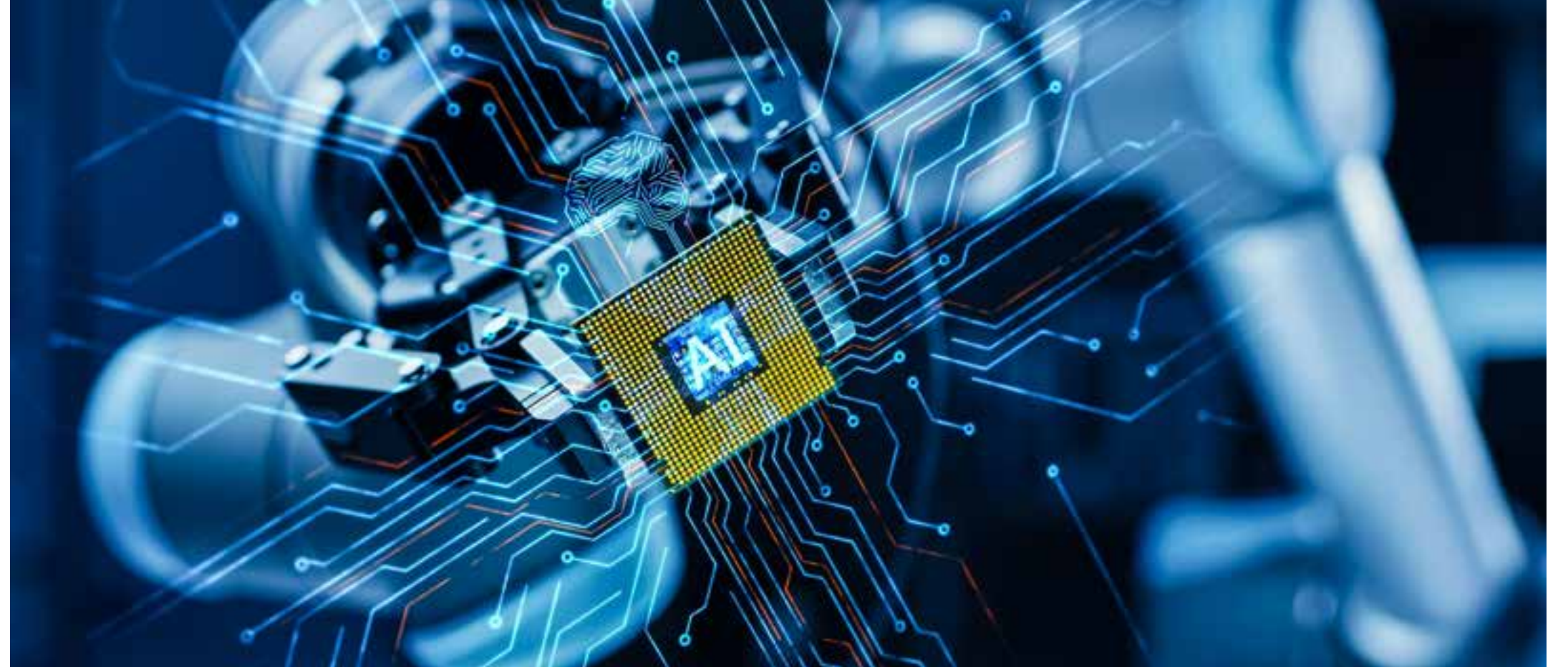
rol eder” sözüne istinaden bu alanda algoritma yazılımı ve yazılım ile nükleer silahların komuta kontrol merkezine ulaşma özellikle ön plana çıkmaktadır. Nükleer silah sistemleri içinde özellikle nükleer şifreler yapay zekâ teknolojisi-ne geçmediği belirtilmemekte. Yapay zekâ teknolojisini bulan Alan Turing şifre uzmanıydı ve Alman istihbaratının Enigma sistemini çözerek ülkesine savaş kazandırmıştı. Yapay zekâ teknolojisi aracılığı ile nükleer fırlatma kodlarına hâkim olmak dışardan müdahale ederek komuta kontrol mekanizmasını devre dışı bırakmak, nükleer füzenin rotasını hedef ülke dışında güvenli bir bölgeye çevirmek ya da gönderene geri göndermek ilk vuruş gücünü sona erdirmek olarak düşünülmektedir. Rusya deniz altı silahı olarak otonom nükleer bir silah geliştirerek yakın zamanda bunu kullanabileceğini açıklamış ama hedefleri belirtmemiştir. Otonom deniz nükleer silahını denizin çok altında tespit edebilme güçlüğü saldırı şantajını güçlü kılmaktadır.

Yapay zekânın gelişmesine özellikle makine öğrenmesini arttıracak olan kuantum teknolojisi olarak düşünülmüştür. Günümüz bilgisayarlar, nükleer silahlar ve nükleer enerji I. Kuantum devrimi olarak nitelendirilirken ikinci kuantum devrimi bunları manipüle ve kontrol eden sistemlere dayanmaktadır. Kübit sisteme dayalı hızla hesaplama yüksek işlemci kuantum bilgisayarların dünya üzerindeki tüm bilgisayarların şifrelerini kırarak verilere ulaşabileceği öngörülmüştür. Şu an halihazırda en yüksek kübit değere sahip bilgisayar biri Çin diğeri ABD’dir. Kuantum teknolojisinin Çin’i askeri anlamda daha üstün kılabilceğini düşündüklerinden bu teknolojiye devlet inanılmaz yatırım yapmıştır. 2017’de uzaya ünlü Çinli düşünürün adı ile anılan kuantum uydusu Minus gönderdiler. Uzay ölçeğinde kuantum deneyleri yapmak üzere gönderilen uydu ile uzayda kuantum yarışı başlattıklarını duyurdu. Kuantum iletişimi hızla yaparken kuantum duyar

sistemleri alçak yörüngede deniz ve yer altını haritalandırma ve görme açısından önemli avantajlar sağlamaktadır. Kuantum bilgisayarlar ve kuantum teknolojisi kapsamında yazılan yapay zekâ algoritmaları nükleer fırlatma kodlarının çözülmesi gibi birincil hedefi de vardır. ABD aynı seviye de kuantum araştırmalarına ve askeri alanda kuantum uygulamalarına geçerken aşağıda resmi görülen kuantum savaş modellerini planlamaktadır.

Çin’in kuantum siber saldırıları kapsamında nükleer kodlara erişimi ABD nükleer ilk vuruş üstünlüğünü ortadan kaldırarak ülkesini savunmasız bir konuma düşürebilir. Fırlatılsa bile kontrol ve komuta sistemine yine siber sızma aracılığı ile füzenin yörüngesini değiştirebilir.

Yeni savaş alanları içerisindeki siber ve uzay nükleer silahların etkin kullanımını azaltabilir. İlk vuruş gücünü ortadan





kaldırırken, hava savunma sistemlerinin yer operasyonları ile devre dışı bırakılması¹ ülkenin nükleer saldırıya maruz kalmasına ve savaşın karşı devlet lehine sonuçlanmasına neden olabilir. Bu hedefler içinde Washington ve New York gibi ekonomik ve siyasi güç merkezlerinin olacağı öngörülebilir. Özellikle New York'un deniz kıyısı denizden atılabilecek taktik bir nükleer silah ile yok olabilir. Kuantum senyörlerin deniz altında bile her şeyi yakalayabileceği öngörüsü otonom yapay zekâ tabanlı nükleer torpido ve deniz araçlarının açığa çıkmasını kolaylaştıracağından imha edilmeleri hızlıca gerçekleşebilir. Kuantum teknolojinin dünyada teknolojik üstünlükle lider olmayı kolaylaştırdığı gibi ABD devletlerinin de yenilmesine yol açabilir. Birçok kaynakta kuantum teknolojisi en yıkıcı teknolojilerden biri olarak gösterilmekte ve Çin'in muazzam Ar – Ge yatırımlarını açıklamaktadır.

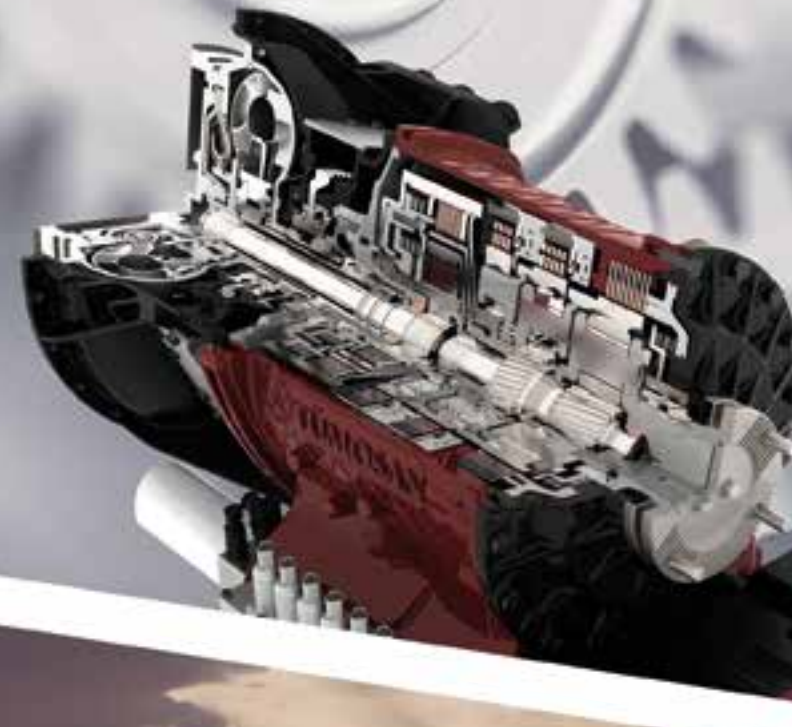
Uzayda nükleer silahlara karşı diğer savunma da uydulara yerleştirilmiş yönlendirilmiş elektromanyetik silahlardır. Bu silah özellikle füzenin nükleer başlığına hedef alarak onu imha etmekte ve füzenin atmosfer dışında patlamasını sağlamaktadır. İlk saldırı gerçekleşse bile bunu uzayda imha etmek ikinci v-

¹ Interceptor filmi (2022)

ruş imkânını getirecektir. ABD savunma amaçlı uzayın silahlarla donatılmasını benimserken bu yeni silahların mevcut 1967 anlaşmasında yer almadığına da dikkat çekmektedir. Uzayın nükleer silahlara karşı savunma amaçlı düşünülmesi ABD aittir ve *Stratejik Savunma Girişimi* ya da *Yıldız Savaşları* projesi ile Sovyetler Birliği'ne karşılık 1984'te hayata geçirilmeye çalışılmıştır. Çin Ulusal Savunma Akademisinde Profesör eski Albay Li Daguang'a ait (2001), *Uzay Savaşı* (Space War) kitabında, Çin'in ulusal savunması için, uluslararası kamuoyunun uzayın silahlandırılması konusunda olumsuz düşüncesine karşın gizlice silahlandırılmasının kaçınılmaz olduğunu belirtmiştir. Albay Jia Junming *Uzay Operasyonları* (On Space Operations) ve Albay Yuan Zelu Ortak Uzay Savaş Kampanyaları (Joint Space War Campaigns) kitaplarında Çin'in uzay silahlarına sahip olmasını, ülkesine saldırı durumunda uzaydan savunma amaçlı saldırgan devletin uzay araçlarını yok etmeyi, sivil ve askeri teknolojiyi birleştirerek savaş ve barış dönemlerinde gerekli silahlanmanın yapılması gerektiğini ileri sürmüştür. Uydu savar silahların hem dünyadan hem de uydular aracılığı ile kullanılabileceğini, bunun bir ABD'ye yönelik asimetrik savaşta önemli olduğuna değinilmiştir.

Diğer son teknoloji olarak da hipersonik nükleer füzeler özellikle denizden gelebilecek füzelerle karşılık hava savunmasında etkili olacağı varsayılmaktadır. Alan kapatma (A2) ve Geçit Vermeme (AD) kavramları üzerinde inşa edilmiş Alan Kapatma Savaşı (Anti Access) içerisinde hipersonik füze kritik rol oynamaktadır. Günümüzde sesten beş kat daha hızlı hareket edebilen ve nükleer başlık takılabilen hipersonik füzeler Rusya, Çin ve Kuzey Kore askeri envanterine girdi. Rusya, Ukrayna ordusuna ait mevzilerin bir kısmını Kinjal (Hançer) modeli hipersonik füzesiyle vurdu. İlk bu teknolojiyi bulunan Çin'in uzay çalışmalarının öncüsü Hsue Shen Tsien dir. Hava savaşlarında önemli bir üstünlük olarak görülmektedir. Hipersonik füzeler, yapay zekâ ve otonom sistemler, yüksek performanslı veri analizleri, kuantum bilgisayarlar, uzay tabanlı sensorlar, uydu savar silahlar ve siber silah sistemleri gibi nükleer caydırıcılık paradigmasını değiştiren yeni silah teknolojisi görülmektedir.

Nükleer silahlar ve nükleer savaş konusunda tüm bu teknolojiler birbirleriyle ilintili olarak oyun değiştirici teknolojiler olarak adlandırılmaktadır. Üstün askeri nükleer güç kavramının azalmasına nükleer stratejik istikrarın ikinci vuruş kapasitesinin yok edilmesiyle değişmesine neden olacağı görülebilmektedir. ABD askeri otoriteler kendi birçok askeri alanda Çin'den geri kaldıklarını raporla belgelemişlerdir. ABD askeri harcamalarının devlet tarafından onaylanabilmesi için Çin'in savaş moduna geçmesi, yeni teknolojilerde üstünlüğünün sergilenmesi önemli bir nedendir. Diğer yandan Çin tek başına değil Kuzey Kore, Rusya ve Pakistan ile de bir nükleer savunma hattı oluşturabilir. Devlet dışı aktörler, terör örgütleri, devlet kurumlarına sızarak, devletleri içten çökmek için bu teknolojileri kullanabilirler. Nükleer materyal el altından dünyaya ihracında bu yeni teknolojilerin de yer alacağı söylenebilir.



TRANSMİSYON



YERLİ MOTOR TRANSMİSYON

MOTOR

