

## Otonom Silah Sistemlerinin ve Doğabilecek Sorumluluk Meselesinin Uluslararası İnsancıl Hukuk Bağlamında Değerlendirilmesi<sup>(\*)</sup>



*Evaluation of Autonomous Weapon Systems and the Issue of Responsibility in  
the Context of International Humanitarian Law*

**Kenan DÜLGER<sup>(\*\*)</sup>**



Doktor Öğretim Üyesi

*İstanbul Beykent Üniversitesi Hukuk Fakültesi*

*Devletler Genel Hukuku Anabilim Dalı*

**Özge TANYELİ SÖKÜK**



Avukat Arabulucu

*İstanbul Barosu*

### Anahtar Kelimeler

*Otonom Silah Sistemleri,  
Uluslararası İnsancıl Hukuk,  
Yapay Zekâ,  
Sorumluluk,  
Uluslararası Suçlar.*

### Öz

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygın olarak kullanımına bağlı olarak her geçen gün teknolojik alt yapılarını daha fazla geliştiren devletlerin söz konusu teknoloji bağımlılığı, aynı zamanda kendileri açısından ayrı bir risk alanını da beraberinde getirmektedir. Teknolojiden her alanda yararlandığı gibi devletlerin kendilerine en fazla katkıyı savunma ve güvenlik alanlarında elde edebilmeleri, birinci derecede önem arz etmektedir. Zira gerek sıcak çatışmalarda gerekse caydırıcılık gücü bağlamında, her devlet kendi askeri alt yapısını sürekli yenileme ihtiyacı içindedir. Teknoloji ve bilimin gelişimi sürecinde ortaya çıkan en önemli sonuç ise insan varlığının ve katkısının giderek azalmaya başlamış olmasıdır. Savaş ve/veya silahlı çatışmalar alanında insan faktörünün giderek yerini teknolojiye bırakmaktadır. Teknolojik gelişmeler sürecinde devletlerin bahsi geçen alanlarda otonom silah sistemleri kullanımı, her geçen gün artmaktadır. Lakin otonom silahların kullanımı ile ilgili çoğu uluslararası örgüt ve devlet nezdinde uluslararası düzenleme boşlukları doğduğu düşünüldüğü gibi bu boşlukların ne şekilde doldurulacağı da açık değildir. Bu çalışmada, belirtilen hukuki boşlukların doldurulup doldurulamayacağı, hangi tür uluslararası insancıl hukuk kurallarının uygulanacağı ve bu çerçevede ortaya çıkabilecek sorumluluk sorunu ele alınmaktadır.

### Keywords

*Autonomous Weapon Systems,  
International Humanitarian Law,  
Artificial Intelligence,  
Responsibility,  
International Crimes.*

### Abstract

Depending on common usage of the information and the communication technologies, technology addiction of the states, which improve their technologic infrastructure every passing day, also brings along another risk field on their part at the same time. Taken advantage of the technology in every area, it is a primary importance for the states to obtain the most contribution in the defense and safety area. Every state is in need of to improve their military infrastructure constantly within the context of armed conflict and deterrence power. The most important thing to emerge in the development process of the technology and science is the need for human existence and contribution are gradually decreasing. We can say that technology gradually replaces humans in the

<sup>(\*)</sup> Araştırma Makalesi.

Hakem denetiminden geçmiştir.

Gönderim Tarihi: 08.11.2023, Kabul Tarihi: 12.03.2024.

Bu çalışma İstanbul Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Kamu Hukuku Yüksek Lisans Programı bünyesinde, 13.06.2023 tarihinde tamamlanan “*Otonom Silah Sistemlerinin Kullanımının Uluslararası İnsancıl Hukuk Kuralları Çerçevesinde İncelenmesi*” başlıklı yüksek lisans tezi esas alınarak hazırlanmıştır.

<sup>(\*\*)</sup> Sorumlu Yazar.

war and also hot conflict. The usage of the autonomous weapon systems in the mentioned areas are increasing day by day in the development process of the technology. Nevertheless, there are regulation gap about the usage of the autonomous weapon systems in the presence of international organizations and states and it is not clear how to be filled. It is being discussed whether to be filled or not for these regulation gaps and what kind of international rules of law should be applied with its responsibilities in this study.

## GİRİŞ

Kılıç, kalkan ya da top ve tüfek gibi geleneksel yöntem ve araçlar ile gerçekleşen savaşıardan; insansız çalışabilen ve kendi başına hedefe kilitlenerek hareket edebilen otonom silah sistemlerinin kullanılmaya başlandığı bir dönemde yaşamaktayız. Uluslararası alanda her geçen gün giderek savunma ve güvenlik konularında yapay zeka ve/veya otonom sistemlerin tartışıldığı görülebilmektedir. Söz konusu otonom sistemlerin teknolojisini elinde barındıran veya bu sistemlere sahip olmak için çalışmalarını sürdüren devletlerin ellerindeki bu imkânı silahlı çatışma veya savaşlarda kullanmak istemesi, aynı zamanda otonom silahlara yönelik kuralların oluşmasına engel olarak karşımıza çıkmaktadır. Buna ek olarak, bu alanda faaliyetleri bulunan ya da etkin olma arzusu içinde olan uluslararası örgüt ve sivil toplum kuruluşu gibi aktörlerin de tanımlama yapma amacı taşıyan çalışmalar sürdürmesi nedeniyle henüz üzerinde uzlaşılmış ortak bir otonom silah sistemi tanımı yapılamamıştır. Bu belirsizliğin beraberinde bazı tartışmalar ve cevabını bekleyen sorular gelmektedir. Örneğin, insan aklı ve iradesinin belirleyici olmadığı bir durumda kendi kendine karar vererek uygulayan otonom bir silahın hukuka uygun olup olmadığı sorusu en merak uyandıranıdır. Yine kullanılan otonom silah sisteminin yol açtığı uluslararası hukuka aykırı bir eylemden doğan sorumluluğun kime/kimlere, nasıl atfedileceği de değerlendirilmesi gereken dikkat çekici hususlar arasında yer almaktadır.

Yukarıda belirtilen konular hakkında genel olarak uluslararası insancıl hukuk kuralları bağlamında inceleme ve araştırma yapılarak, cevap bulunması gerekmektedir. Ancak bugüne dek gerçekleştirilen saldırılara ilişkin olarak herhangi bir somut olayda işletilen bir yaptırım mekanizması henüz bulunmamaktadır. Dolayısıyla uygulamada sorumluluk sürecinin tam ve gereği gibi işletilememesi halinde yaşam hakkı başta olmak üzere birtakım insan hakları hukuku ve insancıl hukuk ihlallerinin ortaya çıkması kaçınılmaz olmaktadır. Güncel gelişmeler bakımından ele almak gerekirse, yakın zamanda gerçekleşen çatışma örneklerinden İsrail'in Filistin'e, Rusya'nın da Ukrayna'ya karşı işlediği ileri sürülen insancıl hukuk ihlallerinde, otonom silahların kullanıldığı iddiaları ortaya atılmaktadır. Dolayısıyla, bu eylemlerin yasaklanmasına ilişkin bağlayıcı bir kuralın henüz bulunmaması, gerek bu ve benzeri tartışmaların gerekse mevzu bahis edilen ihlallerin daha da artacağı öngörüsünü beraberinde getirmektedir. Teknolojinin gösterdiği inanılmaz hızlı ilerlemenin uluslararası toplumu ve özellikle devletleri getirdiği bugünkü noktada, otonom sistemlerin askeri alanın her aşamasında kullanılmaya elverişli imkânlar sunması nedeniyle uygulamada karşılaşılan örneklerdeki artışın paralelinde bilimsel çalışmalarda da giderek inceleme alanı bulduğu görülmektedir. Söz konusu çalışmanın otonom silah sistemlerinin savaş veya silahlı çatışma zamanlarında kullanılması durumunda ortaya çıkabilecek insancıl hukuk ihlallerinin neler olabileceğine dair değerlendirmelere yer vermesi ve doktrinde bu alanda yapılmış çalışmalara ek olarak katkı sunabilmesi amaçlanmaktadır. Bununla birlikte, otonom silah sistemlerinin kullanımı nedeniyle doğabilecek sorumluluğun hangi durumlarda kimlere karşı ileri sürülebileceği meselesinin daha da önem arz ettiği düşüncesine dayanarak, bilhassa birtakım özel hususları ön plana çıkarmaktadır. Bu çerçevede sorumluluğun isnat edilebilmesi, isnat edilebildiği durumlarda belirli şartlara bağlı olarak kimlerin sorumluluğuna gidilebileceği konuları dikkate değer başlıklar arasında gelmektedir. Sorumluluk açısından özellikle bireysel olarak ve devlet sorumluluğu biçiminde bir ayırım gözetilmek suretiyle konunun kendi içeriği bağlamında doktrinde yapılan ve yapılacak çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## I. OTONOM SİLAH SİSTEMLERİ KAVRAMI VE TARİHSEL GELİŞİM

Otonom silah sistemleri hakkında Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Savunma Bakanlığı (*The U.S. Department of Defense—DoD*), İnsan Hakları İzleme Örgütü (*Human Rights Watch—HRW*) ve Uluslararası Kızılhaç Komitesi (*International Committee of Red Cross—ICRC*) gibi çok sayıda devlet, uluslararası kuruluş ve sivil toplum kuruluşu tanımlama yapmış bulunmaktadır.

ABD Savunma Bakanlığı'nın otonom silah sistemleri hakkında hazırladığı direktife göre, otonom silah sistemleri bir kez etkinleştirildiğinde, devreye girip bir insan tarafından müdahale olmaksızın harekete geçen sistemler olarak tanımlanmaktadır. Yine bu sistemlerin içerisinde insan operatörler tarafından iptal edilme imkânı olan insan denetimli otonom silah sistemleri de yer almasına rağmen, daha fazla insan müdahalesi olmaksızın hedefleri seçerek devreye alınabileceği ifade edilmektedir<sup>1</sup>. Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere söz konusu silah sistemleri, ilgili Direktif tarafından insan denetimiyle hareket eden, yarı otonom ve tam otonom silah sistemleri olarak üç aşamada sınıflandırılmıştır<sup>2</sup>.

ABD Savunma Bakanlığına göre, yarı otonom silah sistemleri, bir kez etkinleştirildiğinde, yalnızca bir insan kullanıcı tarafından seçilen ve programlanan hedeflere veya hedef gruplara saldırması amaçlanan bir silah sistemidir. Bu kapsamda, bunlarla sınırlı olmamak üzere, potansiyel hedeflerin ele geçirilmesi, izlenmesi ve belirlenmesi, kullanıcılarca potansiyel hedeflerin işaret edilmesi, seçilen hedeflere öncelik verilmesi, ateşleme zamanlaması veya angajman için münferit hedeflerin ve belirli hedef grupların seçilmesi kararı üzerinde insan kontrolünün muhafaza edilmesi şartıyla, seçilen hedeflere odaklanmak yer alır<sup>3</sup>. Direktif'e göre, insan denetimli otonom silah sistemleri ise bir silah sistemi arızası durumu da dâhil olmak üzere, büyük bir hasar meydana gelmeden önce müdahale etme ve çarışmaları sona erdirmeye yeteneği sağlamak için tasarlanmış otonom silah sistemidir<sup>4</sup>.

Otonom silah sistemleri, *ICRC* tarafından ise hedeflerini bağımsız olarak seçebilen ve saldırabilen silahlar olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımla birlikte *ICRC*, aynı zamanda otonom silah sistemlerini; hedefleri ele geçirme, takip etme, seçme ve saldırma gibi "kritik işlevlerde" özerkliğe sahip silah sistemleri şeklinde kriterlere de ayırmaktadır<sup>5</sup>.

*ICRC*, otonom silah sistemlerini üç ana kategoriye ayırarak açıklamıştır. Bunlardan ilki, doğrudan bir uzak operatör tarafından kontrol edilen uzaktan kumandalı veya uzaktan çalıştırılan sistemlerdir. İkincisi, harici kontrolden bağımsız olarak hareket edebilen, ancak yalnızca önceden tanımlanmış bir dizi programlanmış kurala göre hareket edebilen otomatikleştirilmiş sistemlerdir. Üçüncüsü ise programlama ve yazılımlarının geniş kısıtlamaları veya sınırları dâhilinde olsa da ayrıca bir kontrol olmaksızın hareket edebilen ve kendi eylemlerini tanımlayabilen otonom sistemlerdir. *ICRC*'ye göre otonom sistemlerde hedefleri seçmek ve saldırmak için gerekli kritik işlevlerin bulunması gerekmektedir. Bu kritik işlevler, otonom silah sistemi tarafından belirlenen hedef belirleme, izleme, seçme ve saldırı sürecindeki otonom düzeyidir<sup>6</sup>.

*HRW* ve Harvard Hukuk Fakültesi Uluslararası İnsan Hakları Kliniği (*The International Human Rights Clinic—IHRC*), otonom silah sistemlerini tanımlarken ve detaylandırırken robot kavramını kullanmıştır. Buna göre robotlar, temelde nasıl programlandıklarına bağlı olarak algılama ve hareket etme gücüne sahip makinelerdir. *HRW* ve *IHRC*'ye göre, insansız robotik silahlar, insan varlığı ve

<sup>1</sup> Department of Defense Directive, Autonomy in Weapon Systems, Number: 3000.09, 25.01.2023 (<https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodd/300009p.PDF?ver=e0YrG458bVDI3-oyAOJjOw%3d%3d>, ET: 10.07.2023), s. 21.

<sup>2</sup> Department of Defense Directive, s. 5.

<sup>3</sup> Department of Defense Directive, s. 23.

<sup>4</sup> Department of Defense Directive, s. 22.

<sup>5</sup> INTERNATIONAL COMMITTEE OF RED CROSS: *Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects*, 26-28 March 2014, Geneva, 2014 (<https://www.icrc.org/en/document/report-icrc-meeting-autonomous-weapon-systems-26-28-march-2014>, ET: 10.07.2023), s. 5.

<sup>6</sup> *Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects*, s. 62.

insanların eylemlere katılma durumuna göre üç kategoriye ayrılmaktadır. Bunlardan ilki hedefleri seçebilen ve kuvvet uygulayabilen robotlardır. Bu robotlar, sadece insan komutuyla çalışabilmektedir. İkincisi, robotların hareketlerini geçersiz kılabilen bir insan operatörün gözetiminde hedefleri seçebilen ve kuvvet uygulayabilen robotlardır. Üçüncüsü ise herhangi bir insan etkisi olmadan hedef seçebilen ve kuvvet uygulayabilen robotlardır<sup>7</sup>.

*HRW* ve *IHRC*, yukarıdaki üç ayrımı yapmasının ardından tam otonom silahları, hem devre dışı silahları hem de bir insanın etkileşime girmesine izin veren ancak denetimi çok sınırlı olduğu için etkin bir şekilde devre dışı bırakılabilen silahlar olarak tanımlanmaktadır<sup>8</sup>.

### A. Otomatik, Otomatikleştirilmiş ve Otonomi Ayrımı

Otomatik sistemler, diğer sistemlere göre daha basit bir sistem olup sadece bir insan tarafından başlatılan ve bitirilen döngüde hareket eden sistemlerdir. Bu doğrultuda otomatik silahlar ise diğer iki grupta yer alan silahlardan daha basit düzeyde olup bir insan kontrolünde olan silahlardır<sup>9</sup>.

Otomatikleştirilmiş sistemler ise önceden insan tarafından etkinleştirilmiş sistemlerdir. Bunlara örnek olarak anti-personel mayınları verilebilir. Bu konuda doktrinde “Ottawa Sözleşmesi” olarak adlandırılan 1997 tarihli Anti-Personel Mayınların Kullanımının, Depolanmasının, Üretimini ve Devredilmesinin Yasaklanması ve Bunların İmhası ile İlgili Sözleşmesi’ne<sup>10</sup> göre anti-personel mayınları, bir kişinin varlığı, yaklaşması veya etkileşimi ile patlayacak şekilde tasarlanmış mayın çeşidi olarak tanımlanmıştır. Sözleşme’ye göre, anti-personel mayın, bir veya birden fazla kişiyi öldürebilir veya yaralayabilecektir<sup>11</sup>. Görüleceği üzere otomatikleştirilmiş silahlar, tek tip fonksiyonu bulan mekanik yapıya bağlı silahlardır<sup>12</sup>.

Otonomi ise makinenin yerine getirdiği görev, makinenin bu görevi yerine getirirken insanla olan ilişkisi ve makinenin görevi yerine getirirken ortaya çıkan karar alma sistemi olmak üzere üç farklı olguyu içermektedir<sup>13</sup>. Otonominin ilk boyutu olan makinenin yerine getirdiği görevi yarı otonom, denetimli otonom ya da tam otonom olarak yerine getirebilmektedir<sup>14</sup>.

Yarı otonom sistemlerde makinenin bir görevi yerine getirmesinin ardından, söz konusu göreve devam edebilmesi için insanın göreve dâhil olması beklenmekle birlikte denetimli otonom sistemlerde makine kendi başına karar verip uygulayabilmektedir. Burada ise insan, makineyi gözlemler ve istediği zaman durdurur. İnsan müdahalesi olmadan tamamen kendi başına karar verip uygulayan makineler ise tam otonom sistemlerdir. Yarı otonom sistemlerde, döngü içinde insan bulunmakla birlikte “sez, karar ver, uygula” döngüsünden geçmektedir. Denetimli otonom sistemlerde ise döngünün üzerinde insan bulunmakla birlikte makine “sez, karar ver, uygula” döngüsünü kendi başına yapacaktır, insan döngüyü istediği zaman durdurabilecektir. Tam otonom sistemlerde insan, döngünün tamamen dışındadır. Makine, insan müdahalesi olmadan kendi başına “sez, karar ver, uygula” döngüsünden geçmektedir<sup>15</sup>.

<sup>7</sup> HUMAN RIGHTS WATCH: *Losing Humanity: The Case Against Killer Robots*, International Human Rights Clinic, Harvard, 2012 ([https://www.hrw.org/sites/default/files/reports/arms1112\\_ForUpload.pdf](https://www.hrw.org/sites/default/files/reports/arms1112_ForUpload.pdf), ET: 11.07.2023), s. 2.

<sup>8</sup> *Losing Humanity: The Case Against Killer Robots*, s. 2-3.

<sup>9</sup> TEKELİ, Melisa: *Askeri Sahada Yapay Zeka Kullanımının Gelişimi: Etik ve Hukuki Sorunlar*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2021, s. 50.

<sup>10</sup> Bu Sözleşme’ye Türkiye, 2003 yılında taraf olmuştur. Bkz. Anti-Personel Mayınların Kullanımının, Depolanmasının, Üretimini ve Devredilmesinin Yasaklanması ve Bunların İmhası ile İlgili Sözleşmeye Katılmamızın Uygun Bulunduğuna Dair Kanun, Kanun Numarası: 4824, 12.03.2003 tarihli ve 15.03.2003/25049 sayılı Resmi Gazete, <https://www5.tbmm.gov.tr/kanunlar/k4824.html> (ET: 16.07.2023).

<sup>11</sup> The United Nations, Convention on the Prohibition of the Use, Stockpiling, Production and Transfer of Anti-Personnel Mines and on their Destruction, 18 September 1997 ([https://treaties.un.org/doc/Treaties/1997/09/19970918%2007-53%20AM/Ch\\_XXVI\\_05p.pdf](https://treaties.un.org/doc/Treaties/1997/09/19970918%2007-53%20AM/Ch_XXVI_05p.pdf), ET: 11.07.2023), s. 2/1.

<sup>12</sup> GÜNEYSU, Gökhan: *Otonom Silah Sistemleri – Bir Uluslararası Hukuk İncelemesi*, Nisan Yayınları, Eskişehir, 2022, s. 28.

<sup>13</sup> SCHARRE, Paul: *İnsansız Ordular Katil Robotlar, Otonom Silahlar ve Makine Savaşları*, (Çev.) ÇETİNALP, Kutsi Aybars, Kronik Yayınları, İstanbul, 2020 (İnsansız Ordular), s. 56.

<sup>14</sup> SCHARRE, *İnsansız Ordular*, s. 58.

<sup>15</sup> SCHARRE, *İnsansız Ordular*, s. 58-59.

## B. Otonom Silah Sistemlerinin Tarihsel Gelişimi

Otonom silah sistemleri, yeni bir kavram olmayıp geçmişten günümüze kadar evrim göstermiştir. İlk insansız hava aracı (İHA) kullanımının, 22 Ağustos 1849 tarihinde Avusturalya'dan Venedik'e, içinde zaman fitilli bombalar bulunan balonların gönderilmesi olduğu kabul edilmektedir.<sup>16</sup> İnsansız kara araçlarının (İKA) ise ilk kullanımı, Almanya'nın 1941'de Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği'ni (SSCB) kuşatması sonrası, SSCB tarafından Finlandiya'ya karşı kullanılmıştır. Bahsedilen İKA, 1930'larda SSCB tarafından inşa edilmiş olup, başka bir tanktan radyo ile kontrol edilmektedir. 60 veya 100 kg (130 veya 220 lb) ağır ve şiddetli patlayıcı yüklü makineli tüfeklerle donatılmış olan bu İKA'lara Teletank adı verilmiştir<sup>17</sup>.

1978'de ABD tarafından Phalanx Yakın Çekim Silah Sistemi (CIWZ) adı verilen otomatik silah sistemi, denizden gelen tüm tehditlere karşı geliştirilmiştir. CIWZ, gemiye gelen füzeleri, uçak tehditlerini otomatik olarak algılayarak izlemekte ve var olan silah sistemi ile saldırmaktadır. Söz konusu silah sistemi, çeşitli savaşlarda da kullanılmıştır. Bunlardan biri, 17 Mayıs 1982'de Basra Körfezi'nde içinde CIWZ bulunan *USS Stark* isimli firkateyne Irak tarafından gönderilen iki *Exocet* tarafından vurulmuş olup, o sırada CIWZ beklemede kalıp karşı saldırı yapamamış ve 37 Amerikan Deniz Kuvvetleri personeli hayatını kaybetmiştir<sup>18</sup>. Yaşanan bu kayıpların ardından, daha fazla kayıpların olmaması için CIWZ'lerde teknik geliştirmeler yapılmıştır. Teknolojide yaşanan gelişmelerle birlikte günümüzde geliştirilmiş olan CIWZ; Kanada, Portekiz, Japonya, İngiltere<sup>19</sup> gibi çok sayıda ülkenin donanmasında kullanılmaktadır<sup>20</sup>.

Avrupalı bir füze şirketi *Minority Business Development Agency (MBDA)* tarafından geliştirilen, 1979'da Fransız Donanması'na katılan *Exocet* çeşitlerine göre yüzey gemilerinden, denizaltılardan, helikopterlerden ve sabit kanatlı uçaklardan fırlatılabilen gemi savar füzesi de otonom silah sistemlerinin gelişiminde ön sıradadır. *Exocet*, hedefini bulup vurmak için uçuşunun sonlarında aktif radar güdümünü açmaktadır<sup>21</sup>. Denizaltından fırlatılan *Exocet SM39*, denizde sıyrarak uçuş, katı yakıt ve yüksek öldürücü savaş başlığı özelliklerine sahiptir<sup>22</sup>. Havadan fırlatılan *Exocet* ise *Exocet AM39*'dur. Bu füzeler, saldırı uçaklarından, deniz karakol uçaklarından ve helikopterlerden fırlatılabilmektedir<sup>23</sup>. Söz konusu *Exocet*, savaş ortamında ilk kez Falkland Savaşı'nda kullanılmıştır. 1982 yılında, İngiltere ve Arjantin arasında yaşanan savaşta İngilizler, Arjantin denizaltısı Santa Fe'ye saldırmışlardır. Bu saldırının ardından denizaltının batması üzerine Arjantin, Fransız yapımı *Exocet AM39* füzelerini, İngilizlerin Sheffield destroyerine göndermiş ve gemi 4 Mayıs 1982'de batmıştır<sup>24</sup>.

ABD tarafından üretilen ve geliştirilen bir diğer araç, *RQ4 Global Hawk* isimli insansız hava aracıdır. 2001 yılından bu yana kullanılan araç, gece ve gündüz her türlü hava koşulunda, 30 saatten fazla uçuş süresince oldukça geniş ölçekteki arazilerin görüntülerini alabilmektedir<sup>25</sup>. *Global Hawk*,

<sup>16</sup> KAHVECİ, Muzaffer / CAN, Nazlı: "İnsansız Hava Araçları: Tarişesi, Tanımı, Dünyada ve Türkiye'deki Yasal Durumu", *Selçuk Üniversitesi Mühendislik, Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 2017, Cilt 5, Sayı 4, s. 512.

<sup>17</sup> Vikipedi, İnsansız Kara Aracı ([https://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0nsans%C4%B1z\\_kara\\_arac%C4%B1](https://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0nsans%C4%B1z_kara_arac%C4%B1), ET: 12.07.2023).

<sup>18</sup> KELLEY, Stephen Andrew: *Better Lucky Than Good: Operation Earnest Will As Gunboat Diplomacy*, Naval Postgraduate School, Monterey, California, 2007, s. 40.

<sup>19</sup> Navy Lookout, Last Ditch Defence—The Phalanx Close-in Weapon System in Focus, 10 August 2020 (<https://www.navylookout.com/last-ditch-defence-the-phalanx-close-in-weapon-system-in-focus/>, ET: 13.07.2023).

<sup>20</sup> Seaforces Naval Information, Mk-15 Phalanx close-in Weapon System (CIWS), 2015 (<https://www.seaforces.org/wpnsys/SURFACE/Mk-15-close-in-weapon-system.htm>, ET: 13.07.2023).

<sup>21</sup> Wikipedia, Exocet (<https://en.m.wikipedia.org/wiki/Exocet>, ET: 13.07.2023).

<sup>22</sup> Minority Business Development Agency, Exocet SM 39, 2018 (<https://www.mbda-systems.com/product/exocet-sm-39/>, ET: 13.07.2023).

<sup>23</sup> Exocet SM 39, s. 22.

<sup>24</sup> Imperial War Museums, A Short History of The Falklands Conflict (<https://www.iwm.org.uk/history/a-short-history-of-the-falklands-conflict>, ET: 14.07.2023).

<sup>25</sup> Northrop Grumman, Global Hawk: Vigilance for a Changing World (<https://www.northropgrumman.com/what-we-do/air/global-hawk/>, ET: 14.07.2023).

aracında silah sistemi bulunmamakta olup, söz konusu araç uzaktan bir operatör eşliğinde yönlendirilmektedir<sup>26</sup>.

*MQ-1 Predator* ise ABD tarafından üretilen ve Hava Kuvvetleri ile Merkezi İstihbarat Teşkilatı (*Central Intelligence Agency—CIA*) tarafından kullanılan başka bir İHA olarak karşımıza çıkmaktadır. Söz konusu İHA, uzaktan kumanda edilen bir araç olup 1990'larda keşif ve gözlem amacıyla üretilmiştir<sup>27</sup>.

Hava Kuvvetleri, İHA'ların bilgi işlem hızları ve kapasitesindeki gelişmeler sonucunda, 2047'de teknoloji ile gözlem (*observe*)-yönlendirme (*orient*)-karar (*decide*)-hareket (*act*) (*OODA*) döngüsünü tamamlama süresini mikro veya nanosaniyelere indirebileceğini ifade etmiştir. Bugünkü teknolojinin rolü ise dünyanın her adımında insanları katılmaya doğru yönlendirecektir<sup>28</sup>.

Buradan anlaşılmaktadır ki teknoloji, hızlı bir gelişim seyri içinde, her alanda olduğu gibi, savunma ve silahlanma alanlarında paralel bir ilerlemeye katkıda bulunmaktadır. Bu şekilde devam ettiği sürece tam otonom silah sistemlerinin her türlü eylemi gerçekleştirme, karar verme ve kuvvet kullanma iradesini gösterme vb. gibi insan odaklı süreçlerde tam hâkimiyet sağlayacağı öngörüsü yanlış olmayacaktır.

## II. OTONOM SİLAH SİSTEMLERİ İLE ULUSLARARASI İNSANCIL HUKUK ARASINDAKİ İLİŞKİ

### A. Otonom Silah Sistemlerine İnsancıl Hukuk Bağlamında Genel Bir Bakış

Otonom silahların ortaya çıkışı ve kullanım alanının hızlı gelişmesi, bu konuda düzenleme yapılması ihtiyacını beraberinde getirmektedir. Birçok devlet, kurum, uluslararası örgüt ve sivil toplum kuruluşu, söz konusu teknolojilerin kullanımı ve yol açtıkları olumsuz sonuçlara karşı etkili hukuki rejim uygulanması konusunda çalışmalar yürütmektedir. Bugüne dek kapsamlı bir uluslararası anlaşmanın yapılamamış olması, bilhassa insancıl hukuk ihlallerine yönelik nasıl bir uygulama yapılacağına ilişkin tartışmalara neden olmaktadır.

*ICRC*'nin yaptığı çalışmalar sonucunda, bu tür ölümcül otonom silahların kullanılmasının, insanları savaş ya da çatışma ortamından uzaklaştırıp makinelere devrederek savaşta bir "paradigma kaymasını" temsil edeceği öne sürülmektedir. Buna göre, silah sistemlerinin kritik işlevlerinde artan özerklikle, insanların zaman ve mekân açısından hedeflerin seçiminden ve saldırılarından o kadar uzaklaştığı bir noktaya ulaşılabilir ki kuvvet kullanımına ilişkin insan kararları makine süreçlerinin yerini alır. Bu, kuvvet kullanımında ve insan yaşamının sona erdirilmesinde insanların rolü ve sorumluluğu hakkında derin ahlaki ve toplumsal sorunları gündeme getirmektedir<sup>29</sup>.

Uluslararası insancıl hukuk, silahlı çatışma ya da savaşın yürütülme şeklini yöneten kurallar bütünü ifade eder. İnsancıl hukuk kurallarının amacı, mağdurlarını mümkün olduğunca koruyarak ve onlara yardım ederek çatışma ortamının neden olduğu acıyı sınırlamaktır. Bu nedenle, kuvvete başvurma gerekliliklerini veya yasallığını dikkate almadan savaş ortamını ele almaktadır. Uluslararası insancıl hukuk, anlaşmazlığın sadece beşeri kaygılarla ilgili hususlarını yönetmektedir<sup>30</sup>.

<sup>26</sup> The U.S. Air force Official Website, RQ4 Global Hawk, October 2014 (<https://www.af.mil/About-Us/Fact-Sheets/Display/Article/104516/rq-4-global-hawk/>, ET: 14.07.2023).

<sup>27</sup> Wikipedia, MQ-1 Predator ([https://tr.wikipedia.org/wiki/General\\_Atomics\\_MQ-1\\_Predator](https://tr.wikipedia.org/wiki/General_Atomics_MQ-1_Predator), ET: 14.07.2023).

<sup>28</sup> DONLEY, Michael B. / SCHWARTZ, Norton A.: "Unmanned Aircraft Systems Flight Plan 2009-2047", 2009 (<https://nps.edu/documents/106607930/106914584/UAS+Air+Force+Roadmap+2009.pdf/179e02eb-a788-4a85-a791-c13c39640ac9>, ET: 15.07.2023), s. 41.

<sup>29</sup> INTERNATIONAL COMMITTEE OF THE RED CROSS: *Autonomous Weapon Systems: Implications of Increasing Autonomy in the Critical Functions of Weapons*, 15-16 March 2016, Versoix, 2016 (<https://www.icrc.org/fr/publication/4283-autonomous-weapon-systems-implications-increasing-autonomy-critical-functions>, ET: 15.07.2023), s. 82.

<sup>30</sup> INTERNATIONAL COMMITTEE OF THE RED CROSS: "Jus ad Bellum ve Jus in Bello", 2010 (<https://www.icrc.org/en/document/jus-ad-bellum-jus-in-bello>, ET: 15.07.2023).

Otonom silah sistemlerinin, uluslararası insancıl hukuk kuralları içinde nerede yer aldığına ilişkin çeşitli tartışmalar bulunmaktadır. Bu tartışmalar daha çok Uluslararası Silahlı Çatışmaların Mağdurlarına İlişkin 1949 tarihli Cenevre Sözleşmelerine Ek 1977 tarihli I No'lu Protokol (I No'lu Ek Protokol) hükümleri ve Martens Kaydı doğrultusunda şekillenmektedir. Otonom silahların kullanılmasının insancıl hukuk üzerinde ne şekilde yansıma bulacağına ilişkin üç soru ortaya çıkmıştır:

Bu sorulardan ilki otonom silah aracılığıyla yurt dışında kuvvet kullanılmasının, uluslararası insan hakları hukukunun ülke dışında uygulanması için kendi başına yeterli olup olmadığı yönündedir. İkinci soru ise, bir otonom silahın, uluslararası silahlı çatışmayı kendi başına tetikleyerek uluslararası insancıl hukuku faaliyete geçirebilip, geçiremeyeceği üzerinedir. Üçüncü soru ise silahlı bir çatışma sırasında, bir otonom silah sistemi aracılığıyla kuvvet kullanımının ne zaman, düşmanlıkların yürütülmesi paradigması tarafından yönetilen bir savaş aracı kullanımı anlamına geleceği sorunsalı üzerinedir.

Bu üç soru otonom silahın kontrol ve kullanımındaki kasıt meselelerini sorgulamakta olup hangi kuralın geçerli olduğu konusunda bir anlaşma yoksa otonom silah sistemlerinin kullanımının yasallığını mevcut kurallar ışığında değerlendirmek gerektiği ileri sürülmektedir<sup>31</sup>.

İnsancıl hukuk kurallarına göre teknolojiye bağlı olarak yeni silahların yasal olup olmadığı, 1977 tarihli I No'lu Ek Protokol'ün 36. maddesinde belirlenmiştir. Herhangi bir savaş yöntemi ve aracı olarak yeni bir silahın araştırılması, geliştirilmesi, alınması ve elde edilmesinin her durumda Ek Protokol ve uluslararası hukukun diğer kurallarına uygun olması gerektiği belirtilmektedir. Dolayısıyla I No'lu Ek Protokol'e taraf devletler açısından ilgili düzenlemenin uygulama alanının oldukça geniş olduğu söylenebilir<sup>32</sup>. Her ne kadar durum böyle olsa da, sözü edilen düzenlemenin gerektirdiği inceleme ve değerlendirmenin geleneksel silahlar açısından yeterli görülebileceği, fakat otonom silah sistemleri açısından ise yeterli olmayabileceği de öngörülmektedir. Otonom silahların öğrenebilen sistemler olma özelliğinden yola çıkılarak yaşam döngüleri boyunca yasal inceleme gerektirdikleri ileri sürülmektedir. Bu nedenle gerek tasarım ve tedarik süreci gerekse gelişim ve kullanım sürecinde kapsamlı bir inceleme ve değerlendirme yapılması vurgulanmaktadır<sup>33</sup>.

İnsancıl hukuk, gereğinden ağır yaralanmaya veya gereksiz ıstıraba neden olacak nitelikte herhangi bir silahı ve ayırım gözetmeyen veya aşırı derecede yaralayıcı etkilere sahip olabilecek her türlü silahı yasaklamaktadır. Bu durum, bir silahlı çatışmada taraflardan herhangi birinin her türlü savaş yöntemi kullanma konusunda sınırsız yetkili olmadığı ile ilgilidir<sup>34</sup>. Örneğin anti-personel mayınların doğrudan veya dolaylı kullanımı, geliştirilmesi, üretimi, stoklanması, depolanması veya transferi yasaklanmıştır<sup>35</sup>.

Bu doğrultuda otonom silah sisteminin yasaklanması için öncelikle gereksiz yaralanmaya veya gereksiz ıstıraba neden olacak nitelikte herhangi bir silahı ve ayırım gözetmeyen veya aşırı derecede yaralayıcı etkilere sahip olabilecek bir özelliği bulunup bulunmadığı kontrol edilmelidir. Bu fikri savunan yazarlar, otonom silahların sadece otonom olması sebebiyle, hukuk dışı kılınmayacağını savunmaktadır<sup>36</sup>. Reddy ise I No'lu Ek Protokol'ün 36. maddesinin, otonom silahların geliştirilmesi, test

<sup>31</sup> BREHM, Maya: "Defending the Boundary: Constraints and Requirements on the Use of Autonomous Weapon Systems Under International Humanitarian and Human Rights Law", *Geneva Academy Briefing*, 2017, Sayı 9, s. 26.

<sup>32</sup> The International Committee of The Red Cross, Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Protocol I), 8 June 1977 (<https://ihl-databases.icrc.org/applic/ihl/ihl.nsf/vwTreatiesByDate.xsp>, ET: 16.07.2023), madde 36.

<sup>33</sup> COPELAND, Damian / LIIVOJA, Rain / SANDERS, Lauren: "The Utility of Weapons Reviews in Addressing Concerns Raised by Autonomous Weapon Systems", *Journal of Conflict & Security Law*, 2023, Cilt 28, Sayı 2, s. 288-289.

<sup>34</sup> Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949 and Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Protocol I), madde 35.

<sup>35</sup> Anti-Personel Mayınların Kullanımının, Depolanmasının, Üretiminin ve Devredilmesinin Yasaklanması ve Bunların İmhası ile İlgili Sözleşmeye Katılmamızın Uygun Bulduğuna Dair Kanun.

<sup>36</sup> ANDERSON, Kenneth / WAXMAN, Matthew C.: "Debating Autonomous Weapon Systems, Their Ethics, and Their Regulation Under International Law", *Washington College of Law Research*, 2017, Sayı 21 (Debating Autonomous Weapon Systems), s. 1105.

edilmesi ve konuşlandırılmasının her aşamasında uygulanacak uluslararası ilkeleri ortaya koyabileceğini ifade etmektedir<sup>37</sup>.

Bazı Silahların Kullanımının Sınırlanması ya da Yasaklanmasına İlişkin Sözleşme (*Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons—CCW*) çerçevesinde uzmanlar tarafından yapılan toplantı sonrası oluşturulan taslak önerisinde, otonom bir silah sisteminin ayırım gözetme, orantılılık ve önlemlerle tutarlı olması gerektiği ifade edilmiştir. Ayrıca söz konusu taslakta otonom bir silah tarafından saldırı hedefi, saldırı sırasında elinde mevcut bilgiler ışığında ve yeterli şekilde güvenli olarak belirlenmesi gerektiği ifade edilmiştir<sup>38</sup>. Burada karar verme, bir hedefin seçilmesi ve bu hedefe karşı vurucu askeri kuvvet uygulanması anlamına gelmektedir<sup>39</sup>.

Hedef ise olası olduğu düşünülen tehdit için bir işlevi yerine getiren bir varlık veya nesne, nişan veya diğer eylem anlamına gelmektedir<sup>40</sup>. Otonom silah sistemlerinde hedefleme süreci, kimi araştırmacılarca yasal, kimi araştırmacılarca ise etik tartışmalar üzerinden yorumlanmaktadır<sup>41</sup>. Bu değerlendirme ile otonom silah sistemlerinin, insancıl hukuk kurallarına uygulanması, insancıl hukukun temel ilkeleri olan siviller ve muhripler arasındaki ayırım gözetme ilkesi, savaş dışı kalanlara saldırma yasağı, gereksiz acı çekme yasağı, gereklilik ilkesi ve orantılılık ilkesi ile değerlendirilmesi gerekmektedir<sup>42</sup>.

## B. Otonom Silah Sistemlerinin İnsancıl Hukukun Temel İlkeleri Çerçevesinde İncelenmesi

Savaş ya da silahlı çatışmaların hukuka uygun bir şekilde yürütülmesini sağlama amacı güden insancıl hukuk kurallarının, daha yerinde ve yaygın bir uygulamasını temin etmek amacıyla *ICRC* tarafından temel ilkelerin neler olduğu sorusuna cevap verilmektedir<sup>43</sup>. Herhangi bir çatışma ortamında genel olarak mağdurların korunması veya mümkün olan en az zararı görmesini sağlamak, gereksiz acıların önlemek ve savaş yöntem ve araçların sınırsız olarak kullanımını sınırlamak amacıyla kabul edilen ayırım gözetme, orantılılık ve gereklilik ilkelerine doktrinde ve içtihatlarında da yer verilmektedir<sup>44</sup>.

### 1. Ayırım Gözetme İlkesi

Ayırım gözetme, bir savaşçının, koşullar altında makul muhakemeyi kullanarak, hem muhripler ile siviller hem de askeri ve sivil nesnelere arasında ayırım yapmasını gerektirir. Otonom silah sistemlerinin kullanımı başlı başına yasa dışı olmasa da bunların yasal kullanımı açısından önemli bir yere sahiptir<sup>45</sup>. Bu çerçevede herhangi bir silahlı çatışmada tarafların, daima muhripler ile sivilleri birbirinden ayırt etmesi ve bu kuralla mutlak surette saygı göstermesi beklenmektedir<sup>46</sup>.

<sup>37</sup> REDDY, R. Shashank: "India and The Challenge of Autonomous Weapons", *Carnegie India*, 2016 ([https://carnegieendowment.org/files/CEIP\\_CP275\\_Reddy\\_final.pdf](https://carnegieendowment.org/files/CEIP_CP275_Reddy_final.pdf), ET: 16.07.2023), s. 7.

<sup>38</sup> United Nations Office for Disarmament Affairs Documents Library, Draft Articles on Autonomous Weapon Systems – Prohibitions and Other Regulatory Measures on the Basis of International Humanitarian Law, 13 March 2023, s. 2 [https://docs-library.unoda.org/Convention\\_on\\_Certain\\_Conventional\\_Weapons\\_Group\\_of\\_Governmental\\_Experts\\_on\\_Lethal\\_Autonomous\\_Weapons\\_Systems\\_\(2023\)/CW\\_GGEI\\_2023\\_WP.4\\_Rev1.pdf](https://docs-library.unoda.org/Convention_on_Certain_Conventional_Weapons_Group_of_Governmental_Experts_on_Lethal_Autonomous_Weapons_Systems_(2023)/CW_GGEI_2023_WP.4_Rev1.pdf) (ET: 16.07.2023).

<sup>39</sup> DREMLIUGA, Roman: "General Legal Limits of the Application of the Lethal Autonomous Weapons Systems within the Purview of International Humanitarian Law", *Journal of Politics and Law*, 2020, Cilt 13, Sayı 2, s. 116.

<sup>40</sup> OFFICE OF THE CHAIRMAN OF THE JOINT CHIEFS OF STAFF: *DOD Dictionary of Military and Associated Terms*, The Joint Staff, Washington DC, 2021 (<https://irp.fas.org/doddir/dod/dictionary.pdf>, ET: 16.07.2023).

<sup>41</sup> COFFIN, Andrew M.: *Lethal Autonomous Weapons Systems: Can Targeting Occur Without Ethical Decision-Making?*, United States Naval War College, Newport, 2019, s. 13.

<sup>42</sup> INTERNATIONAL COMMITTEE OF THE RED CROSS: *Fundamentals of International Humanitarian Law*, (<https://casebook.icrc.org/law/fundamentals-ihl>, ET: 17.07.2023).

<sup>43</sup> INTERNATIONAL COMMITTEE OF THE RED CROSS: *Basic Rules of International Humanitarian Law in Armed Conflicts*, 1988 (<https://www.icrc.org/eng/resources/documents/misc/basic-rules-ihl-311288.htm>, ET: 17.07.2023).

<sup>44</sup> COVERDALE, John F.: "An Introduction to the Just War Tradition", *Pace International Law Review*, 2004, Cilt 16, Sayı 2, s. 224; INTERNATIONAL COURT OF JUSTICE: *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons*, 1996 (<https://www.icj-cij.org/sites/default/files/case-related/95/095-19960708-ADV-01-00-EN.pdf>, ET: 17.07.2023), s. 78.

<sup>45</sup> ANDERSON / WAXMAN, *Debating Autonomous Weapon Systems*, s. 1106.

<sup>46</sup> Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Protocol I), 8 June 1977 ([https://www.icrc.org/en/doc/assets/files/other/icrc\\_002\\_0321.pdf](https://www.icrc.org/en/doc/assets/files/other/icrc_002_0321.pdf), ET: 17.07.2023), madde 48, 51/2.



Silahlı bir çatışmanın katılımcıları, eylemlerini yalnızca askeri hedeflere yöneltmelidir. Bu ilke, herhangi bir sivil can kaybının veya sivil nesnelere verilen hasarın uluslararası insancıl hukukun ihlali olduğu anlamına gelmez; ancak savaşan taraflar, bu tür durumları en aza indirmekle yükümlüdür<sup>47</sup>. Teknolojinin gelişimine bağlı olarak savaş yöntem ve araçlarında da ortaya çıkan yenilikten etkilenmiş bir ilke olarak ayırım gözetme ilkesinin zaman içinde ifade ettiği anlamın da değişim gösterdiği kabul edilmektedir. Sivillerin ve sivil hedeflerin koruma altına alınması amacını güden bahsedilen temel ilke ile günümüz şartlarında daha nitelikli bir korumaya ihtiyaç duyduğu, bu nedenle öneminin de arttığı söylenebilir<sup>48</sup>. Ayırım gözetme ilkesi doğrultusunda otonom silah tarafından hedef alınan hedef alanını kapsayan kişi ve nesnelere üç kategori içinde değerlendirilmekte olup bu kişiler; silahlı kuvvetler mensupları, siviller ve bir organize silahlı grubun üyeleri şeklinde belirlenmektedir<sup>49</sup>.

Her türlü silah kullanımı açısından geçerli olduğu üzere otonom silahlar açısından da geçerli olan ayırım gözetme ilkesine göre, doğası gereği, otonom silahların askeri ve sivil hedefleri birbirinden ayırabilecek nitelikte olması gerekmektedir. Genel olarak az sayıda silah teknolojisinin doğası gereği ayırım gözetemeyecek biçimde nitelendirildiği, önemli olan hususun ise ayırım gözetebilecek silahların buna aykırı bir şekilde kullanıldığıdır. Otonom silahlar açısından bu yönde tartışmaların bulunduğu söylenebilir<sup>50</sup>.

Ayırım gözetme ilkesinin silahlı kuvvetler mensuplarına karşı uygulanması, resmî askeri kıyafet kullandıklarından daha kolaydır. Ancak siviller açısından kuralın uygulanması karmaşık hâle gelmektedir. Bilhassa çatışmalara doğrudan katılarak korumadan yararlanamayacak olup saldırıların hedefi hâline gelen sivillerin durumu önem arz etmektedir. Normal bir sivil ile böyle bir yasal hedef hâline gelen sivil arasında ayırım yapmanın durumsal farkındalığa ve zihin teorisine dayandığı, karşıdaki kişinin niyetini ve muhtemel davranışlarını tahmin etmeye dayandığı ileri sürülmektedir. Doktrinde otonom silahların ayırım gözetme ilkesine genel olarak uyumlu olduğu ancak ahlaki olarak yeterli görülmediği iddia edilmektedir. Bir başka deyişle, ölümcül kuvvet uygulama kararının alınmasında ahlaki sorunlar nedeniyle bahsi geçen ilkeye uygun düşmediği belirtilmektedir<sup>51</sup>. Yine benzer şekilde az sayıda ikincil hasar olarak sivil kaybı ve hasara neden olunan örnekler bulunsa da otonom silahların ayırım gözetme ilkesine uygun olduğu savunulmaktadır. Zira uygulamada, insanlardan daha hızlı ve ileri seviyede olan otonom sistemler sayesinde söz konusu ilkenin daha hassas bir şekilde ve daha doğru yerine geldiği ifade edilmektedir<sup>52</sup>.

Doktrinde her ne kadar ayırım gözetme ilkesine uyumlu olduğu konusunda görüşler ve sonuçlar bulunsa da bazı hususlarda sorunların devam ettiği düşünülmektedir. Öncelikle savaş taktiklerinin güncel olarak çok değişkenlik gösterdiği ve klasik olarak muharip-savaşçı kavramının iç içe geçtiği bir uygulamanın ortaya çıktığı iddia edilmektedir. Teröristler ya da isyancılar gibi asimetrik yöntem ve araçlara başvuran ve siviller ile karıştırılmaya müsait silahlı grupların gerçek sivillerden ayırt edilmesi daha da hassas hâle gelmiştir. Daha sonra otonom silah sistemlerinin kasıtlı olarak yanıtlanabilme imkânları bulunmaktadır. Teknolojik olarak buna karşı önlem alınabilirse de her otonom silah sisteminin kullanıldığı durum ve şartlara göre tasarlanması ve ayarlanması gerektiği ileri sürülmektedir<sup>53</sup>.

<sup>47</sup> DREMLIUGA, s. 117.

<sup>48</sup> SCHMITT, Michael N.: "The Principle of Discrimination in 21st Century Warfare", *Yale Human Rights and Development Law Journal*, 1999, Cilt 2, Sayı 1, s. 152.

<sup>49</sup> COFFIN, s. 21.

<sup>50</sup> ANDERSON / WAXMAN, *Debating Autonomous Weapon Systems*, s. 1105.

<sup>51</sup> COFFIN, s. 16.

<sup>52</sup> KELLENBERGER, Jakob: "International Humanitarian Law and New Weapon Technologies, 34th Round Table on Current Issues of International Humanitarian Law San Remo, Italy, 8–10 September 2011", *International Review of the Red Cross*, 2012, Cilt 94, Sayı 886, s. 812.

<sup>53</sup> EYKHOLT, Kevin / EVTIMOV, Ivan / FERNANDES, Earlene / LI, Bo / RAHMATİ, Amir / XIAO, Chaowei / PRAKASH, Atul / KOHNO, Tadayoshi / SONG, Dawn: "Robust Physical-World Attacks on Deep Learning Visual Classification", *Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, IEEE/CVF, Salt Lake City, 2018, s. 1628; DREMLIUGA, s. 118.

Nihayetinde ayırım gözetme ilkesi uyarınca, saldıran bir devlet, saldırı başlamadan önce askeri hedefler ile sivil nesnelere arasında ayırım yapmalıdır. Bu doğrultuda, ayırımın doğru yorumlanması belli bir hedefin öldürücü kuvvetle karşı karşıya gelmesine olanak sağlar. Bu nedenle sözü edilen ilke, Afganistan’da kalabalık bir pazarda, Yemen’de bir camide veya Pakistan’ın aşiret bölgesinde bir gece düğünde hedef alma gibi eylemleri desteklemeyecektir. Sivil yerleşim yerlerine yönelik, binlerce mil uzakta olan uzaktan kumandalı *Hellfire* füzelerinin operasyon merkezlerinden ateşlenmesi, ayırım gözetme ilkesi kapsamında insancıl hukuk ihlali olarak kabul edilmelidir<sup>54</sup>.

## 2. Orantılılık İlkesi

İnsancıl hukukta orantılılık ilkesi, sivillerin yaşam hakkı ihlallerini ve öngörülen askeri avantaja göre aşırı sayılan ihlalleri ve sivil mülkiyete zarar verilmesini önlemektedir. Bu ilke ile kayıp ve zararların hepsinin birlikte oluşmasına neden olacak eylemlerden ve karar vermektен kaçınılmaktadır<sup>55</sup>. Beklenen askeri avantaj ile olası sivil zarar arasındaki müzakere için gereken zihinsel operasyon, koşulların bir bütün olarak değerlendirilmesi gereken karmaşık, değere dayalı, vaka bazında karar vermeyi içerir<sup>56</sup>.

Otonom silah sistemlerinin orantılılık ilkesine uygunluğu hususunda, belirli bir otonoma sahip olsalar da, kullanıcıları tarafından sivillerin varlığına bağlı olarak beklenmedik kayıplara karşı muhake-me yapmaları beklenmektedir. Başta beklenen askeri avantaj olmak üzere çevre faktörleri vb. gibi birçok etkene bağlı olarak değerlendirme yapmanın zorlaştığı, yasal olup olmadığının tespitinde kullanıcının vereceği tercihe bakılabileceği ifade edilmektedir. Ancak otonom silahların rahatlıkla sınırlı bir uygulamaya göre ayarlanabileceğinden hareketle, orantılılık ilkesine uygun olduğu savunulmaktadır<sup>57</sup>. Buna karşılık *HRW* tarafından hazırlanan bir çalışmada bir kısım akademisyen ve uzmanlara göre ise otonom silah sistemleri, oldukça fazla sayıda unsur bakımından programlanmaktadır. Bu durum söz konusu sistemlerin, orantılılık ilkesinin bir gereği olarak bir insan gibi muhakeme yapma ve karar verme gibi psikolojik analiz süreçlerine uygun olmadığını göstermektedir<sup>58</sup>.

*Sassoli*, orantılılık ilkesini uygularken otonom bir silah sisteminin karşılaşacağı en büyük zorluğun, siviller ve sivil nesnelere için risklerin değerlendirilmesiyle değil, beklenen askeri avantajın değerlendirilmesiyle bağlantılı olduğunu savunmaktadır. *Sassoli*’ye göre, siviller üzerinde hiçbir etkinin olmadığı veya açıkça göz ardı edilebilir bir etkinin öngörülmediği durumlar dışında, bir makine mükemmel bir şekilde programlanmış olsa bile, askeri operasyonlar ve planlar hakkında sürekli olarak güncellenmedikçe orantılılık ilkesi uygulanamayacaktır<sup>59</sup>.

*Boothby* ise planlanan saldırı sonucunda muhtemelen belirli bir oranda sivil yaralanma veya hasara ilişkin bir beklenti ya da öngörü ortaya çıksa da, saldırıdan elde edilecek askeri avantajın dikkate alınmasını savunmuştur. Bu doğrultuda sivil zayıflığın askeri avantaja göre aşırı olup olmadığına karar vermek için, doğası gereği farklı ve ölçülemez kavramlar arasındaki ilişkinin belirlenmesi gerektiğini ifade etmektedir. Bu kaynakların ölçülememesi de insan karar vericilerin işini zorlaştırmaktadır<sup>60</sup>. *Boothby*’e göre uydulardan, insanlı ve insansız bilgi toplayan uçaklardan, insan istihbaratından ve diğer kaynaklardan alınan bilgiler ile sivil yaralanma veya hasar, görevden önce belirlenebilecektir. Algoritma yazılımının tanımlamak için tasarlandığı gibi, bir nesnenin saldırısından beklenecek jenerik as-

<sup>54</sup> GHOSHRAJ, Saby: “Targeted Killing in International Law: Searching for Rights in The Shadow of 9/11”, *Indiana International & Comparative Law Review*, 2014, Cilt 24, Sayı 2, s. 399.

<sup>55</sup> Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Protocol I), 8 June 1977, madde 51/5-b, 57/2/a/iii

<sup>56</sup> GEISS, Robin: *The International-Law Dimension of Autonomous Weapons Systems*, Friedrich-Ebert Stiftung, Bonn, 2015, s. 15.

<sup>57</sup> ANDERSON / WAXMAN, *Debating Autonomous Weapon Systems*, s. 1107-1108.

<sup>58</sup> Losing Humanity: The Case Against Killer Robots, s. 32-33.

<sup>59</sup> SASSOLI, Marco: “Autonomous Weapons and International Humanitarian Law: Advantages Open Technical Questions and Legal Issues to be Clarified”, *International Law Studies*, 2014, Cilt 90, s. 332.

<sup>60</sup> BOOTHBY, William H.: *Conflict Law: The Influence of New Weapons Technology: Human Rights and Emerging Actors*, Springer, The Hague, 2014, s. 110.

keri avantaj önceden bilinebilir ve bu, ikincil hasar tahmininin görünürdeki güvenilirliği ile birleştiğinde, orantılılık için bir temel oluşturabilecektir<sup>61</sup>.

Bir diğer açıdan otonom sistemlerin orantılılık ilkesine uygun olabilmesi için elde edilmek istenen askeri avantaja kıyasla, olası sivil kayıplarının orantısını bağımsız olarak analiz etmesi gerektiği savunulmaktadır. Dolayısıyla ne zaman aşırı bir sivil kayba ya da hasara yol açtığını belirleyebilmesi gerekmektedir. Ancak, tüm askeri stratejinin, taktiklerin ve operasyon konularının otonom sistemler tarafından bilinmesinin ve anlayabilmesinin mümkün olmadığı iddia edilmektedir. Bu nedenle söz konusu silah sistemlerinin orantılılık ilkesine uygun olması bakımından mutlaka bir insan müdahalesine ihtiyacı olduğu ileri sürülmektedir<sup>62</sup>. Yine de teknolojik ilerlemeler ışığında imkânların daha da zorlanabileceği ve otonom sistemlerin kullanımında orantılılık analizinde iyileştirmeler yapılabileceği tartışılmaktadır. Otonom sistemlere hedefleme yazılımlarına taktiksel düzeyde oldukça büyük hacimli örneklem ve orantılılık hesaplamalarının yüklenebileceği, bu sayede orantılılık analizlerinde iyileştirmeler sağlanabileceği öngörülmektedir. Kendi kendine öğrenebilme yeteneği sayesinde söz konusu sistemlerin bu orantılılık analizlerine dayanarak kendisini geliştirebileceği ve daha makul, kabul edilebilir bir anlayış ortaya koyabileceği iddia edilmektedir<sup>63</sup>.

### 3. Askeri Gereklilik İlkesi

İnsancıl hukuk açısından temel nitelikte bir diğer ilke olan askeri gereklilik ilkesi, modern savaş hukukunda önemli bir yere sahiptir. Doğasında barış dönemine geri dönmeyi imkânsız hâle getirecek hiçbir bir davranışın bulunmadığı söz konusu ilke, aynı zamanda acımasızlık ve zulüm içeren hiçbir davranışı kabul etmemektedir. Bu bağlamda düşmanı en kısa zamanda yok etmek amacıyla alınması gerekli ve orantılı her türlü önlemin askeri gereklilik ilkesi çerçevesinde değerlendirilmesi mümkündür<sup>64</sup>. Bununla beraber insancıl hukukun temelinde insancıl düşünceler ve insanlık ilkesi ile askeri gereklilik ilkesi arasında var olan bir dengenin bulunduğu ileri sürülmektedir. ICRC, yukarıda ifade edildiği gibi, düşmanı zayıflatmak için gerekli önlemlerin alınması anlamına gelen askeri gereklilik ilkesi ile insancıl zorunlulukların daima karşı karşıya geldiğini ifade etmektedir<sup>65</sup>.

Doktrinde, otonom silah sistemlerine savaş ya da silahlı çatışma ortamında kuvvet kullanma iradesi ve kontrolü bırakıldığında, askeri gereklilik ile insani zorunluluklar arasında belirtilen dengeye gölge düşebileceği savunulmaktadır<sup>66</sup>. HRW'ye göre yukarıda belirtilen iki unsur arasındaki dengenin, değer yargıları temelinde yapılan bir muhakemeyi gerektirmesi nedeniyle, söz konusu sürecin subjektif bir analize dayandığı belirtilmektedir<sup>67</sup>. Bu nedenle askeri gereklilik ilkesi ile insancıl zorunluluklar arasındaki bahsedilen etkileşimin sonucunda otonom silah sistemlerinin askeri gereklilik ile uyum sağlayamayacağı düşünülmektedir<sup>68</sup>. Buna karşılık doktrinde, söz konusu değerlendirmeye dikkat çekilerek, askeri gereklilik ilkesinin doğru yorumlanmadığı ileri sürülmektedir. Otonom sistemlerin, insanlı sistemlerden farklı olarak herhangi bir aşırılığa yol açamayacağından bahisle, sözü edilen silah sistemlerinin hukukiliğinin değerlendirilmesinde askeri gereklilik oldukça az bir etkiye sahip olmaktadır<sup>69</sup>.

<sup>61</sup> BOOTHBY, s. 111.

<sup>62</sup> EGELAND, Kjølsv: "Autonomous Weapon Systems Under International Humanitarian Law", *Nordic Journal of International Law*, 2016, Cilt 85, Sayı 2, s. 16; DREMLIUGA, s. 118.

<sup>63</sup> BOOGAARD, Jeroen van den: "Proportionality and Autonomous Weapons Systems", *Journal of International Humanitarian Legal Studies*, 2015, Cilt 6, Sayı 2, s. 275.

<sup>64</sup> CARNAHAN, Burrus M.: "Lincoln, Lieber and the Laws of War: The Origins and Limits of the Principle of Military Necessity", *The American Journal of International Law*, 1988, Cilt 92, Sayı 2, s. 213-216.

<sup>65</sup> INTERNATIONAL COMMITTEE OF THE RED CROSS: *Military Necessary*, ([https://casebook.icrc.org/a\\_to\\_z/glossary/military-necessity](https://casebook.icrc.org/a_to_z/glossary/military-necessity), ET: 18.07.2023).

<sup>66</sup> EGELAND, s. 17.

<sup>67</sup> *Losing Humanity: The Case Against Killer Robots*, s. 34.

<sup>68</sup> COFFIN, s. 14.

<sup>69</sup> SCHMITT, Michael N. / THURNHER, Jeffrey S.: "Out of the Loop: Autonomous Weapon Systems and the Law of Armed Conflict", *Harvard National Security Journal*, 2013, Cilt 4, Sayı 2, s. 258-259.

### III. OTONOM SİLAH SİSTEMLERİNDEN KAYNAKLANAN İNSANCIL HUKUK İHLALLERİ VE SORUMLULUK

Teknolojinin gelişimine paralel olarak devletlerin aralarında ortaya çıkan rekabet ortamında, “dünyaya hükmetme” düşüncesi içinde olan devletler, insancıl hukuk kurallarını arka plana atarak hareket edebilmektedir. Bu konuda birtakım çalışmalar yapılmış olsa da henüz çözüme ulaşılabilmemiş değildir. Uluslararası insancıl hukuk kuralları, her şeyden evvel herhangi bir silahlı çatışma ortamında, sivillerin korunmasına odaklanan ve/veya ağırlık veren kurallardan oluşmaktadır. Otonominin gelişimi ile birlikte otonom silah sistemleri, insancıl hukuk kuralları ile birlikte ele alınarak analiz edilmektedir.

Otonom sistemlerin teknolojinin dinamik bir gelişim seyri içinde daha da hassas ve isabetli bir kullanım imkânı sunacağı öngörülmektedir. Böylece çatışma sahasında, insani duygulara sahip olmalarına rağmen, sözü edilen sistemlerin daha ahlaki davranışlar gösterebileceği savunulmaktadır. Ancak farklı kategorilerdeki otonom silah sistemlerine ilişkin çalışmalar ve istatistiklere dayanarak sivil kayıpların insanlı sistemlere nazaran çok daha fazla görüldüğü anlaşılmaktadır<sup>70</sup>. Bu durumda, otonom sistemlerin münhasıran uluslararası hukuk kuralları ile düzenlenmemiş olsalar da herhangi bir ihlale yol açabilecekleri ve bunun sonucunda sorumluluk sorunu ile karşı karşıya kalılabileceği ortaya çıkmaktadır. Bu başlık altında insancıl hukuka aykırı davranışların yol açtığı ihlaller ve doğabilecek sorumluluğa ilişkin değerlendirmelere dikkat çekilmektedir. Uluslararası insancıl hukuk kurallarına aykırılık nedeniyle ortaya çıkabilecek ihlaller, barışa karşı suçlar, savaş suçları ve soykırım suçlarıdır.

#### A. Otonom Silah Sistemlerinin Yol Açtığı İnsancıl Hukuk İhlalleri

##### 1. Barışa Karşı Suçlar

Barışa karşı suçlar yani saldırı suçu, insancıl hukuk kurallarının ihlali neticesinde ortaya çıkan suçlardan biridir. Belirli bir tanımı bulunmayan saldırı suçu, uluslararası alanda birçok aktör tarafından farklı şekilde tanımlanmıştır.

Roma Statüsü'nün beşinci maddesinde, Uluslararası Ceza Mahkemesi'nin (UCM) saldırı suçu üzerindeki yargı yetkisininin 121 ve 123. maddeler kapsamında değerlendirileceği belirtilmektedir<sup>71</sup>. Bu nedenle Mahkemenin, bu suça ilişkin yetkilerini hangi hâllerde kullanacağı belirlendikten sonra uygulama yapılacağı ifade edilmiştir. Mahkemenin vereceği hükmün, Birleşmiş Milletler (BM) Şartı'nın ilgili hükümleri ile uyumlu olması gerektiğini belirtmiştir<sup>72</sup>. Burada saldırı suçunun tanımı yapılmamış olup, Statü'nün 123/1. maddesine göre, Sözleşme'nin kabulünden 7 yıl sonra yapılacak olan Gözden Geçirme Konferansı ile saldırı suçunun tasnifine değinileceği düzenlenmiştir. Bunun üzerine toplanan UCM Hazırlık Komisyonu, uzlaşılardan sonucunda saldırı suçunu tanımlamıştır. Buna göre bir devletin hem siyasi hem de askeri eylemlerini yöneten veya yoğun olarak kontrol eden bir kişi, devletin alanı içinde gönüllü olarak ve bilerek herhangi bir saldırı eylemi gerçekleştirebilir. Herhangi bir saldırının başlatılması bağlamında “doğası gereği ciddi” ise BM Şartı'nın ciddi bir ihlali olacaktır. Bir diğer ifadeyle bir infaza ilişkin verilen emirden veya infaza aktif olarak katılması durumunda saldırı suçundan sorumlu tutulacaktır<sup>73</sup>. Bu durumda söz konusu eylemlerin niteliği, ağırlığı ve kapsamı itibarıyla BM Şartı'nın belirgin şekilde ihlalini oluşturması gerektiği de unutulmamalıdır<sup>74</sup>.

<sup>70</sup> ARKIN, Ronal C.: “Governing Lethal Behavior: Embedding Ethics in a Hybrid Deliberative/Reactive Robot Architecture Part I: Motivation and Philosophy”, *3rd ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction (HRI)*, IEEE, Amsterdam, 2008 (<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6249424>, ET: 18.07.2023), s. 124.

<sup>71</sup> International Criminal Court Official Web Site, ‘Rome Statute of the International Criminal Court’, 1998 (<https://www.icc-cpi.int/sites/default/files/RS-Eng.pdf>, ET: 18.07.2023), madde 121, 123.

<sup>72</sup> Rome Statute of the International Criminal Court madde 5.

<sup>73</sup> KRESS, Claus / VON HOLTZENDORFF, Leonie: “Saldırganlık Suçunda Kampala Uzlaşması”, (Çev.) ERDÖZEN, Ozan, *Küresel Bakış*, 2011, Cilt 1, Sayı 2, s. 18.

<sup>74</sup> Saldırı suçuna dair tarihsel geçmiş olarak yapılmış tartışmalara ilişkin ayrıntılı bilgi için bkz. DÜLGER, Kenan: *Devletin Uluslararası İnsancıl Hukukun İhlalinden Doğan Sorumluluğu*, Beta Yayıncılık, İstanbul, 2015 (Devletin Sorumluluğu), s. 192-198.

BM Şartı'nda meşru müdafaa hakkını düzenleyen hükümde saldırı suçu ifade edilirken “silahlı saldırı” ibaresi kullanılmaktadır<sup>75</sup>. Doktrinde özellikle burada ifade edilen ‘silahlı saldırı’ teriminin ne anlama geldiği ve ne şekilde yorumlandığı netleştirilmediğinden tartışmalıdır.

*Ruys*, BM Şartı'nın 51. maddesinin hükümlerine, özellikle de meşru müdafaa'nın doğal niteliğine ve “silahlı saldırı” ifadesine ilişkin değerlendirmelerde bulunmuştur. Söz konusu düzenlemede meşru müdafaa'nın yalnızca geçici bir tedbir olarak görüldüğünü ifade eden *Ruys*, silahlı saldırı gerekliliğini üç yönlü bir bakış açısı ile analiz etmektedir. Bunlardan ilki, konu bakımından hangi eylemlerin silahlı saldırı olarak sayıldığına ilişkindir. İkinci olarak zaman bakımından silahlı bir saldırının ne zaman gerçekleştiğine ilişkindir. Son olarak ise kişi bakımından saldırının kimden geldiğine ilişkin olmaktadır<sup>76</sup>. Otonom silah sistemlerinin yazılımlarına ve programlanmalarına bağlı olarak hem askeri hem sivil nitelikte olabilecek durumlarda muhtemel hedeflerin tespit edilmesinde büyük sıkıntılar yaşanabileceği ileri sürülmektedir. Ayırt etme ilkesi ile birlikte düşünülmesi gereken söz konusu meselede, hatalı kararlar verilebileceği ve otonom sistemlerin bir silahlı çatışmayı tetikleyebileceği öngörülmektedir<sup>77</sup>.

Silahlı saldırının iki faktörü olduğunu belirten *Ruys*'a göre bu faktörler, saldırıların ölçeği ve/veya etkileri ile saldırganın niyetini ve/veya güdülerini içermektedir<sup>78</sup>. Ona göre, “kuvvet kullanma” ve “silahlı saldırı” kavramları arasında belli bir boşluk bulunmaktadır. Ancak hukuka aykırı kuvvet kullanımını asgari bir ağırlığa ulaştığında “silahlı saldırı” olarak nitelendirilmelidir<sup>79</sup>.

*May* ise saldırganlık suçunun koşulu olarak saldırganlık eyleminin gerçekleşmesi gerektiğini ifade etmektedir. Yazara göre saldırı eyleminin bir birey tarafından gerçekleştirilemeyeceği belirtilerek, saldırı eyleminin toplu bir eylem olduğu savunulmaktadır<sup>80</sup>.

Avrupa Birliği'ne (AB) üye devletler de “silahlı saldırı” kavramının ne demek olduğuna ilişkin ve silahlı saldırıya eklenmesi gereken bazı eylemlerden de bahsetmektedir. Avrupa Birliği Antlaşması ise saldırı suçunu, silahlı saldırı olarak değerlendirmektedir. Buna göre AB'ye üye olan bir devletin toprak bütünlüğüne yönelik silahlı saldırı durumunda, AB'ye üye olan diğer devletlere sorumluluk yüklenmektedir. Bu sorumluluk gereği üye devletler, BM Şartı'nın 51. maddesine uygun olarak saldırıya maruz kalan ülkelere kendi imkanları dâhilinde yardım edecek ve destek sağlayacaktır<sup>81</sup>.

Söz konusu tanımlama, devletler tarafından yeterli bulunmamış olup silahlı saldırı ifadesinin içine siber ve terör saldırılarının da dâhil edilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Bu doğrultuda ABD, silahlı saldırı hususuna siber saldırının da eklenmesi gerektiğini, kendilerine yönelik siber saldırı olması durumunda meşru müdafaa kapsamında cevap vereceklerini ifade etmiştir<sup>82</sup>. Fransa, bir siber saldırının, fiziksel kuvvet kullanımından kaynaklananlarla karşılaştırılabilir bir ölçek ve şiddette olması hâlinde, silahlı bir saldırı teşkil edeceğini ifade etmiştir<sup>83</sup>. Görüleceği üzere meydana çıkan belirsizlik, devletleri kendi başlarına hareket etmeye zorlamaktadır. Doktrinde ise bir devletin uluslararası hukuka aykırı-

<sup>75</sup> The United Nations Charter (<https://www.un.org/en/about-us/un-charter/full-text>, ET: 18.07.2023), madde 51.

<sup>76</sup> RUYS, Tom: *Armed Attack' and Article 51 of the UN Charter: Evolutions in Customary Law and Practice*, Cambridge University Press, Cambridge, 2010, s. 126.

<sup>77</sup> AKKUŞ, Berkant: “Uluslararası İnsancıl Hukukun İnsandışılaştırılması: Otonom Silah Sistemlerinin Uluslararası İnsancıl Hukuk Üzerindeki Potansiyel Etkisi Üzerine Bir Analiz”, *Güvenlik Çalışmaları Dergisi*, 2022, Cilt 24, Sayı 2, s. 180.

<sup>78</sup> RUYS, s. 139.

<sup>79</sup> RUYS, s. 176.

<sup>80</sup> MAY, Larry: *Aggression and Crimes Against Peace*, Cambridge University Press, New York, 2008, s. 209-210; HAJDIN, Nikola R.: “The Actus Reus of the Crime of Aggression”, *Leiden Journal of International Law*, 2021, Cilt 34, Sayı 2, s. 500.

<sup>81</sup> Avrupa Birliği Antlaşması ve Avrupa Birliği'nin İşleyişi Hakkında Antlaşma, 2011 (<https://www.ab.gov.tr/files/pub/antlasmalar.pdf>, ET: 19.07.2023), Madde 42/7.

<sup>82</sup> THE WHITE HOUSE: *International Strategy For Cyberspace*, 2011 ([https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/rss\\_view/r/international\\_strategy\\_for\\_cyberspace.pdf](https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/rss_view/r/international_strategy_for_cyberspace.pdf), ET: 19.07.2023), s. 14.

<sup>83</sup> Self-Defence, International Cyber Law in Practice Interactive Toolkit ([https://cyberlaw.ccdcoe.org/wiki/Self-defence#France\\_\(2019\)](https://cyberlaw.ccdcoe.org/wiki/Self-defence#France_(2019)), ET: 19.07.2023).

lık teşkil eden ve saldırganlık olarak nitelendirilebilen bir eylemi herhangi bir devlete yönelik gerçekleştirilmesi biçiminde bir tanımlama yapılmaktadır<sup>84</sup>.

## 2. Savaş Suçları

Roma Statüsü'nün sekizinci maddesinde savaş suçları ayrıntılı şekilde incelenmiştir. Buna göre, öncelikle 1949 tarihli Cenevre Sözleşmeleri'nin ağır ihlallerini oluşturacak şekilde koruma altına alınmış kişi ya da nesnelere yönelik eylemlerin uluslararası silahlı çatışmalarda işlenmesi halinde savaş suçu ortaya çıkmaktadır. Buna ek olarak uluslararası olmayan silahlı çatışmalarda işlenen 1949 tarihli Cenevre Sözleşmeleri'nin ortak üçüncü maddesinin ağır ihlalleri de savaş suçunu oluşturmaktadır. Başka bir deyişle silahlarını bırakanlar ve yaralanmış olanlara, gözaltına alınanlara, hastalık veya başka bir nedenle savaş dışında kalanlara yönelik ihlaller, mevcut uluslararası hukuk çerçevesinde savaş suçu olarak kabul edilmektedir<sup>85</sup>. Aynı zamanda, gerek uluslararası silahlı çatışma gerekse uluslararası olmayan silahlı çatışmada uygulanabilen savaş hukukuna ilişkin örf ve adetlerin de ağır ihlalleri bu kapsamda değerlendirilmektedir. Bu hâliyle Roma Statüsü'nde savaş suçu bakımından silahlı çatışmanın niteliğine ilişkin bir ayırım gözetilmemiştir<sup>86</sup>.

Dört ayrı sözleşme ile oluşturulan Cenevre Sözleşmeleri, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra hazırlanan savaş ve/veya silahlı çatışmanın kurallarını etkin şekilde ortaya koyan sözleşmelerdir. Cenevre Sözleşmeleri ve Ek Protokolleri, hasta ve yaralıların durumlarını, savaş esirlerine yapılacak muameleleri, savaş sırasında bulunan sivillerin korunmasına ilişkin hükümler içermekle birlikte taraf devletlere ihlal durumunda ağır yaptırımlar uygulanacağını hüküm altına almıştır<sup>87</sup>. Ancak söz konusu düzenlemelerde, teknolojinin gelişmesiyle ortaya çıkan otonom silahlarla işlenebilecek savaş suçlarına ilişkin herhangi bir düzenleme yer almamaktadır.

Doktrinde otonom silahların savaş suçlarında kullanılmasına ilişkin farklı görüşler bulunmaktadır. Bazı yazarlar, otonom silah sistemlerinin kullanımının savaş suçlarının işlenmesine yol açabileceğini ve insancıl hukuka aykırı olabileceğini vurgulamaktadır. Örneğin *Scharre*, otonom silahın arıza durumunda yanlış hedeflere yönelmesi nedeniyle, büyük hasarlara yol açabileceğini savunmaktadır. Ayrıca otonom bir silah, potansiyel olarak geniş bir alanda şarjörünü tüketene kadar uygun olmayan hedeflere saldırmaya devam edebilir. Bu durumda otonom silahların savaş suçlarını işleyebileceğini ifade etmiştir. Ancak insan denetimli otonom silahlarla gerçekleştirilen eylemlerde, silahın arıza durumunda insanın müdahalesi ile beklenmedik hasarın azalabileceği *Scharre* tarafından savunulmaktadır<sup>88</sup>. *Özer*, benzer şekilde, otonom silahın teslim olma niyetinde olan bir savaşanın ayırımını yapamayarak zarar vermesi durumunda savaş suçunun işlenebileceğini ifade etmiştir. Ancak insanın döngüde olması durumunda, ihlallerin önlenmesinin mümkün olduğunu savunmuştur<sup>89</sup>.

Diğer taraftan bazı yazarlar ise otonom silah sistemlerinin savaş hukukuna uygun şekilde kullanılabileceğini savunmaktadır. Bu görüşe göre, otonom silahlar insan müdahalesinin olmaksızın hedef tespiti ve saldırı kararlarında daha hassas ve hızlı olabilir, böylece sivil kayıpların azaltılmasına ve askeri operasyonların etkinliğinin artırılmasına katkıda bulunabilecektir. *Anderson*, otonom silahların kullanımının savaş hukukuna uygun olabileceğini savunmaktadır. Yazar, otonom silah sistem-

<sup>84</sup> SHAW, Malcolm N.: *International Law*, 6. Baskı, Cambridge University Press, Cambridge, 2008, 439; HILLIER, Tim: *Sourcebook on Public International Law*, Cavendish, London, 1998, s. 674.

<sup>85</sup> Rome Statute of the International Criminal Court, madde 8

<sup>86</sup> CRYER, Robert: *Prosecuting International Crimes: Selectivity and the International Criminal Law Regime*, Cambridge University Press, Cambridge, 2005, s. 269.

<sup>87</sup> YAMANER, Melike Batur / ÖKTEM, A. Emre / KURTDARCAN, Bleda / UZUN, Mehmet C.: *12 Ağustos 1949 Tarihli Cenevre Sözleşmeleri ve Ek Protokolleri*, Galatasaray Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayınları, İstanbul, 2009, s. 42.

<sup>88</sup> SCHARRE, Paul: "Autonomous Weapons and Operational Risk, Ethical Autonomy Project", *Center for a New American Security*, 2016 ([https://s3.us-east-1.amazonaws.com/files.cnas.org/hero/documents/CNAS\\_Autonomous-weapons-operational-risk.pdf?mtime=20160906080515&focal=none, ET: 19.07.2023](https://s3.us-east-1.amazonaws.com/files.cnas.org/hero/documents/CNAS_Autonomous-weapons-operational-risk.pdf?mtime=20160906080515&focal=none, ET: 19.07.2023)), s. 5.

<sup>89</sup> ÖZER, Adem: *Silahlandırılmış Yapay Zeka Otonom Silah Sistemleri ve Uluslararası Hukuk*, Adalet Yayınevi, Ankara, 2022, s. 348.

lerinin doğru şekilde programlanması, hedef seçiminde insancıl hukuk kurallarının gözetilmesi ve etkili denetim mekanizmalarının bulunmasıyla savaş hukukuna uygun şekilde kullanılabileceğini öne sürmektedir<sup>90</sup>.

### 3. Soykırım Suçları

Uluslararası insancıl hukuka göre soykırım suçu; ulusal, etnik, ırksal veya dini bir grubu kısmen veya tamamen ortadan kaldırmak amacıyla bilinçli olarak gerçekleştirilen eylemleri ifade eder. 9 Aralık 1948 tarihinde kabul edilen ve soykırım suçlarına yönelik cezalandırma ile bu suçun işlenmesinin önlenmesi amacıyla kabul edilen Soykırım Suçunun Önlenmesi ve Cezalandırılmasına İlişkin Sözleşme gereğince soykırım, soykırım yapmak için komplo kurmak, soykırım işlemek için doğrudan ve alenen tahrik, soykırım yapmaya teşebbüs ve soykırımda suç ortaklığı fiilleri cezalandırılacaktır. Örneğin Sözleşme'nin dördüncü maddesi, soykırım suçunun faillerinin ister anayasal sorumlu yönetici ister kamu görevlisi veya özel kişi olsun herkes tarafından işlenebileceğini ifade etmektedir<sup>91</sup>.

Soykırım suçuyla ilgili olarak *Stanton*, soykırımın belirli aşamaları ve süreçleri olduğunu vurgulayarak, bu suçun on aşamada gerçekleşebileceğini ifade etmektedir. İlk aşama, *sınıflandırmayı* içermektedir. İkinci aşama, sınıflandırma sonucunda ortaya çıkan *sembolleşmedir*. Üçüncü aşama, sınıflandırılan ve sembolleştirilen kişilerin haklarını tam olarak kullanamaması sonucunda ortaya çıkan *ayrımcılıktır*. Dördüncü aşama ise faillerin sınıflandırdığı kişilere yönelik *insanlıktan çıkarma* eylemidir. Bu dört aşama, ötekileştirmeyi içeren aşamalardır. Beşinci aşama, nefret gruplarının, orduların ve milislerin *örgütlendiği* aşamadır. Altıncı aşama, bölünme sürecini durdurabilecek ılımlı kişilerin, özellikle faillerin grubundan olanların hedef alındığı *kutuplaşmayı* ifade etmektedir. Yedinci aşama, liderlerin öldürme ve sınır dışı etme planlarının yapıldığı, faillerin eğitildiği ve silahlandırıldığı *hazırlık* aşamasıdır. Sekizinci aşama, mağdurların tespit edildiği, tutuklandığı, nakledildiği, işkence gördüğü ve öldürüldüğü hapisanelere veya toplama kamplarına yoğunlaştırıldığı *zulmü* içermektedir. Dokuzuncu aşama; ulusal, etnik, ırksal veya dini bir grubun kısmen veya tamamen ortadan kaldırmak amacıyla yok edildiği *imha* aşamasıdır. Son aşama olan *inkâr* ise imha aşamasının devamıdır ve sürekli bir yok etme girişimini temsil etmektedir<sup>92</sup>.

Bu aşamalar dikkate alındığında otonom silah sistemleri ile gerçekleştirilebilecek soykırım suçunun, dokuzuncu aşama olan imha aşamasında devreye girebileceği söylenebilir. Buna uygun olarak çoğu araştırmacı, otonom silahların kitlesel imha silahı olarak kullanılması endişesi içindedir. Bahsedilen hususa ilişkin en iyi örnek, İHA sürüleri olarak verilebilecektir. İHA sürüleri, teorik olarak kitle imha silahlarıyla birlikte kategorize edilebilir. Büyük çapta oluşturulan söz konusu savaş sürülerinin düşük maliyeti, yeni askeri manevra ve taktiklere uygunluğu, ezici sayıda İHA sürüsü ile toplu imha konusunda her eşiği karşılayabileceği düşünülmektedir. Örneğin her biri büyük bombalar ve füzelerle donatılmış 10.000 İHA sürüsü ile kitlesel imha işlemi gerçekleştirme riski yüksek bulunmaktadır<sup>93</sup>.

Otonom silah sistemlerinin karar alma süreçlerinin belirsizliği, kimin suçlu olduğunu veya kimin sorumluluğu taşıdığını tespit etmeyi zorlaştırabilir. Bu durum, soykırım suçlarının işlenmesi durumunda adaletin sağlanmasını engelleyebilir. *Özer*'e göre otonom silah sistemleri tarafından gerçekleştirilen eylemlerin soykırım suçu kapsamında değerlendirilmesi için eylemlerin bir hedef grubu kısmen veya

<sup>90</sup> ANDERSON, Kenneth: "Targeted Killing and Drone Warfare: How We Came to Debate Whether There is a 'Legal Geography of War'", *American University Washington College of Law Research Paper*, 2011, Sayı 16, s. 16.

<sup>91</sup> The United Nations, Convention on the Prevention and Punishment of the Crime of Genocide, General Assembly Resolution, 1948 ([https://www.un.org/en/genocideprevention/documents/atrocities-crimes/Doc.1\\_Convention%20on%20the%20Prevention%20and%20Punishment%20of%20the%20Crime%20of%20Genocide.pdf](https://www.un.org/en/genocideprevention/documents/atrocities-crimes/Doc.1_Convention%20on%20the%20Prevention%20and%20Punishment%20of%20the%20Crime%20of%20Genocide.pdf), ET: 19.07.2023).

<sup>92</sup> STANTON, Gregory H.: "The Logic of the Ten Stages of Genocide", *Genocide Watch*, 2023 (<https://www.genocidewatch.com/tenstages>, ET: 20.07.2023).

<sup>93</sup> KALLENBORN, Zachary: *Are Drone Swarms Weapons of Mass Destruction?*, United States Air Force Center for Strategic Deterrence Studies Future Warfare Series, Alabama, 2020, s. 10-11.

tamamen ortadan kaldırma iradesiyle işlendiğinin ve bu doğrultuda kasıtlı hareket ettiğinin tespiti gerekmektedir. Otonom silah sistemlerinin doğrudan soykırım suçunu işleyebilmesi, üretici veya programcının önceden yüklediği algoritmalar ile ya da sisteme yönelik siber saldırı sonucunda mümkün olabilecektir<sup>94</sup>. Yine *Sharkey*, otonom silah sistemlerinin soykırım suçlarının işlenmesine katkıda bulunabileceğini savunmaktadır. Yazara göre, bu tür silahlar, karar alma sürecini insan dışı bir duruma getirir ve yanlış hedeflere saldırma riskini artırır<sup>95</sup>. Benzer bir düşünceyi savunan *Wallach*, otonom silah sistemlerinin insancıl hukuka uygunluk açısından ciddi endişeleri beraberinde getirebileceğini ifade etmektedir. İnsan faktörünün azalmasıyla birlikte soykırım suçlarının işlenmesi riskinin artabileceğini belirtmektedir<sup>96</sup>.

## B. Otonom Silah Sistemlerin Kullanımından Kaynaklanan Sorumluluk

Otonom silah sistemlerine uygulanmasına yönelik hukuki düzenlemelerin bulunmaması nedeniyle hukuki sorunlar için yeterli ve etkili çözümler getirilememektedir. Otonom silah sistemlerinin tanımı her ne kadar farklılık arz etse de yapılan tanım çalışmalarının yanında söz konusu silahların kullanımından kaynaklanan sorumluluğa ilişkin hukuki düzenleme yapılması hakkında görüşler de bildirilmektedir. Bunlardan biri olarak, *CCW* tarafından otonom silah sistemleri hususunda uluslararası insancıl hukukun gereklerine ve ilkelerine her koşulda saygı gösterilmesinin, ceza hukuku ile uluslararası barış ve güvenliğin korunmasına ilişkin toplantılarda gündeme getirilmesi gösterilebilir<sup>97</sup>.

Savaşta meydana gelen her ölümden birinin sorumlu tutulabilmesi insancıl hukukun gereğidir. İnsancıl hukuk kuralları ve ilkelerinin tamamen yerleşmesi için sorumluluğun üstlenilmesi ve/veya dağıtılması da hayati önem taşır. Örneğin muhriplerin meşru ve gayri meşru hedefler arasında ayırım yapmasını gerektiren ayırım gözetme ilkesi, onu ihlal edebilecek saldırılardan kimin sorumlu olduğunu belirleyebileceğimizi varsayar. Daha genel olarak, insancıl hukuk ilkelerinin uygulanması, bu ilkelerin düzenlemesi amaçlanan eylemlerden sorumlu kişilerin belirlenmesini sağlamaktadır<sup>98</sup>.

Otonom silah sistemlerinin kullanımında insan faktörünün süreç içerisinde yer alması gerektiğine ilişkin düşüncenin altında yatan temel gereksinim, sorumluluğun isnadı meselesidir. Belirli oranda sözü edilen sistemlerin özerk olarak hareket edebilmesinin yanında, hukuki ve ahlaki sınırlamalara uygun hareket edebilmesini sağlayabilmek amacıyla kontrolün de elden bırakılmaması gerektiği düşünülmektedir. Bu noktada silahlı kuvvete başvurma, hedefe atış yapma anı bağlamında mutlaka anlamlı bir insan kontrolüne ihtiyaç duyulduğu ifade edilmektedir. Bahsi geçen kontrolün de sıradan bir süreç olarak yer verilmemesi gerektiği, geliştirilen bir silah sisteminin hukuk ve ahlak sınırlamalarına uygun şekilde kullanıldığından emin olunabilmesi için bu kontrolün etkili ve yeterli düzeyde olması gerektiği vurgulanmaktadır<sup>99</sup>.

Teknolojinin göstermiş olduğu hızlı gelişim ile birlikte düşünen robotların üretilme aşaması başlamıştır. Canlı beyin hücreleri ile geliştirilen ve yapay zekâ ile desteklenen robotların, yanlış kararlar verdiğinde beyin hücreleri ile uyarılarak önlem alındığı ifade edilmektedir<sup>100</sup>. Bunun sonrasında da

<sup>94</sup> ÖZER, s. 339.

<sup>95</sup> SHARKEY, Noel: "The Ethical Frontiers of Robotics", *Science New Series*, 2008, Cilt 322, Sayı 5909, s. 1801.

<sup>96</sup> WALLACH, Wendell / COLIN, Allen: *Moral Machines: Teaching Robots Right from Wrong*, Oxford University Press, Oxford, 2009, s. 50.

<sup>97</sup> UNITED NATIONS OFFICE FOR DISARMAMENT AFFAIRS: *Draft Report of the 2021 Session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems*, 2021 (<https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/ccw/2021/gge/documents/draft-report.pdf>, ET: 20.07.2023), s. 5.

<sup>98</sup> SPARROW, Robert: "Killer Robots", *Journal of Applied Philosophy*, 2007, Cilt 24, Sayı 1, s. 67.

<sup>99</sup> Bu alanda ilk defa 2013 yılında İngiltere tarafından ortaya atılan anlamlı insan kontrolü adı verilen söz konusu kavram ile ilgili ayrıntılı bir çalışma için bkz. AKKUŞ, Berkant: "An Assessment of the Acceptance of Meaningful Human Control as a Norm of International Law in Armed Conicts Using Artificial Intelligence", *Ankara Barosu Dergisi*, 2022, Cilt 81, Sayı 3, s. 52, 59.

<sup>100</sup> Japon Bilim İnsanları Dünyanın İlk Düşünen Robotunu Geliştirdi: Kendi İradesine Sahip Makineler Çağı Başlıyor, 27.10.2021 ([https://www.ntv.com.tr/galeri/teknoloji/japon-bilim-insanlari-dunyanin-ilk-dusunen-robotunu-gelistirdi-kendi-iradesine-sahip-makineler-cagibasliyor,t77q\\_Ciee0SeC1VGAXUL8A/IJwb7U-ouky8F3OFx3zExQ](https://www.ntv.com.tr/galeri/teknoloji/japon-bilim-insanlari-dunyanin-ilk-dusunen-robotunu-gelistirdi-kendi-iradesine-sahip-makineler-cagibasliyor,t77q_Ciee0SeC1VGAXUL8A/IJwb7U-ouky8F3OFx3zExQ), ET: 20.07.2023).



bahsi geçen robotların suç işleyip işleyemeyeceği ve işledikleri takdirde sorumluluğun kime, nasıl ait olacağı soruları ön plana çıkmaktadır.

*HRW* tarafından yapılan değerlendirmeye göre sorumluluğun, askeri amir, programcı, üretici ve robotun kendisine ait olabileceği ifade edilmektedir. Tam otonom silah sistemleri tarafından işlenen hukuka aykırı eylemlere yönelik yasal sorumluluğun etkili bir yolunun bulunmadığı gerekçesiyle yukarıda sözü edilen seçenekler de yeterli görülmemektedir. Buna göre amir, silahların savaş alanı üzerindeki eylemlerinden sorumlu tutulacaktır. Ancak bu silahların özerkliğinin sorumluluk boşluğu yarattığını ve yeterli kontrol imkânına sahip olmayan insanların üzerinde çalıştıkları makinelerin eylemlerinden sorumlu tutulmasının haksızlık olacağı ifade edilmektedir. Programcının hesap verebilirliği ve insancıl hukuk kapsamında cezai sorumluluğu mümkün görünmektedir. Programcı tarafından yapılan herhangi bir yanlış kodlamada kastın varlığı, ihmali ve sorumluluğu etkileyecektir. Böyle bir ithamda, kastın bulunmaması veya öngörülemeyen etkiler yarattığı anlaşılırsa hesap verme yükümlülüğünün doğmayacağı öngörülmektedir. Üreticiler açısından sorumluluğu değerlendiren *HRW*, şayet üreticilerin otonom silah sistemlerinin kullanımından kaynaklanan sorumlulukları doğarsa, üreticilerin sorumluluktan kaçmak için daha güvenilir araçlar üreteceklerini savunmuştur. Buna göre silah üreticileri, üretilen araçların risklerini önceden alıcılara söylese otonom silahların kullanımına bağlı olarak sorumlu tutulmayacaktır<sup>101</sup>.

Otonom silah sistemlerine ilişkin yapılan bir *ICRC* toplantısında *Heyns*, otonom silah sistemlerinin hesap verilebilirlik ve sorumluluk konularını gündeme taşımıştır. Buna göre otonom silahların kullanımı ile doğurabileceği muhtemel riskler hakkında net bir hesap verilebilirlik olması gerektirdiğini ve bu olmaksızın kullanımın sorumsuzca ve hukuka aykırı olacağını ifade etmektedir. Konuşmasının devamında *Heyns*, ayrıca, otonom silahların kullanımında kim kötü niyetle hareket ederse, onun sorumlu olabileceğinin altını çizmiştir. Bununla birlikte üretici ve tedarikçilerin daha kapsamlı rol ve ürün sorumluluğu ile kurumsal cezai sorumluluklarının netleştirilmesi durumunda sorumluluklarının doğabileceğini belirtmiştir. Ayrıca devletlerin de otonom silahları kullanma yönündeki ihlallerden dolayı sorumlu olduklarını, devletlerin tazminat ödemekle yükümlü olduğunu öne sürmektedir<sup>102</sup>.

*Simmler* ve *Markwalder*, otonom araçların sorumluluğu ile ilgili dört senaryonun olduğunu ifade etmiştir:

- Birinci senaryo, otonom robotun kasıtlı olarak suç işlemek için programlanmasıdır.
- İkinci senaryoda, otonom robot, hatalı programlanma nedeniyle suç işleyebilmektedir.
- Üçüncü senaryo, otonom robotun ahlaki ikilem arasında kalarak programcının verdiği kararı vermesidir.
- Dördüncü senaryo ise otonom robotun yapay zekâsının programlanması nedeniyle suç işlemesi durumudur<sup>103</sup>.

## 1. Bireysel Sorumluluk

### a. Operatörün Sorumluluğu

Otonom silah sistemleri, insan operatör tarafından programlanarak etkinleştirilmektedir. Her durumda ve kullanımda, ölümcül kuvvet uygulaması insan operatör tarafından geçersiz kılınabilir. Bu operatörün, ölümcül kuvvet uygulayıp uygulamamaya yönelik ahlaki açıdan bilgilendirilmiş, makul

<sup>101</sup> Losing Humanity: The Case Against Killer Robots, s. 42-45.

<sup>102</sup> Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects, s. 47-48.

<sup>103</sup> SIMMLER, Monika / MARKWALDER, Nora: "Guilty Robots? – Rethinking the Nature of Culpability and Legal Personhood in an Age of Artificial Intelligence", *Criminal Law Forum*, 2019, 30, s. 7-8.

ölçüde güvenilir bir karar vermesi için yeterli zamana ve yeterli bilgiye sahip olması gerekmektedir<sup>104</sup>. Bu konuda uygulama örneği olarak ABD *Patriot* ve *Phalanx* füzesavar sistemleri ve İsrail'in *Iron Dome*<sup>105</sup> füzesavar sistemi gibi sınırlı savunma bağlamlarında ve insan operatörlerin sistemi etkinleştirip işleyişini geçersiz kılabileceği bazı sistemlerin hâlihazırda mevcut olduğu ifade edilebilir<sup>106</sup>.

Operatörün sorumluluğu açısından öncelikli husus, bir otonom silahın insan kontrolü ile birlikte özerkliğini kaybetme tehlikesidir. Bu teknolojilerin geliştirilmesi ve kullanımı konularındaki askeri gerekçeler, söz konusu sistemlerin özerk olmasını da beraberinde getirmektedir. Çünkü askeri robotların konuşlandırılmasını zorlayan baskılar, aynı zamanda onlara hangi hedeflere saldıracakları ve ne zaman ateş açacakları konusunda kontrol verilmesini de zorlamaktadır. Bu doğrultuda yapay zekâ teknolojisi geliştikçe bir insan operatör, bu tür sistemlerde yalnızca gereksiz değil, aynı zamanda dezavantajlı da olabilecektir. Bu görüşü savunan yazarlara göre, çok yakın bir gelecekte, hayatta kalmak açısından kritik kararlar vermek için gerekli sürenin, genellikle bir insanın bu kararları vermesi için ihtiyaç duyduğu süreden daha az olacağı, böyle bir durumda da sadece robotların savaş ortamında olacağı iddia edilmektedir. Otonom silahların, insan operatörün sorumluluğu ile hareket etmesi, kısa veya orta vadeli olarak bahsedilen ikilemleri önleme ihtimali bulunabilecektir. Ancak bu kararların otonom silahlara tamamen bırakılması hususu muhtemeldir<sup>107</sup>. Çünkü yukarıda açıklandığı gibi, otonom silahın özerkliğini kaybetme durumu doğabilecektir.

Doktrinde bu hususta birçok farklı görüş bulunmaktadır. Örneğin *Matthias*, operatörün otonom silah üzerindeki kontrolünü azalttığı durumlarda daha az sorumluluk üstleneceğini veya hiçbir şekilde sorumluluk üstlenmeyeceğini ifade etmektedir<sup>108</sup>. *Wood* ise ihmali sorumluluktan bahsederek otonom silah sisteminin öngörülemez bir kaza nedeniyle başarısız olması durumunda, kimsenin sorumlu tutulmaması gerektiğini savunmuştur. Yazara göre operatörler otonom silah sistemini, hataların meydana gelebileceği ortamlarda kullanırlarsa özen sorumluluğu doğacaktır<sup>109</sup>.

Bununla birlikte doktrinde, otonom araçların kullanılması sırasında sürüş kontrolünün tamamen insana ait olması nedeniyle ceza sorumluluğunun gündeme gelmesi halinde, sorumlu kişilerin tespiti için var olan ceza normlarının yeterli olduğu, yeni yasal düzenlemelere gerek olmadığı savunulmaktadır<sup>110</sup>.

### b. Amirin Sorumluluğu

Bir amirin sorumluluğu, kendi eylemleri ve astlarının eylemlerinden oluşmaktadır. Amir, insancıl hukuk kurallarını ihlal etmesi durumunda cezai açıdan sorumludur. Aynı şekilde amirin hiyerarşik düzene bağlı olarak emir komuta zinciri içinde yer alan astlarının işledikleri suçlar ile astlarını gerektiği gibi kontrol edemediği durumların sonucunda sorumluluğu doğmaktadır. Roma Statüsü'nün 28/2 maddesi gereğince askeri amir, astlarının eylemlerinden sorumlu tutulmuştur: Amirin astlarının herhangi bir suç işlediği veya işlemek üzere olduklarını bildiği ve amirin bu durumu kasten görmezden geldiği hâllerde; amirin sorumluluğu ve kontrolü altında olan eylemlerle ilgili suçlarda; suçun işlenmesinin önüne geçmek için zorunlu önlemleri almaması, bu durumda soruşturma ve yargılama için

<sup>104</sup> MILLER, Seumas: *Shooting to Kill: The Ethics of Police and Military Use of Lethal Force*, Oxford University Press, New York, 2016, s. 278.

<sup>105</sup> *Iron Dome* füzesi, İsrail Havacılık ve Uzay Endüstrisi tarafından geliştirilmiş bir füze savunma sistemidir. Bu silah ile Gazze ve Batı Şeria'dan gelebilecek roket ya da diğer hava saldırılarına karşı durdurma mekanizması söz konusudur. Çalışma şekli ise atılan füzeyi tanımlamak, hedefe kilitlemek ve roketi veya füzeyi havadayken imha etmektir. Detay için bkz. Vikipedi, Demir Kubbe ([https://tr.wikipedia.org/wiki/Demir\\_Kubbe](https://tr.wikipedia.org/wiki/Demir_Kubbe), ET: 21.07.2023).

<sup>106</sup> ANDERSON, Kenneth / WAXMAN, Matthew C.: "Law And Ethics for Autonomous Weapon Systems: Why a Ban Won't Work and How the Laws of War Can", *American University Washington College of Law Research Paper*, 2013, Sayı 11, s. 1.

<sup>107</sup> SPARROW, s. 68.

<sup>108</sup> MATTHIAS, Andreas: "The Responsibility Gap: Ascribing Responsibility for the Actions of Learning Automata", *Ethics and Information Technology*, 2004, Cilt 6, s. 176.

<sup>109</sup> WOOD, Nathan Gabriel: "Autonomous Weapon Systems and Responsibility Gaps: A Taxonomy", *Ethics and Information Technology*, 2023, Cilt 25, Sayı 16, s. 3.

<sup>110</sup> YAZICILAR, Tarık T.: *Otonom Araçların Kullanımından Doğan Cezai Sorumluluk*, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2022, s. 88.

olayı yargı makamlarına intikal ettirmedeği hâllerde askeri amir, astlarının eylemlerinden sorumlu tutulacaktır<sup>111</sup>.

Bir askeri amirin, suçların gerçekleşmesini engellemek veya cezalandırmak için elzem önlemleri almaması durumunda komuta sorumluluğu ortaya çıkmaktadır. Amirin sorumluluğunun asli unsurunu, emrinde yer alan kuvvetlerin bir veya daha fazla suç eylemine karıştığı veya karışmak üzere olduğunu ya bilmeli ya da o dönemin mevcut olayları nedeniyle bilmesi gerektiği oluşturmaktadır<sup>112</sup>. Buna karşılık doktrinde, ulusal ceza hukuku kuralları kapsamında işlenen suçlarda amirin sorumluluğuna gidilmesinin gereksiz olduğu ileri sürülmektedir. Şayet amirin fiillerinde cezai sorumluluk doğuracak bir durum varsa doğrudan kişisel cezai sorumluluk esaslarına göre inceleme yapılacağı ifade edilmektedir<sup>113</sup>. Bununla beraber insancıl hukukun ihlalini teşkil edecek şekilde çalışan otonom silahı kasıtlı olarak programlayan bir programcının veya o ortamda yasal olarak kullanılmaması gereken bir silahı etkinleştiren amirin, ortaya çıkan ihlalden kesinlikle cezai sorumluluğunun olacağı vurgulanmaktadır. Bu doğrultuda performansını ve etkilerini makul şekilde tahmin edemeyeceği otonom bir silah sistemini isteyerek harekete geçirme kararı veren bir amirin de sorumlu olacağı savunulmaktadır<sup>114</sup>.

Modern içtihat hukuku bağlamında amir sorumluluğundan bahsedebilmenin doktrinde üç unsuru bulunduğu belirtilmektedir. Bunlardan ilki, astlar üzerinde etkili kontrol ile karakterize edilen üst-ast ilişkisinin varlığıdır. Daha sonra astlarının soykırım, insanlığa karşı suçlar veya savaş suçlarını işlemesini engelleyememesi ya da işledikleri bahsedilen eylemler nedeniyle cezalandırılması hususunda gerekli ve makul önlemlerin alınmaması gelmektedir. Son olarak ise yukarıda bahsi geçen eylemlerin işlenmek üzere olduğunu veya işlendiğinin bilinmesi ya da bilinmesinin gerekmesidir<sup>115</sup>.

Otonom silah sistemleri ile kullanıcıları arasındaki ilişki üzerinde yapılan değerlendirmelere bakıldığında, otonom silahlar ve amir arasındaki ilişki ast-üst ilişkisine benzetilerek sorumluluk hususu üzerinde durulmaktadır. Buna göre, otonom sistem ile amirin arasında kurulan ast-üst ilişkisinin temeli, insan-makine arasında aktarım olacak askeri disiplin ile sağlanmaktadır. Bu doğrultuda, otonom sistem üzerinde bir amirin etkin kontrolü devam ettiği sürece, otonom sistem de buna göre hareket edecektir. Amirin ortaya çıkabilecek ilk sorumluluğunun, otonom sistemin eylemlerini etkileyebilmesi ve kararlarını geçersiz kılabilmesi anlamında, otonom sistemin eylemleri üzerinde var olan bir denetim çerçevesinde söz konusu olabilir. Amirin ikinci sorumluluğu ise suçun işlenmek üzere olduğunu veya işlenmiş olduğunu bilmek için bir nedeni olmasıdır. Amir, ya astlarının suç işlediği veya işlemek üzere olduğu konusunda fiilî bilgiye sahip olmalı ya da suç işleme riskini gösterecek bilgiye sahip olmalıdır<sup>116</sup>.

Buna karşılık, Roma Statüsü'ne göre amirin astının yalnızca gerçek kişi olabileceğinden ve otonom silah sistemlerinin gerçek kişi olmadığından hareketle otonom silahların "ast" olamayacağı savunulmaktadır<sup>117</sup>. Ancak otonom silah sisteminin ast olarak kabul edilmesi durumunda, amirin sorumluluğunun doğması için otonom sistemin yapacağı eylemi bilmesi gerekmekte olup, bunun tam olarak mümkün olamayacağı belirtilmektedir. Örneğin ast olan bir otonom sistem, bir sivil bir savaşıyla

<sup>111</sup> Rome Statute of the International Criminal Court art. 28

<sup>112</sup> MANN, Jindan-Karena: "Autonomous Weapons Systems and the Liability Gap, Part One: Introduction to Autonomous Weapons Systems and International Criminal Liability", *Rethinking SLIC*, 2019 (<https://www.rethinkingslic.org/blog/criminal-law/51-autonomous-weapons-systems-and-the-liability-gap-part-one-introduction-to-autonomous-weapon-systems-and-international-criminal-liability>, ET: 22.07.2023).

<sup>113</sup> ÖNOK, R. Murat: "Silahlı Çatışmalar Hukukunda Üstün Sorumluluğu Doktrini", *Uluslararası Hukuk ve Politika*, 2005, Cilt 1, Sayı 3, s. 96.

<sup>114</sup> DAVISON, Neil: "A Legal Perspective: Autonomous Weapon Systems Under International Humanitarian Law", *Perspectives on Lethal Autonomous Weapon Systems*, UN Publications, New York, 2018, 30, s. 17.

<sup>115</sup> AMBOS, Kai: "Joint Criminal Enterprise and Command Responsibility", *Journal of International Criminal Justice*, 2007, Cilt 5, Sayı 1, s. 161.

<sup>116</sup> HALAJOVÁ, Ludmila: "Individual Criminal Responsibility For War Crimes Resulting From The Use Of Autonomous Weapons Systems", *The Lawyer Quarterly*, 2020, Cilt 10, Sayı 2, s. 143.

<sup>117</sup> HOLSTEIN, Eugene: *Autonomous Weapon Systems Under International Criminal Law and the Accountability for Crimes Committed by Them*, Yüksek Lisans Tezi, Riga Graduate School of Law, 2022, s. 31 [https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/59370/Holstein\\_Eugen.pdf?sequence=1](https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/59370/Holstein_Eugen.pdf?sequence=1) (ET: 22.07.2023).

karıştırmaları (ayrım gözetme ilkesi hatası) sonucunda bir eylem gerçekleştirmiş olsa otonom sistemin geçmişteki hukuka aykırı eylemi ile gelecekteki bir saldırının hukuka aykırı olup olmayacağı hususunda amirin bir sorumluluğu bulunur mu? Üretici, sistemi askeri personel ve siviller arasında ayrım yapmayacak şekilde programladıysa ve sistem konuşlandırılırsa ve tam olarak bu sorun sahada sivillerin ölümüyle sonuçlanacaksa amir, programcının yasa dışı davranışı hakkında bilgi edinebildiği kadar sorumlu olacaktır<sup>118</sup>.

Bununla birlikte makineler ile insanlar arasındaki etkileşim üzerine güncel gelişmeler, insana özgü duygusal ve pratik yetenekler ile performans sonuçlarına ilişkin değerlendirmeleri ele almaktadır. Bu hususlarda karşılaşılan zorlukları aşabilmek amacıyla döngü içerisindeki insan (*human in the loop*) kavramı ortaya atılmıştır. Söz konusu kavram ile insana özgü bilgi ve becerileri süreç dâhilinde ele almanın amaçlandığı söylenebilir<sup>119</sup>. Günümüz teknolojik ilerlemesi sayesinde silahlı çatışmalar, mücadelelerin yaşandığı sahadan uzakta yürütülmesine imkân tanımaktadır. Geliştirilen her yeni silah, teknolojinin sağladığı avantajlar ile bu mesafenin artmasını kolaylaştırmış olmasına karşın insan faktörünü süre dâhilinde tutmaya devam etmektedir. Bahsi geçen durumun insansız otonom sistemlerin geliştirilmesine rağmen devam ettiği bilinmektedir. Bu sebepten ötürü insansız otonom silah sistemlerinde bile insan unsurunun sürecin içerisinde bulunmaya devam ettiği sürece insancıl hukuk açısından büyük bir sorun teşkil etmediği kabul edilmektedir. Ancak teknolojinin gelişimi ile tam otonom sistemlerin ortaya çıkması, bu konudaki tartışmaları alevlendirmiştir. Bir başka deyişle, insan unsurunun ve kontrolünün sürecin dışına çıkarılması, etkin olarak müdahil olabilmesi yerine yalnızca gerektiğinde müdahalede bulunması biçiminde karakterize edilen döngü dışındaki insan (*human out of loop*) kavramı ile açıklanmaktadır. Burada sözü edilen tam otonom sistemlerin karar verme sürecine doğrudan insan katkısını devre dışı bırakmak suretiyle tamamen bağımsız hareket edebilme yeteneğine sahip olduğu belirtilmektedir<sup>120</sup>.

### c. Üretici, Geliştirici ve Programcının Sorumluluğu

Üreticiler ile geliştiriciler bir otonom sistemi, herhangi bir insanın yapamayacağı düzeyde işlemleri yapabilmesi amacıyla üretmekte ve geliştirmektedir. Savaştan, hızlı ve verimli sonuç almak için otonom sistemler üretilmiştir. Çünkü teknolojinin gelişmesiyle insan, savaş ortamında yetersiz kalmaktadır. Üreticilerin, geliştiricilerin ve programcılarının otonom silah sistemleri tarafından işlenen suçlar kapsamında sorumluluğu konusunda herhangi bir hukuki düzenleme bulunmaması nedeniyle kimi yazarlar ve kuruluşlar, sorumluluğun ne şekilde ve kime yükleneceğine ilişkin olarak fikir ayrılıkları yaşamaktadır.

Kimi yazarlara göre söz konusu süreç, tereddütsüz bir şekilde karmaşık bir görünümde olup üreticilerin ve geliştiricilerin sorumluluğuna gidebilmek oldukça zordur. Böyle bir durumda geliştirilen ve üretilen her türlü savaş aracı ile malzemesinden ve kullanımının yol açtığı ihlallerden sorumluluğun ortaya çıktığını kabul etmek gerekecektir. Zira üreticiler, her ölüm ve savaş suçundan sorumlu tutulamaz. Somut bir örnek teşkil etmesi bakımından ABD’de uygulanan Yasal Silah Ticaretinin Korunması Yasası (*PLCAA*) gösterilebilir. Buna göre, ateşli silah üreticileri ve satıcıları korumak amacıyla oluşturulmuş olup, ürettikleri veya sattıkları ürünler kullanılarak suç işlenmesi hâlinde sorumlu tutulamayacaklardır<sup>121</sup>. Bu konuda *Sparrow*, üretici ve geliştiricilerin sorumluluğuna gitmenin, çocuklarının bakımı sona erdikten sonra ebeveynlerin sorumlu tutulmasıyla eşdeğer görmektedir<sup>122</sup>.

<sup>118</sup> HOLSTEIN, s. 33-34.

<sup>119</sup> WU, Xingjiao / XIAO, Luwei / SUN, Yixuan / ZHANG, Junhang / MA, Tianlong / HE, Liang: “A Survey of Human-in-the-Loop for Machine Learning”, *Future Generation Computer Systems*, 2022, Cilt 135, s. 365.

<sup>120</sup> WAGNER, Markus: “Taking Humans Out of the Loop: Implications for International Humanitarian Law”, *Journal of Law Information and Science*, 2011, Cilt 21, s. 1-4.

<sup>121</sup> QUINCE, Sophie: *The Laws Surrounding Responsibility and Accountability of Autonomous Weapons Systems are Insufficient: An Analysis of Legal and Ethical Implications of Autonomous Weapons Systems*, Northumbria University Law School, 2020 (<https://www.northumbriajournals.co.uk/index.php/sjppar/article/view/1113/1471>, ET: 26.07.2023), s. 22-23.

<sup>122</sup> SPARROW, s. 70.

Üreticilerin bireysel cezai sorumluluklarının bulunup bulunmadığı ve hatta bunun gerekliliği hususunda tartışmalar mevcuttur. Her şeyden önce kasıtlı bir ihlale neden olabilecek davranışlarda cezai sorumluluğun ortaya çıkabileceği açıktır. Ancak kasıtlı bir davranıştan ziyade sahadan uzakta yer alan konularından ve diğer bazı etkenlerden ötürü hatalı bir şekilde ortaya çıkan durumlarda ulusal düzeyde sorumluluğun gündeme gelmesi gerektiğini düşünen görüşler bulunmaktadır<sup>123</sup>. Bunun dışında her ne kadar üretici, geliştirici ve programcının sorumlu tutulabileceği prensipte kabul görse de, bilhassa tam otonom sistemlerde önceden öngörülebilirlik sorumluluğun tespitinde önem arz etmektedir. Önceden tahmin edilememesi otonom sistemlerin aynı zamanda ayırt etme ilkesinin uygulanmasına da engel teşkil ettiğinden insancıl hukuka uygun olmadığı ileri sürülmektedir. Böyle bir durumda hesap verebilirliğin zorlaştığı belirtilmektedir<sup>124</sup>.

Otonom aracın sisteminde doğacak olan arıza nedeniyle meydana gelecek suçlar için doktrinde üreticinin sorumluluğuna gidilmesi gerektiği hususunu savunan yazarlar da bulunmaktadır. Kimi yazarlar ise ürün sorumluluğu yasaları uyarınca, üreticiler ve programcılar, programlamadaki hatalardan veya bir otonom silah sisteminin arızalanmasından sorumlu tutulabileceğini savunmaktadır<sup>125</sup>. Dolayısıyla meydana gelen arıza nedeniyle, otonom araç için vaat edilen özelliklerin ortadan kalkması veya hiç olmaması sebebiyle doğacak zararlarda üreticinin hukuki sorumluluğuna gidilerek zararın tazmini istenebilecektir. Üreticilerin bu hususta, özel hukuk sorumluluğu doğabilecektir<sup>126</sup>. Bununla beraber doktrinde, otonom aracın işlediği bir suçtan dolayı bilinçli hareket etmesi hâlinde üreticinin sorumluluğuna gidilemeyeceği öne sürülmektedir. Çünkü üreticinin bu durumda bir kusuru bulunmamaktadır. Üretici, suçun faili olarak değerlendirilirse bu durum, suçların ve cezaların şahsiliği prensibine aykırılık teşkil edecektir. Böyle bir durumda suçun faili otonom araç olacaktır. Lakin bu gibi bir durum doğarsa ceza hukukunda failin sadece gerçek kişiler olması nedeniyle otonom aracın öncelikle hukuki statüsünün belirlenmesi önem arz etmektedir<sup>127</sup>. Bir başka görüşe göre çatışma alanlarında giderek daha sofistike otonom sistemlerin ortaya çıktığı düşünüldüğünde, söz konusu karmaşık sistemleri bir araya getiren birden fazla bileşenin varlığı görülebilmektedir. Bu durumda sayıları oldukça fazla kuruluş, askeri ve sivil nitelikte kamu kurumları ve yerli ya da yabancı özel şirketler gibi unsurun içerisinde yer aldığı bu süreçte kusura dayansın veya dayanmasın doğabilecek bireysel sorumluluğun isnat edilebilmesi giderek zorlaşacaktır<sup>128</sup>. Son olarak bir diğer görüşe göre otonom aracın üreticisinin, geliştiricisinin veya programlayıcısının kastı doğrultusunda sorumluluğun tespiti gerekmektedir<sup>129</sup>.

## 2. Devletin Sorumluluğu

Otonom silah sistemlerinin kullanımından kaynaklanan devletin sorumluluğuna geçmeden önce uluslararası hukuk ve insancıl hukuk kapsamında devletin sorumluluğunun ne şekilde düzenlendiğine ilişkin değerlendirme yapmak yararlı olacaktır. 2001 yılında kabul edilen Uluslararası Hukuka Aykırı Eylemlerde Devletlerin Sorumluluğuna İlişkin Taslak Maddeler'in yedinci maddesi, bir devlet organı veya hükümet yetkisine sahip olan kişi veya kuruluşun eylemi, yetkisini aşsa bile uluslararası hukuk açısından devletin eylemi olarak kabul edilmektedir<sup>130</sup>. Aynı şekilde I No'lu Ek Protokol'de bu hüküm

<sup>123</sup> BOUTIN, Berenice: "Legal Questions Related to the Use of Autonomous Weapon Systems", *Asser Institute Center for International and European Law*, 2021, s. 9.

<sup>124</sup> ERYAVUZ, Feriha Beyza: "Savaş Suçları Bağlamında Otonom Silahlarda Hesap Verebilirlik Sorunsalı", *Anadolu Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2023, Cilt 9, Sayı 1, s. 98.

<sup>125</sup> DAVISON, s. 17.

<sup>126</sup> YAZICILAR, s. 84-85.

<sup>127</sup> DÜLGER, Murat Volkan: "Yapay Zekalı Varlıkların Hukuk Dünyasına Yansıması: Bu Varlıkların Hukuki Statüleri Nasıl Belirlenmeli?", *Terazi Hukuk Dergisi*, 2018, Cilt 13, Sayı 142, s. 86.

<sup>128</sup> McFARLAND, Tim / McCORMACK, Tim: "Mind the Gap: Can Developers of Autonomous Weapons Systems be Liable for War Crimes?", *International Law Studies*, 2014, Cilt 90, Sayı 1, s. 381.

<sup>129</sup> BACAKSIZ, Pınar / SÜMER, Seda Yağmur: *Robotlar, Yapay Zeka ve Ceza Hukuku*, Adalet Yayınevi, Ankara, 2021, s. 162.

<sup>130</sup> Yearbook of the International Law Commission, Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts, 2001, Cilt 2, Sayı 2 ([https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/draft\\_articles/9\\_6\\_2001.pdf](https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/draft_articles/9_6_2001.pdf), ET: 24.07.2023).

altına alınmıştır. Söz konusu Protokol'ün 91. maddesinde devlet sorumluluğundan bahsedilmiş olup devletin tazminat sorumluluğundan bahsedilmiş ve silahlı gücün herhangi bir bölümünü oluşturan kişilerce işlenen suçlardan devletin sorumlu olacağı ifade edilmiştir<sup>131</sup>. Bir başka ifadeyle, bir devletin silahlı çatışma sırasında kendi adına hareket eden her türlü organ, kurum ya da görevlisinin insancıl hukuka aykırı davranışlarından söz konusu devlet sorumlu tutulmaktadır. Devletin silahlı kuvvetleri, bir organı ya da kurumu olarak kabul gördüğünden yapılan her eylem bahsi geçen devlete isnat edilmekte olup insancıl hukukun ihlalini teşkil eden söz konusu eylemden sorumluluğu doğmaktadır<sup>132</sup>.

Bu doğrultuda birçok uluslararası yargı organının vermiş olduğu kararlar örnek olarak gösterilebilir. Örneğin 1944 yılında Alman birliklerinin, işgal ettiği Distomo'da kadın ve çocuklar hariç yaklaşık 300 köy sakinini öldürdüğü olaya ilişkin olarak Almanya Federal Yüksek Mahkemesi'nin 2003 yılında verdiği kararda, savaş sırasında işlenen hukuka aykırı eylemlere silahlı kuvvetler mensuplarının işledikleri eylemlerin de dâhil olduğunu belirtmektedir. Dolayısıyla bu şekilde işlenen ihlallerden devletin sorumlu olduğunu kabul etmektedir<sup>133</sup>. Yine 1998 yılında Eski Yugoslavya Uluslararası Ceza Mahkemesinin *Furundzija* davasında verdiği kararda, bir silahlı çatışma sırasında devlet görevlilerinin işkence yapması hâlinde ya da işkencenin önlenmesi veya cezalandırılmasında başarısızlık hâlinde devletin sorumluluğunun bulunduğu ifade edilmektedir<sup>134</sup>.

Buraya kadar ifade edilenlerin dışında devletin sorumluluğunun, yalnızca tazminat ödeme yükümlülüğü olmadığı, her şeyden önce hukuka aykırı davranışa son vererek, bir daha tekrarlanmaması için uygun güvence ve garantiler sunma yükümlülüğünü de kapsamaktadır. Bununla beraber manevi olarak tatmin edici bazı davranışların da yerine getirilmesi gerekmektedir<sup>135</sup>. Doktrinde askeri yapay zekâ ile ilgili hesap verilebilirlik çerçevesi aynı zamanda askeri teknolojilerin geliştirilmesi veya satın alınması aşamalarında da geçerli olduğundan, askeri yapay zekanın konuşlandırılmasından önce devlet sorumluluğu ortaya çıkabilir. Devlet sorumluluğu, bu nedenle, yalnızca savaş alanındaki yanlış davranışlara yönelik *ex post* sorumluluk için değil, daha genel olarak yapay zekânın yaşam döngüsü boyunca uluslararası yönetimi için de geçerlidir<sup>136</sup>.

Bununla beraber sorumluluk açısından hukuki ve ahlaki olarak birtakım sorunlar olduğu da ileri sürülmektedir. Savaş suçu gibi insancıl hukukun ağır ve ciddi bir ihlalini teşkil eden bir eylemi gerçekleştiren otonom silah sistemlerinin hangi ölçüde sorumluluğuna gidileceği tartışmalı görülmektedir. Zira bahsedilen sistemleri “akıllı” olarak nitelendirsek de kendilerine sorumluluk yüklemenin ve yaptırım uygulamanın kavramsal olarak mümkün görülmediği ifade edilmektedir<sup>137</sup>. Yukarıda belirtilen I No'lu Ek Protokol m. 91 hükmü incelendiğinde, benzer şekilde, başta silahlı kuvvetler mensubu “kişiler” kavramı kullanılmaktadır. Burada yer alan kişiler kavramının otonom silah sistemlerini kapsadığını iddia etmenin zor olduğu açıktır. Her ne kadar söz konusu 1949 tarihli Cenevre Sözleşmeleri ve Ek Protokolleri'nin hazırlanma sürecinde otonom silah sistemlerinin öngörüldüğü söylenemese de ilgili düzenlemelerde yer alan, sorumluluk açısından ağır ve ciddi ihlallerin işlenmesi şartının yerine getirilmesinde gerçek ya da yapay gibi bir ayrıma bakılmaksızın herhangi biri tarafından gerçekleştirilme-

<sup>131</sup> YAMANER / ÖKTEM / KURTDARCAN / UZUN, s. 247.

<sup>132</sup> KALSHOVEN, Frits: “State Responsibility for Warlike Acts of The Armed Forces: From Article 3 of Hague Convention IV of 1907 to Article 91 of Additional Protocol I of 1977 and Beyond”, *The International and Comparative Law Quarterly*, 1991, Cilt 40, Sayı 4, s. 827; SASSOLI, Marco: “State Responsibility for Violations of International Humanitarian Law”, *International Review of the Red Cross*, 2002, Cilt 84, Sayı 846, s. 405.

<sup>133</sup> RAU, Markus: “State Liability For Violations of International Humanitarian Law-The Distomo Case Before the German Federal Constitutional Court”, *German Law Journal*, 2005, Cilt 7, Sayı 7, s. 702.

<sup>134</sup> ICTY, *The Prosecutor v. Furundzija*, T. 10.11.1998, para. 142 (<https://www.icty.org/x/cases/furundzija/tjug/en/>, ET: 24.07.2023).

<sup>135</sup> Devletin uluslararası insancıl hukuk kurallarına aykırı davranışlarından doğan sorumluluğunun sonuçlarına ilişkin ayrıntılı bilgi için bkz. DÜLGER, *Devletin Sorumluluğu*, s. 220-241.

<sup>136</sup> BOUTIN, Bérénice: “State Responsibility in Relation to Military Applications of Artificial Intelligence”, *Leiden Journal of International Law*, 2023, Cilt 36, Sayı 1, s. 134-135.

<sup>137</sup> GEISS, s. 20.

si yeterli görülmektedir<sup>138</sup>. Otonom silahların kullanılması konusunda kimi araştırmacılar, bir devletin otonom silah sistemi kullanılmasından kaynaklanan ihlallerinden sorumlu tutulabileceğini savunmaktadır. Bir devletin konuşlandırılmadan önce yeterince test edilmemiş veya gözden geçirilmemiş bir otonom silah sistemi kullanırsa da sorumlu olacağını savunmaktadırlar<sup>139</sup>.

### 3. Sorumluluk Boşluğu

Otonom silah sistemlerinin kullanımı nedeniyle ortaya çıkabilecek sorunlara ilişkin yukarıda da izah ettiğimiz üzere tartışmalı bir sorumluluk boşluğu oluşmaktadır. Yazarlar, söz konusu sorumluluk boşluğu ile ilgili kuralların düzenlenmesi ya da otonom silah kullanımının yasaklanması konusunda fikir ayrılıklarına düşmüştür.

Örneğin *Müller ve Simpson*, savaş sırasında işlenen insancıl hukuk ihlallerinde hem kullanıcının hem de üreticinin sorumluluğunun bulunduğunu ileri sürerek, söz konusu konu hakkında sorumluluğun açıklığa kavuşturulması amacıyla uluslararası hukuk kurallarında düzenleme yapılmasını önermektedir. Ayrıca bu durumun, hükümetlerin ve uluslararası kuruluşların ahlaki bir sorumluluğu olduğu vurgulanmaktadır. Yazarlar, otonom sistemlerdeki sorumluluk boşluğunu, sağlık sektöründeki ilaç şirketlerinin durumu ile benzerlik kurarak açıklamaya çalışmaktadır. Hukuki boşluk nedeniyle sorumluluğun mevcut durumda belirlenemediği ifade edilmektedir<sup>140</sup>. Benzer şekilde *HRW*'de, otonom silahların üretilmesi ve konuşlandırılması durumunda ortaya çıkacak sorumluluk boşluğunu önlemek için ya bağlayıcı uluslararası bir belge aracılığıyla yasaklanmasını ya da buna ilişkin ulusal mevzuat ve politikaların kabul edilmesi gerektiğini ifade ederek çözüm önerisinde bulunmaktadır<sup>141</sup>.

Bugüne kadar Ölümcül Otonom Silah Sistemleri Alanında Gelişen Teknolojilere İlişkin Devlet Uzmanları Grubu (*Group of Governmental Experts—GGE*), esas olarak, yasal sorumluluk konusuna zamanaşımının ileriye dönük bakış açısından yaklaşmış ve otonom sistemleri geliştirirken ve kullanırken devletlerin ve bireylerin uyması gereken normlara odaklanmıştır. Bu bağlamda devletler ve uzmanlar, örneğin saldırıda ayırım gözetme, orantılılık ve alınması gereken önlemlerin temel ilkelerinin gereksinimleri üzerinde ve bunların teknolojiyle etkileşimleri hakkında kesin bir cevaba varmaksızın kapsamlı bir şekilde görüşmelere devam etme kararına varmışlardır. Bu doğrultuda uzman toplantıları her yıl yapılmış olup son toplantı 2023 yılına bırakılmıştır<sup>142</sup>.

Sorumluluk boşluğu konusuna ABD Savunma Bakanlığının yayınladığı 25 Ocak 2023 tarihli Direktif ile değinilmiştir. Öncelikle yetkisi bulunmayan veya istenmeyen bir kişinin otonom silah sistemlerinin çalışmasına müdahale etmesine yönelik olarak fiziksel donanım ve yazılımın yeterli uygunluğa sahip olması gerektiği vurgulanmaktadır. Daha sonra bahsedilen sistemlerin kullanımına izin veren, yöneten veya işleten kişiler, bu konuda kendisinden beklenen özeni göstermesi gereklidir. Aynı zamanda savaş hukuku, yürürlükteki anlaşmalar, silah sistemi güvenlik kuralları ile geçerli angajman kurallarına uygun olarak hareket etmeleri de gerekmektedir<sup>143</sup>. Bakanlık, Direktif'te, ayrıca sorumluluklar ile ilgili görev tanımlarını da yapmaktadır. Ancak görev tanımlarına aykırı bir hareketin yaptırımına ilişkin herhangi bir ifade yer almamaktadır. Yalnızca askeri amirin görev tanımında uyması

<sup>138</sup> EGELAND, s. 21-22.

<sup>139</sup> DAVISON, s. 16.

<sup>140</sup> MULLER, Vincent C. / SIMPSON, Thomas W.: "Killer Robots: Regulate, Don't Ban", *BSG Policy Memo*, 2014 (<https://philarchive.org/archive/MLLKRR>, ET: 30.07.2023), s. 2.

<sup>141</sup> HUMAN RIGHTS WATCH: "Mind the Gap: The Lack of Accountability for Killer Robots", 2015 (<https://www.hrw.org/report/2015/04/09/mind-gap/lack-accountability-killer-robots>, ET: 01.08.2023).

<sup>142</sup> UNITED NATIONS OFFICE FOR DISARMAMENT AFFAIRS: *Meeting of the High Contracting Parties to the Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons Which May Be Deemed to be Excessively Injurious or to Have Indiscriminate Effects, CCW/MSP/2022/7, 16-18 November 2022*, Geneva, 2022 ([https://unoda-documents-library.s3.amazonaws.com/Convention\\_on\\_Certain\\_Conventional\\_Weapons\\_-\\_Meeting\\_of\\_High\\_Contracting\\_Parties\\_\(2022\)/CCW-MSP-2022-7-Advance\\_version.pdf](https://unoda-documents-library.s3.amazonaws.com/Convention_on_Certain_Conventional_Weapons_-_Meeting_of_High_Contracting_Parties_(2022)/CCW-MSP-2022-7-Advance_version.pdf), ET: 03.08.2023).

<sup>143</sup> *Autonomy in Weapon Systems*, Department of Defense Directive, s. 4-5.

gereken hukuk kuralları olarak savaş hukuku, yürürlükte olan anlaşmalar, silah sistemi güvenlik kuralları uyarınca otonom ve yarı otonom silah sistemlerini kullanması gerektiği ifade edilmiştir<sup>144</sup>.

Doktrinde sorumluluk boşluklarının çözümüne ilişkin de çeşitli öneriler getirilmiştir. Genel olarak kategori hâlinde çözümler yapılmıştır. Bunlar; teknik çözümler, pratik düzenlemeler, sistemin kendisini sorumlu tutma ve toplu sorumluluk atamadır.

*Teknik çözümler* ile ilgili olarak, sorumluluk boşluklarına dair temel sorun, şeffaflık ve açıklanabilirlik eksikliğidir. *Oimann*'a göre, teknik çözümler sorumluluk boşluğunun gerçek sorununu çözememektedir. Ona göre sorumluluk boşluklarını teknik çözümlerle çözümlen yazarlar, ahlaki sorumluluk atfetme sorununu nedensellik sorunuyla karıştırdıkları için sorumluluk boşluğu sorununu yanlış anlamaktadırlar. Neden-sonuç ilişkisinde daha fazla şeffaflık elde etmek için sağlanan teknik çözümler, *Oimann*'a göre yalnızca ilgili nedensel etkeni/etmenleri tanımlayabilir. Sonuç olarak sorumluluk boşlukları sorunu sadece nedensel boyutta bulunamayacağından, hukukun uygulanmasından önce alınan tüm kararların izini sürmek kapsamlı bir çözüm olarak yetersiz olacaktır.

*Pratik düzenlemeler* ise ceza ve savaş hukukunda otonom silah sistemleri ile ilgili düzenlemelerin yapılıp sorumluların tespiti hakkında önerilerde bulunan yazarların görüşlerini içermektedir. Ancak bahsedilen pratik düzenlemeler bağlamında getirilen önerilerin sorumluluk boşluğunu dolduramayacağı ifade edilmektedir. Zira burada asıl meselenin yaptırım aracı niteliğinde bir kuralın uygulanarak zararın tazmin edilmesi değil, sorumlu kişiyi cezalandırmak olduğu vurgulanmaktadır<sup>145</sup>.

*Sistemi sorumlu* tutan yazarlar, yapay zekâ sistemlerinin insanlar tarafından geliştirilmesi gerçeğine rağmen belirli bir özerkliğe ulaşmış yapay zekâ sistemlerinin sorumluluğunun insana indirgenemeyeceğini savunmaktadır. Bu bağlamda *Lagioia* ve *Sartor*, şimdiye kadar insan olmayan varlıkları ceza hukuku kapsamından çıkarmak için kullanılan varsayımların yapay zekâ sistemleri için revize edilmesi gerekebileceğini savunmaktadır. Onlara göre yapay zekâ sistemlerinin sadece suçun işlenmesi gibi nesnel bileşeni tatmin etmekle kalmayıp aynı zamanda öznel bileşen olan zihinsel ögenin de belirli koşullar altında belirli yapay zekâ sistemlerine atfedilebileceği görülmektedir<sup>146</sup>.

*Amoroso* ve *Giordano* ise farklı bir bakış açısı ile özellikle bireysel anlamda doğrudan sorumluluk kavramını ortaya atmaktadır. Zira otonom sistemlerde özerkliğin artması ile birlikte bir değişimin yaşandığı ve bu nedenle de kullanıcıların sorumluluklarında azalma olması gerektiği ifade edilmektedir. Bu noktada yazılımı hazırlayan örneğinde olduğu gibi üretici, geliştirici ve programcı konumunda bulunan kişilerin hedefleme kararlarında sorumluluğu paylaşması, hatta başlı başına sorumlu tutulması gerektiği ileri sürülmektedir. Bunun yanında yukarıda değinildiği üzere, söz konusu sürece birçok kişi, kurum ya da sistem kullanıcısının dahil olduğu hesap edildiğinde birden fazla müdahil olan kişi nedeniyle ortak işlenen bir ihlalin neden olduğu bir suçtan dolayı ortak bir sorumluluğun olması gerektiği düşünülmektedir. Bu tür durumlarda işlendiği iddia edilen suçun fiziksel olarak olay yerinde bulunup bulunmadıklarına bakılmaksızın tüm müdahil olan kişilerin faili oldukları kabul edilmektedir<sup>147</sup>.

*Sven Nyholm* tarafından savunulan *toplu sorumluluk* ise yasaların bir tür bağımsız kuruma sahip olduğu fikrine bağlı kalmak yerine insan-robot iş birlikleri açısından düşünülmesi gerektiğini savunmaktadır. Yazara göre askeri robotun bağımsız hareket ettiği düşünülmemelidir. Aksine ona aracılık atfedildiği sürece, robotun kendisini denetim altındaki iş birlikçi eylemi olarak düşünülmemelidir. Yani

<sup>144</sup> Autonomy in Weapon Systems, Department of Defense Directive, s. 12.

<sup>145</sup> OIMANN, Ann-Katrien: "The Responsibility Gap and Laws: a Critical Mapping of the Debate", *Philosophy & Technology*, 2023, Cilt 36, Sayı 3, s. 12-14.

<sup>146</sup> LAGIOIA, Francesca / SARTOR, Giovanni: "AI Systems Under Criminal Law: a Legal Analysis and a Regulatory Perspective", *Philosophy & Technology*, 2020, Cilt 33, s. 454.

<sup>147</sup> AMOROSO, Daniele / GIORDANO, Benedetta: "Who is to Blame for Autonomous Weapons Systems' Misdoings?", (Ed.) CARPANELLI, Elena / LAZZERINI, Nicole: *Use and Misuse of New Technologies: Contemporary Challenges in International and European Law*, Springer, Cham, 2019, s. 218-220.



işin içinde olan insanlarla iş birliği yapmak o insanların denetimi ve otoritesi altındadır<sup>148</sup>. Ancak bu görüş de sorumluluk boşluğunu tam olarak doldurmayacaktır. Bu durumda, amirin veya astın haksız bir şekilde sorumlu tutulması tehlikesi ile karşı karşıya kalma durumu doğurabilecektir.

## SONUÇ

Otonom silah sistemi, bağımsız olarak hedefleri belirleyebilen ve toplanan bilgilerden yola çıkarak elde edilen sonuçlara dayalı biçimde saldırılar gerçekleştirebilen silah sistemidir. Uluslararası alanda devletlerin aralarındaki ilişkiler ve yaşadıkları çıkar çatışmaları sonucu giriştikleri mücadelelerin de teknolojinin gelişimine paralel olarak etkilendiği açıkça görülmektedir. Bu doğrultuda teknolojik imkanların en fazla devletlerin savunma ve güvenlik konularında değişim yaşamasına neden olduğu anlaşılmaktadır. Böylece Birinci ve İkinci Dünya Savaşı sonrası ortaya çıkan uluslararası sistemin klasik anlamda devletlerin karşı karşıya kaldığı ve kuvvet kullanmaları doğrultusunda meydana gelen savaş ya da silahlı çatışma ortamlarında da büyük dönüşüm yaşanmıştır. Bu değişimin getirdiği en önemli sıkıntıların başında da mevcut uluslararası hukuk kurallarının uygulama alanı bakımından yetersiz kalıp kalmadığına ilişkin tartışmalardır. Zira bilhassa savaş veya silahlı çatışmalara uygulanan uluslararası hukuk kurallarının önemli bir kısmını oluşturan Cenevre Sözleşmelerinde İkinci Dünya Savaşı sonrası dönemde kısa süre sonra yapılan Ek Protokoller ile uyarlamaya gidilmiştir. Dolayısıyla uygulamada yaşanan değişimler sonucu uygulanan hukuk kurallarında da uyum sağlama düşüncesiyle dönem dönem değişiklik yaşanması da muhtemeldir. Günümüzde tamamen bağımsız otonom silahların üretilmesi ve geliştirilmesi için çalışma yapan çok sayıda devlet bulunmaktadır. Ancak devletler, sahip oldukları teknolojiyi daha da geliştirmek suretiyle askeri ve savunma alanında tartışmasız bir güç hâline gelme mücadelesi içinde iken bu silah sistemlerinin kullanımı nedeniyle ihlal edilecek insancıl hukuk ve insan hakları hukuku kurallarını göz ardı etmektedir. İçinde bulunduğumuz dönem açısından otonom silahlanma yarışını önlemek veya en azından önleyici tedbirler almak birinci derecede önem arz eden bir konu hâline gelmiştir.

Uluslararası alanda devletler, uluslararası örgütler ve diğer kurumlar, otonom silahların kullanımı ile ilgili uluslararası bağlayıcı düzenleme çalışmaları yapmasına rağmen henüz bir sonuca varılmamıştır. Yapılan görüşmeler ve toplantılar ile daha önceden kabul edilen Lahey Konferansları sonucunda imzalanan Lahey Sözleşmeleri, Cenevre Sözleşmeleri ile Ek Protokolleri ve Martens Kaydı doğrultusunda yorumlamalar yapılmakta, bu sözleşmelerin ilgili maddeleri otonom silah sistemlerine uyarlanmaktadır. Lakin teknoloji çağını yaşadığımız bugünlerde, teknoloji ile gelişmekte olan silahların 20. yüzyılın başlarında imzalanan sözleşmelere uyumunun ne ölçüde olacağı tartışmaya açık ve aynı zamanda merak konusudur. Şöyle ki tamamen otonom bir silah ile işlenen insancıl hukuk kuralı ihlali ile ilgili sorumluluk boşluğunun ne şekilde doldurulacağı henüz net değildir. Durumun şartlarına ilişkin özel ve uygulanabilir bağlayıcı düzenlemeler içeren sözleşme hazırlığı gecikmeksizin yapılmalıdır.

---

### Katkı Oranı Beyanı:

Çalışmaya Av. Arb. Özge TANYELİ SÖKÜK %60 ve Dr. Öğr. Üyesi Kenan DÜLGER %40 oranında katkı sağlamıştır.

---

<sup>148</sup> OIMANN, s. 18; NYHOLM, Sven: "Attributing Agency to Automated Systems: Reflections on Human–Robot Collaborations and Responsibility-Loci", *Science and Engineering Ethics*, 2018, Cilt 24, s. 1203.

**KAYNAKÇA**

- AKKUŞ, Berkant: “An Assessment of the Acceptance of Meaningful Human Control as a Norm of International Law in Armed Conicts Using Articial Intelligence”, *Ankara Barosu Dergisi*, 2022, Cilt 81, Sayı 3, s. 49-101.
- AKKUŞ, Berkant: “Uluslararası İnsancıl Hukukun İnsandışılaştırılması: Otonom Silah Sistemlerinin Uluslararası İnsancıl Hukuk Üzerindeki Potansiyel Etkisi Üzerine Bir Analiz”, *Güvenlik Çalışmaları Dergisi*, 2022, Cilt 24, Sayı 2, s. 174-196.
- AMBOS, Kai: “Joint Criminal Enterprise and Command Responsibility”, *Journal of International Criminal Justice*, 2007, Cilt 5, Sayı 1, s. 159-183.
- AMOROSO, Daniele / GIORDANO, Benedetta: “Who is to Blame for Autonomous Weapons Systems’ Misdoings?”, (Ed.) CARPANELLI, Elena / LAZZERINI, Nicole: *Use and Misuse of New Technologies: Contemporary Challenges in International and European Law*, Springer, Cham, 2019, s. 211-232.
- ANDERSON, Kenneth / WAXMAN, Matthew C.: “Debating Autonomous Weapon Systems, Their Ethics, and Their Regulation Under International Law”, *Washington College of Law Research*, 2017, Sayı 21, s. 1097-1117 (Debating Autonomous Weapon Systems).
- ANDERSON, Kenneth / WAXMAN, Matthew C.: “Law And Ethics for Autonomous Weapon Systems: Why a Ban Won’t Work and How the Laws of War Can”, *American University Washington College of Law Research Paper*, 2013, Sayı 11, s. 1-32.
- ANDERSON, Kenneth: “Targeted Killing and Drone Warfare: How We Came to Debate Whether There is a ‘Legal Geography of War’”, *American University Washington College of Law Research Paper*, 2011, Sayı 16, s. 1-17.
- ARKIN, Ronal C.: “Governing Lethal Behavior: Embedding Ethics in a Hybrid Deliberative/Reactive Robot Architecture Part I: Motivation and Philosophy”, *3rd ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction (HRI)*, IEEE, Amsterdam, 2008, s. 121-128 (<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6249424>, ET: 18.07.2023).
- BACAKSIZ, Pınar / SÜMER, Seda Yağmur: *Robotlar, Yapay Zeka ve Ceza Hukuku*, Adalet Yayınevi, Ankara, 2021.
- BOOGAARD, Jeroen van den: “Proportionality and Autonomous Weapons Systems”, *Journal of International Humanitarian Legal Studies*, 2015, Cilt 6, Sayı 2, s. 247-283.
- BOOTHBY, William H.: *Conflict Law: The Influence of New Weapons Technology: Human Rights and Emerging Actors*, Springer, The Hague, 2014.
- BOUTIN, Berenice: “Legal Questions Related to the Use of Autonomous Weapon Systems”, *Asser Institute Center for International and European Law*, 2021, s. 1-10.
- BOUTIN, Bérénice: “State Responsibility in Relation to Military Applications of Artificial Intelligence”, *Leiden Journal of International Law*, 2023, Cilt 36, Sayı 1, s. 133-150.
- BREHM, Maya: “Defending the Boundary: Constraints and Requirements on the Use of Autonomous Weapon Systems Under International Humanitarian and Human Rights Law”, *Geneva Academy Briefing*, 2017, Sayı 9, s. 3-71.
- CARNAHAN, Burrus M.: “Lincoln, Lieber and the Laws of War: The Origins and Limits of the Principle of Military Necessity”, *The American Journal of International Law*, 1988, Cilt 92, Sayı 2, s. 213-231.
- COFFIN, Andrew M.: *Lethal Autonomous Weapons Systems: Can Targeting Occur Without Ethical Decision-Making?*, United States Naval War College, Newport, 2019.
- COPELAND, Damian / LIIVOJA, Rain / SANDERS, Lauren: “The Utility of Weapons Reviews in Addressing Concerns Raised by Autonomous Weapon Systems”, *Journal of Conflict & Security Law*, 2023, Cilt 28, Sayı 2, s. 285-316.
- COVERDALE, John F.: “An Introduction to the Just War Tradition”, *Pace International Law Review*, 2004, Cilt 16, Sayı 2, s. 221-277.
- CRYER, Robert: *Prosecuting International Crimes: Selectivity and the International Criminal Law Regime*, Cambridge University Press, Cambridge, 2005.
- DAVISON, Neil: “A Legal Perspective: Autonomous Weapon Systems Under International Humanitarian Law”, *Perspectives on Lethal Autonomous Weapon Systems*, UN Publications, New York, 2018, 30, s. 5-18.

- DONLEY, Michael B. / SCHWARTZ, Norton A.: “Unmanned Aircraft Systems Flight Plan 2009-2047”, 2009 (<https://nps.edu/documents/106607930/106914584/UAS+Air+Force+Roadmap+2009.pdf/179e02eb-a788-4a85-a791-c13c39640ac9>, ET: 15.07.2023)
- DREMLIUGA, Roman: “General Legal Limits of the Application of the Lethal Autonomous Weapons Systems within the Purview of International Humanitarian Law”, *Journal of Politics and Law*, 2020, Cilt 13, Sayı 2, s. 115-121.
- DÜLGER, Kenan: *Devletin Uluslararası İnsancıl Hukukun İhlalinden Doğan Sorumluluğu*, Beta Yayıncılık, İstanbul, 2015 (Devletin Sorumluluğu).
- DÜLGER, Murat Volkan: “Yapay Zekalı Varlıkların Hukuk Dünyasına Yansıması: Bu Varlıkların Hukuki Statüleri Nasıl Belirlenmeli?”, *Terazi Hukuk Dergisi*, 2018, Cilt 13, Sayı 142, s. 82-87.
- EGELAND, Kjølvs: “Autonomous Weapon Systems Under International Humanitarian Law”, *Nordic Journal of International Law*, 2016, Cilt 85, Sayı 2, s. 1-31.
- ERYAVUZ, Feriha Beyza: “Savaş Suçları Bağlamında Otonom Silahlarda Hesap Verilebilirlik Sorunsalı”, *Anadolu Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2023, Cilt 9, Sayı 1, s. 93-107.
- EYKHOLT, Kevin / EVTIMOV, Ivan / FERNANDES, Earlene / LI, Bo / RAHMATİ, Amir / XIAO, Chaowei / PRAKASH, Atul / KOHNO, Tadayoshi / SONG, Dawn: “Robust Physical-World Attacks on Deep Learning Visual Classification”, *Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, IEEE/CVF, Salt Lake City, 2018, s. 1625-1634.
- GEISS, Robin: *The International-Law Dimension of Autonomous Weapons Systems*, Friedrich-Ebert Stiftung, Bonn, 2015.
- GHOSHAY, Saby: “Targeted Killing in International Law: Searching for Rights in The Shadow of 9/11”, *Indiana International & Comparative Law Review*, 2014, Cilt 24, Sayı 2, s. 355-428.
- GÜNEYSU, Gökhan: *Otonom Silah Sistemleri – Bir Uluslararası Hukuk İncelemesi*, Nisan Yayınları, Eskişehir, 2022.
- HAJDIN, Nikola R.: “The Actus Reus of the Crime of Aggression”, *Leiden Journal of International Law*, 2021, Cilt 34, Sayı 2, s. 489-504.
- HALAJOVÁ, Ludmila: “Individual Criminal Responsibility For War Crimes Resulting From The Use Of Autonomous Weapons Systems”, *The Lawyer Quarterly*, 2020, Cilt 10, Sayı 2, s. 130-152.
- HILLIER, Tim: *Sourcebook on Public International Law*, Cavendish, London, 1998.
- HOLSTEIN, Eugene: *Autonomous Weapon Systems Under International Criminal Law and the Accountability for Crimes Committed by Them*, Yüksek Lisans Tezi, Riga Graduate School of Law, 2022.
- HUMAN RIGHTS WATCH: “Mind the Gap: The Lack of Accountability for Killer Robots”, 2015 (<https://www.hrw.org/report/2015/04/09/mind-gap/lack-accountability-killer-robots>, ET: 01.08.2023).
- HUMAN RIGHTS WATCH: *Losing Humanity: The Case Against Killer Robots*, International Human Rights Clinic, Harvard, 2012 ([https://www.hrw.org/sites/default/files/reports/arms1112\\_ForUpload.pdf](https://www.hrw.org/sites/default/files/reports/arms1112_ForUpload.pdf), ET: 11.07.2023).
- INTERNATIONAL COMMITTEE OF RED CROSS: *Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects*, 26-28 March 2014, Geneva, 2014 (<https://www.icrc.org/en/document/report-icrc-meeting-autonomous-weapon-systems-26-28-march-2014>, ET: 10.07.2023).
- INTERNATIONAL COMMITTEE OF THE RED CROSS: “Jus ad Bellum ve Jus in Bello”, 2010 (<https://www.icrc.org/en/document/jus-ad-bellum-jus-in-bello>, ET: 15.07.2023).
- INTERNATIONAL COMMITTEE OF THE RED CROSS: *Autonomous Weapon Systems: Implications of Increasing Autonomy in the Critical Functions of Weapons*, 15-16 March 2016, Versoix, 2016 (<https://www.icrc.org/fr/publication/4283-autonomous-weapon-systems-implications-increasing-autonomy-critical-functions>, ET: 15.07.2023).
- INTERNATIONAL COMMITTEE OF THE RED CROSS: *Basic Rules of International Humanitarian Law in Armed Conflicts*, 1988 (<https://www.icrc.org/eng/resources/documents/misc/basic-rules-ihl-311288.htm>, ET: 17.07.2023).
- INTERNATIONAL COMMITTEE OF THE RED CROSS: *Fundamentals of International Humanitarian Law*, 1988 (<https://casebook.icrc.org/law/fundamentals-ihl>, ET: 17.07.2023).
- INTERNATIONAL COMMITTEE OF THE RED CROSS: *Military Necessary*, 1988 ([https://casebook.icrc.org/a\\_to\\_z/glossary/military-necessity](https://casebook.icrc.org/a_to_z/glossary/military-necessity), ET: 18.07.2023).

- INTERNATIONAL COURT OF JUSTICE: *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons*, 1996 (<https://www.icj-cij.org/sites/default/files/case-related/95/095-19960708-ADV-01-00-EN.pdf>, ET: 17.07.2023).
- KAHVECİ, Muzaffer / CAN, Nazlı: “İnsansız Hava Araçları: Tariçesi, Tanımı, Dünyada ve Türkiye’deki Yasal Durumu”, *Selçuk Üniversitesi Mühendislik, Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 2017, Cilt 5, Sayı 4, s. 511-535.
- KALLENBORN, Zachary: *Are Drone Swarms Weapons of Mass Destruction?*, United States Air Force Center for Strategic Deterrence Studies Future Warfare Series, Alabama, 2020.
- KALSHOVEN, Frits: “State Responsibility for Warlike Acts of The Armed Forces: From Article 3 of Hague Convention IV of 1907 to Article 91 of Additional Protocol I of 1977 and Beyond”, *The International and Comparative Law Quarterly*, 1991, Cilt 40, Sayı 4, s. 827-858.
- KELLENBERGER, Jakob: “International Humanitarian Law and New Weapon Technologies, 34th Round Table on Current Issues of International Humanitarian Law San Remo, Italy, 8–10 September 2011”, *International Review of the Red Cross*, 2012, Cilt 94, Sayı 886, s. 809-817.
- KELLEY, Stephen Andrew: *Better Lucky Than Good: Operation Earnest Will As Gunboat Diplomacy*, Naval Postgraduate School, Monterey, California, 2007.
- KRESS, Claus / VON HOLTZENDORFF, Leonie: “Saldırganlık Suçunda Kampala Uzlaşması”, (Çev.) ERDÖZEN, Ozan, *Küresel Bakış*, 2011, Cilt 1, Sayı 2, s. 13-65.
- LAGIOIA, Francesca / SARTOR, Giovanni: “AI Systems Under Criminal Law: a Legal Analysis and a Regulatory Perspective”, *Philosophy & Technology*, 2020, Cilt 33, s. 433-465.
- MANN, Jindan-Karena: “Autonomous Weapons Systems and the Liability Gap, Part One: Introduction to Autonomous Weapons Systems and International Criminal Liability”, *Rethinking SLIC*, 2019 (<https://www.rethinkingslic.org/blog/criminal-law/51-autonomous-weapons-systems-and-the-liability-gap-part-one-introduction-to-autonomous-weapon-systems-and-international-criminal-liability>, ET: 22.07.2023).
- MATTHIAS, Andreas: “The Responsibility Gap: Ascribing Responsibility for the Actions of Learning Automata”, *Ethics and Information Technology*, 2004, Cilt 6, s. 175-183.
- MAY, Larry: *Aggression and Crimes Against Peace*, Cambridge University Press, New York, 2008.
- McFARLAND, Tim / McCORMACK, Tim: “Mind the Gap: Can Developers of Autonomous Weapons Systems be Liable for War Crimes?”, *International Law Studies*, 2014, Cilt 90, Sayı 1, s. 361-385.
- MILLER, Seumas: *Shooting to Kill: The Ethics of Police and Military Use of Lethal Force*, Oxford University Press, New York, 2016.
- MULLER, Vincent C. / SIMPSON, Thomas W.: “Killer Robots: Regulate, Don’t Ban”, *BSG Policy Memo*, 2014 (<https://philarchive.org/archive/MLLKRR>, ET: 30.07.2023).
- NYHOLM, Sven: “Attributing Agency to Automated Systems: Reflections on Human–Robot Collaborations and Responsibility-Loci”, *Science and Engineering Ethics*, 2018, Cilt 24, s. 1201-1219.
- OFFICE OF THE CHAIRMAN OF THE JOINT CHIEFS OF STAFF: *DOD Dictionary of Military and Associated Terms*, The Joint Staff, Washington DC, 2021 (<https://irp.fas.org/doddir/dod/dictionary.pdf>, ET: 16.07.2023).
- OIMANN, Ann-Katrien: “The Responsibility Gap and Laws: a Critical Mapping of the Debate”, *Philosophy & Technology*, 2023, Cilt 36, Sayı 3, s. 1-22.
- ÖNOK, R. Murat: “Silahlı Çatışmalar Hukukunda Üstün Sorumluluğu Doktrini”, *Uluslararası Hukuk ve Politika*, 2005, Cilt 1, Sayı 3, s. 93-126.
- ÖZER, Adem: *Silahlandırılmış Yapay Zeka Otonom Silah Sistemleri ve Uluslararası Hukuk*, Adalet Yayınevi, Ankara, 2022.
- QUINCE, Sophie: *The Laws Surrounding Responsibility and Accountability of Autonomous Weapons Systems are Insufficient: An Analysis of Legal and Ethical Implications of Autonomous Weapons Systems*, Northumbria University Law School, 2020 (<https://www.northumbriajournals.co.uk/index.php/sjppar/article/view/1113/1471>, ET: 26.07.2023).
- RAU, Markus: “State Liability For Violations of International Humanitarian Law-The Distomo Case Before the German Federal Constitutional Court”, *German Law Journal*, 2005, Cilt 7, Sayı 7, s. 701-720.
- REDDY, R. Shashank: “India and The Challenge of Autonomous Weapons”, *Carnegie India*, 2016 ([https://carnegieendowment.org/files/CEIP\\_CP275\\_Reddy\\_final.pdf](https://carnegieendowment.org/files/CEIP_CP275_Reddy_final.pdf), ET: 16.07.2023).

- RUYS, Tom: *Armed Attack' and Article 51 of the UN Charter: Evolutions in Customary Law and Practice*, Cambridge University Press, Cambridge, 2010.
- SASSOLI, Marco: "Autonomous Weapons and International Humanitarian Law: Advantages Open Technical Questions and Legal Issues to be Clarified", *International Law Studies*, 2014, Cilt 90, s. 308-340.
- SASSOLI, Marco: "State Responsibility for Violations of International Humanitarian Law", *International Review of the Red Cross*, 2002, Cilt 84, Sayı 846, s. 401-434.
- SCHARRE, Paul: "Autonomous Weapons and Operational Risk, Ethical Autonomy Project", *Center for a New American Security*, 2016 ([https://s3.us-east-1.amazonaws.com/files.cnas.org/hero/documents/CNAS\\_Autonomous-weapons-operational-risk.pdf?mtime=20160906080515&focal=none](https://s3.us-east-1.amazonaws.com/files.cnas.org/hero/documents/CNAS_Autonomous-weapons-operational-risk.pdf?mtime=20160906080515&focal=none), ET: 19.07.2023).
- SCHARRE, Paul: *İnsansız Ordular Katil Robotlar, Otonom Silahlar ve Makine Savaşları*, (Çev.) ÇETİNALP, Kutsi Aybars, Kronik Yayınları, İstanbul, 2020 (İnsansız Ordular).
- SCHMITT, Michael N. / THURNHER, Jeffrey S.: "Out of the Loop: Autonomous Weapon Systems and the Law of Armed Conflict", *Harvard National Security Journal*, 2013, Cilt 4, Sayı 2, s. 231-281.
- SCHMITT, Michael N.: "The Principle of Discrimination in 21st Century Warfare", *Yale Human Rights and Development Law Journal*, 1999, Cilt 2, Sayı 1, s. 143-182.
- SHARKEY, Noel: "The Ethical Frontiers of Robotics", *Science New Series*, 2008, Cilt 322, Sayı 5909, s. 1800-1801.
- SHAW, Malcolm N.: *International Law*, 6. Baskı, Cambridge University Press, Cambridge, 2008.
- SIMMLER, Monika / MARKWALDER, Nora: "Guilty Robots? – Rethinking the Nature of Culpability and Legal Personhood in an Age of Artificial Intelligence", *Criminal Law Forum*, 2019, 30, s. 1-31.
- SPARROW, Robert: "Killer Robots", *Journal of Applied Philosophy*, 2007, Cilt 24, Sayı 1, s. 62-77.
- STANTON, Gregory H.: "The Logic of the Ten Stages of Genocide", *Genocide Watch*, 2023 (<https://www.genocidewatch.com/tenstages>, ET: 20.07.2023).
- TEKELİ, Melisa: *Askeri Sahada Yapay Zeka Kullanımının Gelişimi: Etik ve Hukuki Sorunlar*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2021.
- THE WHITE HOUSE: *International Strategy For Cyberspace*, 2011 ([https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/rss\\_viewer/international\\_strategy\\_for\\_cyberspace.pdf](https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/rss_viewer/international_strategy_for_cyberspace.pdf), ET: 19.07.2023).
- UNITED NATIONS OFFICE FOR DISARMAMENT AFFAIRS: *Draft Report of the 2021 Session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems*, 2021 (<https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/ccw/2021/gge/documents/draft-report.pdf>, ET: 20.07.2023).
- UNITED NATIONS OFFICE FOR DISARMAMENT AFFAIRS: *Meeting of the High Contracting Parties to the Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons Which May Be Deemed to be Excessively Injurious or to Have Indiscriminate Effects, CCW/MSP/2022/7, 16-18 November 2022*, Geneva, 2022 ([https://unoda-documents-library.s3.amazonaws.com/Convention\\_on\\_Certain\\_Conventional\\_Weapons\\_-\\_Meeting\\_of\\_High\\_Contracting\\_Parties\\_\(2022\)/CCW-MSP-2022-7-Advance\\_version.pdf](https://unoda-documents-library.s3.amazonaws.com/Convention_on_Certain_Conventional_Weapons_-_Meeting_of_High_Contracting_Parties_(2022)/CCW-MSP-2022-7-Advance_version.pdf), ET: 03.08.2023).
- WAGNER, Markus: "Taking Humans Out of the Loop: Implications for International Humanitarian Law", *Journal of Law Information and Science*, 2011, Cilt 21, s. 1-10.
- WALLACH, Wendell / COLIN, Allen: *Moral Machines: Teaching Robots Right from Wrong*, Oxford University Press, Oxford, 2009.
- WOOD, Nathan Gabriel: "Autonomous Weapon Systems and Responsibility Gaps: A Taxonomy", *Ethics and Information Technology*, 2023, Cilt 25, Sayı 16, s. 1-14.
- WU, Xingjiao / XIAO, Luwei / SUN, Yixuan / ZHANG, Junhang / MA, Tianlong / HE, Liang: "A Survey of Human-in-the-Loop for Machine Learning", *Future Generation Computer Systems*, 2022, Cilt 135, s. 364-381.
- YAMANER, Melike Batur / ÖKTEM, A. Emre / KURTDARCAN, Bleda / UZUN, Mehmet C.: *12 Ağustos 1949 Tarihli Cenevre Sözleşmeleri ve Ek Protokolleri*, Galatasaray Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayınları, İstanbul, 2009.
- YAZICILAR, Tarık T.: *Otonom Araçların Kullanımından Doğan Cezai Sorumluluk*, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2022.