

## رعایت حقوق بین‌الملل بشردوستانه از سوی روبات نظامی خودفرمان و مسئولیت ناشی از اقدامات آنها

امیر حسین رنجبریان \*

وحید بذّار \*\*

شناسه دیجیتال اسناد (DOI) : 10.22066/CILAMAG.2018.31884

تاریخ دریافت: ۹۶/۱۱/۲۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۳/۶

### چکیده

مزایای متعددی که استفاده از روبات نظامی در مقایسه با افراد انسانی رزمنده دارد، سبب شده است تا این روبات‌ها به‌طور گسترده در مخاصمات مسلحانه به کار روند. برخی از این روبات‌ها که می‌توانند بدون هدایت از سوی عامل انسانی عمل کنند، روبات نظامی خودفرمان هستند. این روبات‌ها هنوز چنین قابلیت‌هایی پیدا نکرده‌اند تا بتوانند قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه از جمله اصل تفکیک و اصل تناسب را به‌طور کامل رعایت کنند. با توجه به نقش افراد متعدد از جمله تولیدکننده، طراح، برنامه‌نویس و فرمانده جنگی در اقدامات این روبات‌ها، نظریه‌هایی در خصوص مسئولیت مطلق آنها، مسئولیت مشترک آنها با افراد مزبور و مسئولیت مطلق افراد ارائه شده است. در حال حاضر و به سبب تبعیت کامل این روبات‌ها از برنامه‌ای که برای آنها نوشته می‌شود، تنها می‌توان مسئولیت انسان را در قبال اعمال آنها پذیرفت. با این حال، علی‌رغم پذیرش مسئولیت اولیه شخص کاربر این روبات‌ها، انتساب رفتار آنها اصولاً بر اساس رابطه سببیت میان آن رفتار و عامل ایجاد آن، اعم از برنامه‌نویسی نادرست یا ویژگی مکانیکی روبات انجام می‌گیرد.

### واژگان کلیدی

روبات نظامی، حقوق بین‌الملل بشردوستانه، مسئولیت، مخاصمات مسلحانه، روبات خودفرمان

\* aranjbar@ut.ac.ir

\* استادیار دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران

vahidbazzar@gmail.com

\*\* نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری حقوق بین‌الملل دانشگاه علامه طباطبائی

## مقدمه

در مخاصمات مسلحانه کنونی به نحو گسترده‌ای از روبات استفاده می‌شود، به طوری که در حال حاضر ۴۳ کشور از برنامه‌های نظامی روباتیک بهره می‌برند.<sup>۱</sup> پیشرفت‌های تسلیحاتی و فنی جنگی از جمله «هواپیمای بدون سرنشین»<sup>۲</sup> یا «پهباد»<sup>۳</sup> روبات شناسایی یا روبات کشف و خنثی‌کننده مین، غالباً با هدف افزایش قدرت نظامی و کاهش خطرات مخاصمه برای رزمندگان خودی حاصل می‌شوند<sup>۴</sup> و «روبات نظامی خودفرمان»<sup>۵</sup> نیز مانند سایر ابزارهای جنگی تحت حقوق مخاصمات مسلحانه است و باید قواعد آن را رعایت کند.<sup>۶</sup> البته در جریان مخاصمات، روبات‌ها تنها در راستای اهداف نظامی به کار گرفته نمی‌شوند و در این خصوص می‌توان به «روبات پزشکی»<sup>۷</sup> اشاره کرد که این قابلیت را دارد تا با رساندن خدمات پزشکی به رزمندگان مجروح خودی که امکان درمان به موقع آن‌ها به سبب موقعیت مکانی ایشان وجود ندارد، تلفات انسانی را به نحو قابل ملاحظه‌ای کاهش دهد.

هنگامی که روبات نظامی با «کنترل از راه دور»<sup>۸</sup> از سوی انسان عمل می‌کند، بدون تردید مسئولیت هدایت‌کننده یا سایر افراد به‌راحتی قابل تعیین است.<sup>۹</sup> تمرکز این مقاله بر روی روبات‌هایی است که در هنگام شرکت در مخاصمه مسلحانه به‌وسیله انسان هدایت نمی‌شوند و بدون دخالت هیچ عامل انسانی قادرند به‌صورت خودفرمان عمل کنند. این واقعیت که فناوری بسیار سریع‌تر از حقوق مخاصمات مسلحانه توسعه پیدا کرده است، غیر قابل انکار است.<sup>۱۰</sup> این پیشرفت سریع سبب شده است تا مانند مخاصمات کاملاً مجازی که در «فضای سایبری»<sup>۱۱</sup> رخ می‌دهد،<sup>۱۲</sup> ابهاماتی در خصوص قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه در رابطه با مشارکت روبات‌ها در جنگ و مسئولیت

1. Singer, Peter W., "Robots at War: The New Battlefield," 2008 *Wilson Q.*, pp. 30,45.

2. The Unmanned Aerial Vehicle

3. Drone

4. Crootof, Rebecca. "War, Responsibility, and Killer Robots," *N.C. J. INT'L L. & COM. REG.*, 2015, vol. XL, p. 920.

5. Autonomous Military Robot

6. Carafano, James Jay. "Autonomous Military Technology: Opportunities and Challenges for Policy and Law," *Backgrounder* No. 2932 on National Security and Defense, Heritage Foundation, 2014, p. 3.

7. Medical Robots

8. Remote Control

9. Alston, Philip. "Lethal Robotic Technologies: The Implications for Human Rights and International Humanitarian Law," *JLIS Special Edition*, 2012, vol. 21(2), p. 51.

10. Singer, *op. cit.*, p. 26.

11. Cyberspace

۱۲. در خصوص مفهوم و شرایط استناد به مسئولیت بین‌المللی دولت، ن.ک:

همایون حبیبی و وحید بذار؛ «حملات سایبری و ممنوعیت توسل به زور»، *فصلنامه تعالی حقوق*، سال نهم، شماره ۱۹، تابستان ۱۳۹۶.

ناشی از اقدامات آن‌ها ایجاد شود.<sup>۱۳</sup> برای مثال، هنگامی که روبات نظامی مرتکب «جنایت جنگی»<sup>۱۴</sup> می‌شود، چه کسی را باید مسئول تلقی کرد؟ یا اینکه آیا روبات نظامی می‌تواند اصول حقوق بین‌الملل بشردوستانه را هنگامی که در مقابل انسان‌ها مبارزه می‌کند، رعایت کند؟

### ۱. وضعیت حقوقی روبات نظامی و مزایا و معایب استفاده از آن در مخاصمات مسلحانه

وضعیت حقوقی روبات نظامی بر اساس قواعد حقوق مخاصمات مسلحانه به‌طور واضح مشخص نیست و این موضوع سؤال‌های متعددی را ایجاد کرده است؛ از جمله اینکه آیا می‌توان این روبات‌ها را «رزمنده»<sup>۱۵</sup> قلمداد کرد و پس از ساقط شدن و تصاحب آن‌ها به‌وسیله نیروهای دشمن، وضعیت «اسیر جنگی»<sup>۱۶</sup> را در خصوص آن‌ها فرض کرد؟ یا اینکه آیا می‌توان آن‌ها را «هدف نظامی»<sup>۱۷</sup> مشروع تلقی و به آن‌ها شلیک کرد؟ ماده ۴۴ پروتکل اول الحاقی به کنوانسیون‌های چهارگانه ژنو، در توصیف «رزمنده» و «اسیر جنگی» از واژه Who استفاده کرده است که این کلمه تنها در خصوص انسان‌ها استفاده می‌شود. بنابراین وضعیت‌های رزمنده و اسیر جنگی صرفاً در خصوص انسان‌ها قابل تصور است و روبات نظامی را باید تنها سلاح‌های نظامی پیشرفته تلقی کرد.<sup>۱۸</sup> باین‌حال، تفسیری که ایالات متحده آمریکا در خصوص روبات‌ها ارائه کرده است، شاید این شائبه را ایجاد کند که می‌توان آن‌ها را رزمنده تلقی کرد. پنتاگون مدعی شده است که پهبادهای آمریکایی بر اساس «حق دفاع مشروع»<sup>۱۹</sup> می‌توانند حتی به‌طور «پیشگیرانه»<sup>۲۰</sup> تهدیدهای بالقوه را مثل «سامانه رادار ضد هوایی»<sup>۲۱</sup> که با نور خود، پهباد را در آسمان نمایان می‌کند هدف قرار دهند.<sup>۲۲</sup> با توجه به تعریف هدف نظامی در پروتکل اول منضم به کنوانسیون‌های چهارگانه ژنو، اهداف نظامی، اشیایی هستند که به‌واسطه ماهیت، مکان، استفاده یا هدفشان، مشارکت مؤثری در عملیات نظامی دارند که در آن تحصیل منفعت خاص نظامی دنبال می‌شود.<sup>۲۳</sup> بر اساس این تعریف، روبات نظامی قطعاً هدف نظامی محسوب خواهد شد و در رابطه با مورد هدف قرار گرفتن، مشمول قواعد

13. Geiss, Robin. "The International Law: Dimension of Autonomous Weapons Systems," *Friedrich Ebert Stiftung*, 2015, p. 12.

14. War Crime

15. Combatant

16. Prisoner of War

17. Military Objective

18. Hellstrom, Thomas. "On the Moral Responsibility of Military Robots," *Ethics and Information Technology*, 2013, vol. 15, Issue 2, p. 103.

19. Right to Self-Defense

20. Preemptive

21. Anti-Aircraft Radar System

22. Singer, *op. cit.*, p. 44.

23. Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and relating to the Protection of Victims of International Armed Conflict (Protocol I), of 8 June 1977, art. 52(2).

مربوط به اهداف نظامی خواهد بود.

بزرگ‌ترین مزیت روبات نظامی در مقایسه با افراد، کارایی آن است؛ بدین معنا که حالت‌های ترس، خستگی، گرسنگی، عصبانیت و استرس که ممکن است با تأثیرگذاری منفی بر روی رزمندگان، موجب عملکرد اشتباه و در نتیجه، نقض حقوق بشردوستانه از سوی آنان شود، در روبات نظامی راه ندارد.<sup>۲۴</sup> همچنین روبات می‌تواند در مناطق جنگی آلوده به مواد شیمیایی و میکروبی یا در فضای ماورای جو یا اعماق دریاها به فعالیت بپردازد.<sup>۲۵</sup> به علاوه، روبات نظامی برخلاف افراد رزمنده که گزینه «خودمحافظتی»<sup>۲۶</sup> دارند، بی‌محابا به مبارزه می‌پردازد.<sup>۲۷</sup> آخرین مورد که می‌تواند به‌طور هم‌زمان مزایا و معایبی را به دنبال داشته باشد، کاهش هزینه‌های مالی و جانی برای استفاده‌کنندگان از روبات است. درحالی‌که روبات بدون نیاز به مواردی چون غذا، محل اسکان، دستمزد و بیمارستان می‌تواند روزها به مبارزه بپردازد، رزمندگان علاوه بر موارد مزبور، هزینه‌های گزافی را در طول سال‌های متعدد، برای رسیدن به شرایط جنگیدن تحمیل خواهند کرد.<sup>۲۸</sup> بنابراین کاربرد روبات به لحاظ مالی مقرون‌به‌صرفه‌تر از افراد است. صدمه جانی نیز در خصوص روبات‌ها مطرح نمی‌شود و حتی برخی از آن‌ها از جمله «روبات زره‌پوش»<sup>۲۹</sup> می‌توانند بدون تحمل کمترین خسارتی به جنگ ادامه دهند.<sup>۳۰</sup> شاید این جمله معروف یک افسر نیروی دریایی بتواند به بهترین نحو، نقش استفاده از روبات در کاهش هزینه‌های جانی جنگ را نمایان کند: «وقتی روبات می‌میرد، شما ملزم نیستید که به مادر او نامه بنویسید».<sup>۳۱</sup> البته، کاهش هزینه‌ها، توسل به مخاصمات مسلحانه را بسیار آسان می‌کند و انگیزه دولت‌ها و رهبران نظامی را در خصوص اینکه در هر زمان و در هر مکان به جنگ بپردازند افزایش خواهد داد.<sup>۳۲</sup> همچنین استفاده از روبات به سبب ناتوانی روبات در تفکیک میان نظامیان و غیرنظامیان، تلفات افراد غیرنظامی را افزایش خواهد داد.<sup>۳۳</sup>

24. Geiss, *op. cit.*, p. 14.

25. Singer, *op. cit.*, pp. 29-30.

26. Self-Preservation

27. Royakkers, Lambèr and Olsthoorn, Peter. "Military Robots and the Question of Responsibility," in *Human Rights and Ethics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*, edited by Management, Association, Information Resources, IGI Global, 2015, p. 2068.

28. Müller, Vincent C. and Simpson, Thomas W., "Autonomous Killer Robots Are Probably Good News," in *Sociable Robots and the Future of Social Relations: Proceedings of Robo-Philosophy 2014* edited by Johanna Seibt and Raul Hakli and Marco Norskov, IOS Press, 2014, p. 299.

29. Armoured Robots

30. Royakkers and Olsthoorn, *op. cit.*, p. 2068.

31. Singer, *op. cit.*, pp. 30-31.

32. Golebiewski, Daniel. "With Great Power, Comes Great Responsibility: Keeping a Human Finger on the Killer Robot's Trigger", *Small Wars Journal*, 2013, pp. 2-3.

33. Crootof, *op. cit.*, pp. 920-923.

## ۲. مشروعیت کاربرد روبات نظامی در مخاصمات مسلحانه

در رابطه با قانونی‌بودن کاربرد روبات نظامی در مخاصمات مسلحانه باید گفت که این بحث تنها در خصوص «روبات خودفرمان کشنده»<sup>۳۴</sup> مطرح می‌شود<sup>۳۵</sup> و همان گونه که ایالات متحده امریکا در جنگ‌های عراق و افغانستان اعلام کرد، این مسئله در خصوص روبات نظامی، اعم از روبات جستجوگر یا روبات پزشکی که در جهت نجات جان نظامیان اقدام می‌کنند، مطرح نمی‌شود.<sup>۳۶</sup> دیدبان حقوق بشر در گزارش سال ۲۰۱۲ خود<sup>۳۷</sup> اعلام کرد که روبات خودفرمان علاوه بر اینکه نمی‌تواند منطبق با استانداردهای حقوقی عمل کند، ناامنی‌هایی را برای افراد غیرنظامی فراهم می‌آورد.<sup>۳۸</sup> در واقع، بر اساس یک اصل بنیادین در حقوق بین‌الملل بشردوستانه، حق طرف‌های متخاصم در انتخاب شیوه‌ها و ابزارهای جنگی نامحدود نیست<sup>۳۹</sup> و استفاده از سلاح یا روش جنگی که در مغایرت با اصول حقوق بین‌الملل بشردوستانه است، مجاز نیست. پروتکل اول، منضم به کنوانسیون‌های چهارگانه ژنو در این خصوص اشعار می‌دارد که طرف‌های این پروتکل باید پیش از کاربرد اسلحه، ابزار یا شیوه جنگی، بررسی کنند که آیا استفاده از آن بر طبق این پروتکل یا سایر قواعد حقوق بین‌الملل امکان‌پذیر است یا خیر.<sup>۴۰</sup> حتی برخی از قدرت‌های بزرگ نظامی که به پروتکل مزبور نپیوسته‌اند نیز این قاعده را در حقوق داخلی خود پذیرفته‌اند.<sup>۴۱</sup> به‌عنوان مثال، این پیش‌شرط بر اساس دستورالعمل شماره 5000.01 وزارت دفاع ایالات متحده امریکا پذیرفته شده است.<sup>۴۲</sup> باین‌حال، تمایز میان «ابزار»<sup>۴۳</sup> و «شیوه‌ها»<sup>۴۴</sup> باید همواره مدنظر قرار گیرد؛ بدین ترتیب که هر سلاح (ابزار) که ظاهراً قانونی است یا سلاحی که قبلاً به‌درستی از لحاظ حقوقی بررسی شده است، می‌تواند با استفاده غیرقانونی، مشمول اصل مزبور شود، اما ممنوعیت استفاده از برخی ابزارها بدون توجه به شیوه استفاده آن‌ها و صرفاً به دلیل ویژگی ذاتی آن‌هاست.<sup>۴۵</sup>

34. Lethal Autonomous Robots or Killer Robots

35. Alston, *op. cit.*, p. 53.

36. Office of the Secretary of Defense, Department of Defense, FY 2009–2034 Unmanned Systems Integrated Roadmap, 6 April 2009, Annex H, pp. 39-40.

37. Human Rights Watch, "Losing Humanity: The Case against Killer Robots", Nov. 2012.

38. Schmitt, Michael N. "Autonomous Weapon Systems and International Humanitarian Law: A Reply to the Critics", *Harvard National Security Journal Feature*, 2013, p. 2.

39. Jha, U. C., *Killer Robots: Lethal Autonomous Weapon Systems Legal, Ethical and Moral Challenges*, Vij Books India Pvt Ltd., 2016, p. 36.

40. Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflict (Protocol I), of 8 June 1977, art. 36.

41. Geiss, *op. cit.*, p. 11.

42. See US Department of Defense Directive 5000.01: The Defense Acquisition System, Defense Acquisition Guidebook, E1.1.15 (Legal Compliance), 12 May 2003.

43. Means

44. Methods

45. Liu, Hin-Yan. "Categorization and Legality of Autonomous and Remote Weapons Systems," *International Review of the Red Cross*, 2012, vol. 94, Number 886, p. 639.

بنابراین پاسخ به مسئله مشروعیت استفاده از روبات نظامی خودفرمان، کاملاً وابسته به نتیجهٔ مباحث فصل آینده در خصوص امکان رعایت حقوق بین‌الملل بشردوستانه از سوی روبات نظامی است. در گذشته نیز معاهدات چندجانبه‌ای وجود داشته که استفاده از سلاح‌های خاصی را ممنوع یا محدود کرده<sup>۴۶</sup> که یکی از معروف‌ترین آن‌ها، کنوانسیون منع یا محدودیت استفاده از سلاح‌هایی است که موجب صدمات بیش از اندازه می‌شوند یا در رعایت اصل تفکیک،<sup>۴۷</sup> ناتوان هستند.<sup>۴۸</sup>

### ۳. روبات نظامی و حقوق بین‌الملل بشردوستانه

تعهدات حقوق بشردوستانه، دو ویژگی متمایز از سایر تعهدات بین‌المللی دارند. نقض تعهدات بشردوستانه، زیان‌دیده را محق به توسل به «اقدامات متقابل»<sup>۴۹</sup> نمی‌کند.<sup>۵۰</sup> همچنین مطابق تفسیر صلیب سرخ از ماده ۱ مشترک کنوانسیون‌های چهارگانه ژنو (۱۹۴۹)، تعهد تضمین رعایت حقوق بشردوستانه نه فقط بر دوش طرف‌های درگیر منحصماً است، بلکه همه دولت‌ها مکلف‌اند هر آنچه در توان دارند به کار بندند تا احترام به حقوق بین‌الملل بشردوستانه به‌گونه‌ای جهان‌شمول تضمین شود.<sup>۵۱</sup> روبات نظامی باید مطابق با حقوق بین‌الملل بشردوستانه اقدام کند و اگر چنین قابلیت‌ی نداشته باشد، استفاده از آن در مخاصمات مسلحانه، جنایت جنگی محسوب خواهد شد.<sup>۵۲</sup> دیوان بین‌المللی دادگستری در نظریه مشورتی خود در قضیه مشروعیت تهدید یا توسل به سلاح هسته‌ای (۱۹۹۶) تصریح کرد که اگر نتوان در به‌کارگیری یک سلاح، الزامات حقوق بشردوستانه بین‌المللی را رعایت کرد، کاربرد آن سلاح، مغایر با حقوق خواهد بود،<sup>۵۳</sup> حتی اگر دولت استفاده‌کننده از سلاح، کنوانسیون‌های حاوی این قواعد را تصویب نکرده باشد چون این قواعد، اصول غیرقابل‌تخطی

46. Evans, Tyler D. "At War with the Robots: Autonomous Weapon Systems and the Martens Clause," *Hofstra Law Review*, 2013, vol. 41, Issue. 3, p. 719.

47. The Principle of Discrimination/Distinction

48. 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), Opened for Signature Apr. 10, 1981, 1342 U.N.T.S. 137.

49. Countermeasures

50. ILC Draft Articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts 2001, art. 50.

51. قطعنامه ۶۸۱ شورای امنیت ملل متحد در سال ۱۹۹۰ بر تفسیر مزبور تأکید کرد. امیرحسین رنجبریان و رضوان باقرزاده؛ «بنیان اجرای حقوق بشردوستانه تعهد دولت‌ها به رعایت و تضمین رعایت حقوق بشردوستانه»، *مجله پژوهش حقوق عمومی*، سال شانزدهم، شماره ۴۶، بهار ۱۳۹۴، صص ۱۳۱-۱۳۰. این قطعنامه به استناد ماده ۱ مشترک، دول طرف کنوانسیون چهارم ژنو را به تضمین رعایت تعهدات اسرائیل فرامی‌خواند. (A/RES/32/90, 1977).

52. Müller and Simpson, *op. cit.*, p. 300.

53. ممتاز، جمشید و امیرحسین رنجبریان؛ *حقوق بین‌الملل بشردوستانه مخاصمات مسلحانه داخلی*، چاپ سوم، میزان، ۱۳۸۷، ص ۱۵۴.

## رعایت حقوق بین‌الملل بشردوستانه از سوی روبات‌های نظامی خودفرمان و مسئولیت ... ❖ ۶۹

حقوق بین‌الملل عرفی<sup>۵۴</sup> هستند.<sup>۵۵</sup> لازم به ذکر است که لزوم رعایت حقوق بین‌الملل بشردوستانه از سوی روبات‌ها، زمانی که آن‌ها در مقابل روبات دیگر مبارزه می‌کنند، مطرح نمی‌شود، چون قواعد حقوق بشردوستانه اساساً دو هدف بنیادین حمایت از غیرنظامیان در مقابل آثار مخاصمات مسلحانه و حمایت از رزمندگان در خصوص رنج ظالمانه و غیرضروری را دنبال می‌کنند.<sup>۵۶</sup> علاوه بر چهار اصل مهمی که حقوق بین‌الملل بشردوستانه بر آن‌ها بنا شده است (اصل تفکیک، اصل تناسب،<sup>۵۷</sup> اصل ضرورت نظامی<sup>۵۸</sup> و اصل شأن انسانی)،<sup>۵۹،۶۰</sup> موارد دیگری همچون شرط *مارتنر*<sup>۶۱</sup> و اصل احتیاط<sup>۶۲</sup> نیز در رابطه با اقدامات روبات نظامی در ادامه مورد مذاقه و بررسی قرار می‌گیرند.

### ۱-۳. روبات نظامی و اصل تفکیک

برای اینکه اسلحه‌ای به‌خاطر ناتوانی در تفکیک، نامشروع تلقی شود، باید حداقل یکی از دو شرط زیر فراهم شود: ناتوانی تقریباً کامل کنترل سلاح در مکان یا ناتوانی کنترل سلاح در زمان. ناتوانی کنترل سلاح در مکان بدین معناست که نتوان آثار سلاح را به مکان خاصی محدود کرد و از این طریق، افراد یا اشیاء دیگر که مدنظر حمله‌کننده نبوده‌اند نیز دچار آسیب شوند. ناتوانی کنترل سلاح در زمان به حالتی اشاره دارد که آثار سلاح برای مدتی پس از استفاده از آن همچنان باقی بماند و سبب ورود صدماتی به افراد حتی پس از پایان مخاصمه شود.<sup>۶۳</sup> در مورد روبات نظامی، تنها مورد نخست، یعنی ناتوانی کنترل سلاح در مکان مدنظر است. بر این اساس، روبات‌ها باید بتوانند میان افراد رزمنده و «غیررزمنده»<sup>۶۴</sup> و هدف‌های نظامی و غیرنظامی تمایز قائل شوند و حتی اگر افراد نظامی در میان غیرنظامیان پنهان شوند، نباید جمعیت غیرنظامی را هدف حمله قرار داد.<sup>۶۵</sup> همچنین باید میان

54. Intransgressible Principles of International Customary Law

55. Legality of Threat or Use of Nuclear Weapons, Advisory Opinion of 8 July 1996, I.C.J. paras. 78,79.

56. Jha, *op. cit.*, p. 36.

57. The Principle of Proportionality

58. The Principle of Military Necessity

59. Human Dignity

60. Krishnan, Armin. *Killer Robots: Legality and Ethicality of Autonomous Weapons*, Ashgate Publishing Company, 2009, p. 91.

61. Martens Clause

62. Precautions

63. زمانی، سیدقاسم و سیدرضا رفیعی؛ «کاربرد سلاح‌های حاوی اورانیوم ضعیف‌شده از منظر حقوق بشردوستانه بین‌المللی»، *مجله حقوقی بین‌المللی*، سال سی‌ام، شماره ۴۹، پاییز - زمستان ۱۳۹۲، ص ۴۵.

64. Civilian

65. بر اساس پروتکل دوم الحاقی به کنوانسیون‌های چهارگانه ژنو، حتی تهدید به استفاده از زور علیه غیرنظامیان ممنوع است: Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949 and relating to the Protection of Victims of Non-International Armed Conflicts Protocol II, of 8 June 1977, art. 13(2).

رزمندگان در حال نبرد و رزمندگان مجروح، بیمار، تسلیم‌شده و «دست‌ازجنگ‌کشیده»<sup>۶۶</sup> تفکیک کنند.<sup>۶۷</sup> ممنوعیت سلاح‌های بدون تفکیک همچنین به‌واسطه منع کلی حملات کورکورانه<sup>۶۸</sup> تأیید می‌شود.<sup>۶۹</sup> حال باید بررسی کرد که آیا حس‌گرهای روبات نظامی می‌توانند این تفکیک ضروری را با قابلیت اعتماد کافی ایجاد کنند. این یک مسئله فنی است که اغلب متخصصان «هوش مصنوعی»<sup>۷۰</sup> از جمله *نوئل شارکی* آن را غیرممکن می‌دانند<sup>۷۱</sup> و معتقدند که «هوش دیداری یا ادراکی»<sup>۷۲</sup> روبات‌های نظامی کنونی قادر به انجام این تفکیک نیست. این نتیجه‌گیری از سوی *دیدبان حقوق بشر* نیز تأیید شده است. بنا بر گزارش *دیدبان حقوق بشر*، تسلیحات خودفرمان نمی‌توانند میان نظامیان و غیرنظامیان به‌ویژه در فضاهای مخاصماتی معاصر تفکیک کنند و همچنین این ابزار جنگی فاقد ویژگی‌های انسانی برای ارزیابی انگیزه‌های اشخاص مورد تهاجم هستند.<sup>۷۳</sup> البته روبات‌های نظامی در خصوص تشخیص اهداف نظامی به قابلیت‌هایی دست یافته‌اند. فناوری جدید، آن‌ها را قادر می‌سازد تا به کمک حس‌گرهای خود، تجهیزات نظامی مانند تجهیزات توپخانه‌ای، تانک‌ها و رزمندگان زره‌پوش را تشخیص دهند.<sup>۷۴</sup> اما این روبات‌ها در متمایز کردن رزمندگان دشمن از نیروهای خودی، خبرنگاران، پرسنل پزشکی و مذهبی و خدمه پرواز کماکان ناتوان هستند.<sup>۷۵</sup> این مسئله در خصوص روبات نظامی تدافعی مثل *نیوی فلنگس*<sup>۷۶</sup> مرتفع شده است.<sup>۷۷</sup> از آنجاکه این روبات تنها

#### 66. *Hors de combat*

67. Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts, Dec. 12, 1977, 1125 U.N.T.S. 3, arts. 48, 51, 52.

نقض هریک از این مواد، بر اساس ماده (۳) ۸۵ همین سند (پروتکل اول)، نقض فاحش (Grave Breach) تلقی شده و بر اساس بند الف ماده (۲) ۸ اساسنامه دیوان بین‌المللی کیفری، این دادگاه، به نقض‌های فاحش، تحت عنوان جرایم جنگی رسیدگی خواهد کرد:

Hattan, Titus. "Lethal Autonomous Robots: Are They Legal under International Human Rights and Humanitarian Law?," *Nebraska Law Review*, 2015, vol. 93, Issue 4, p. 1041.

68. Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts, Dec. 12, 1977, 1125 U.N.T.S. 3, art. 51(4).

69. تاورنیه، پُل؛ «اصل تفکیک و کاربرد تسلیحات»، مجموعه مقالات همایش حقوق بین‌المللی بشردوستانه عرفی، ویراسته پوریا عسکری و ژان ماری هنکرتز، مجد، ۱۳۹۲، ص ۱۷۱.

#### 70. Artificial Intelligence

71. Sharkey, Noel E. "The Evitability of Autonomous Robot Warfare," *International Review of the Red Cross*, 2012, vol. 94, pp. 787-788.

#### 72. Visual (Perceptual) Intelligence

73. تدینی، عباس و مصطفی کازرونی؛ «بررسی قواعد بشردوستانه حاکم بر کاربرد پهپادها در مخاصمات مسلحانه (مطالعه موردی حملات پهپادهای امریکا)»، *فصلنامه راهبرد*، سال بیست‌و‌چهارم، شماره ۷۴، بهار ۱۳۹۴، ص ۱۹۱.

74. Boothby, William. "How Far Will the Law Allow Unmanned Targeting to Go?," in *International Humanitarian Law and the Changing Technology of War*, edited by Dan Saxon, Martinus Nijhoff Publishers, 2013, p. 55.

75. Pagallo, Ugo. "Robots of Just War: A Legal Perspective," *Philosophy and Technology*, 2011, 24 (3), p. 313.

#### 76. Navy Phalanx



زمانی اقدام به شلیک می‌کند که یک فرد یا وسیله جنگی به آن حمله کرده باشد، تنها هدف‌های نظامی‌ای مورد حمله این روبات قرار می‌گیرند که متخاصم‌بودن خود را از قبل آشکار کرده‌اند.<sup>۷۸</sup>

### ۲-۳. روبات نظامی و اصل تناسب

بر اساس اصل تناسب، حمله‌ای که در آن احتمال صدمه به غیرنظامیان و اهداف غیرنظامی وجود دارد و منافع حاصل از آن حمله، به نسبت «مزیت‌های نظامی مورد انتظار»<sup>۷۹</sup> بیش از حد باشد، ممنوع است؛<sup>۸۰</sup> یعنی حتی در برخی مواقع، رزمندگانی که دارای یونیفرم هستند و سلاح حمل می‌کنند، هدف مشروع تلقی نمی‌شوند و کشتن آن‌ها به واسطه نامتناسب بودن با هدف نظامی جایز نیست.<sup>۸۱</sup> بنابراین باید بررسی کرد که آیا روبات نظامی خودفرمان قادر است منافع نظامی حاصل از اقدام خود را به درستی برآورد کند؟ اصل تناسب، قاعده چندان دقیقی نیست و در هر قضیه با بررسی موشکافانه عوامل مرتبط تعیین می‌شود.<sup>۸۲</sup> و حتی ممکن است حمله‌ای که صدمات قابل ملاحظه‌ای را به جمعیت غیرنظامی وارد می‌آورد، با توجه به منافع نظامی که به دست می‌دهد، نامتناسب تلقی نشود.<sup>۸۳</sup> برخی از متخصصان معتقدند که در آینده نزدیک، روبات‌ها می‌توانند برای انجام این تخمین برنامه‌ریزی شوند،<sup>۸۴</sup> چرا که در حال حاضر، سامانه تخمین خسارت<sup>۸۵</sup> وجود دارد که فرمانده می‌تواند با استفاده از آن، عوامل متعدد را بررسی و خسارت‌های حمله را محاسبه کند و به نظر می‌رسد که این سامانه بتواند به الگوریتمی که روبات نظامی بر طبق آن عمل می‌کند، افزوده شود.<sup>۸۶</sup> رونالد آرکین معتقد است روبات‌هایی که در آینده چنین قابلیت‌هایی را پیدا می‌کنند، در تخمین بیش از اندازه بودن نیروی نظامی به هیچ وجه اشتباه نخواهند کرد و حتی بهتر از افراد می‌توانند اصل

77. Akerson, David. "The Illegality of Offensive Lethal Autonomy," in *International Humanitarian Law and the Changing Technology of War*, edited by Dan Saxon, Martinus Nijhoff Publishers, 2013, p. 72.

78. Hattan, Titus. "Lethal Autonomous Robots: Are They Legal under International Human Rights and Humanitarian Law?" *Nebraska Law Review*, 2015, vol. 93, Issue 4, p. 1046.

79. Military Advantage Anticipated

80. Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts, Dec. 12, 1977, 1125 U.N.T.S. 3, art. 51(5)(b).

81. Sparrow, Robert. "Robotic Weapons and the Future of War", in *New Wars and New Soldiers: Military Ethics in the Contemporary World*, edited by Jessica Wolfendale and Paolo Tripodi, Ashgate Publishing Company, 2011, p. 8.

82. Akerson, *op. cit.*, p. 62.

83. Hattan, *op. cit.*, p. 1042.

84. Geiss, *op. cit.*, p. 15.

85. Collateral Damage Estimation Methodology (CDEM)

86. Schmitt, Michael N. and Thumher, Jeffrey S. "'Out of the Loop': Autonomous Weapon Systems and the Law of Armed Conflict", *Harvard National Security Journal*, 2013, vol. 4, pp. 254,257.

تناسب را رعایت کنند.<sup>۸۷</sup> باین‌حال، این اصل از سوی افراد نظامی نیز به‌طور تمام و کمال رعایت نمی‌شود، چرا که رعایت کامل اصل تناسب ممکن است منجر به ایجاد خطراتی برای خود رزمنده شود؛ بدین ترتیب که اگر رزمندگان در تشخیص مشروع بودن هدف دچار تردید شوند، تعلل آن‌ها ممکن است منجر به فرار دشمن یا صدمه دیدن خود یا هم‌زمان او شود.<sup>۸۸</sup> البته رعایت اصل تناسب در خصوص روبات نظامی، مانند اصل تفکیک، هنگامی که طرف مبارزه آن‌ها، ماشین یا روبات نظامی باشد، با مشکلی مواجه نمی‌شود.<sup>۸۹</sup>

### ۳-۳. روبات نظامی و اصل ضرورت نظامی

همان‌طور که از عنوان اصل ضرورت نظامی برمی‌آید، حمله باید به لحاظ نظامی ضروری باشد یعنی در عملیات نظامی که طرف متخاصم انجام می‌دهد، یا باید در صدد دفاع از خود باشد یا به دنبال تضمین امنیت خود در آینده.<sup>۹۰</sup> در واقع، این اصل مستلزم این است که هر طرف متخاصم، میان نگرانی‌های انسانی ناشی از مخاصمه و ضرورت‌های نظامی تعادل ایجاد کند<sup>۹۱</sup> و بر این اساس، نوع و درجه مجاز اعمال زور، در اوضاع و احوال خاص هر مورد نباید از آنچه عملاً برای دستیابی به هدف نظامی مشروع لازم است، فراتر رود.<sup>۹۲</sup> همچنین اگر استفاده از برخی انواع روبات‌ها باعث ایجاد درد و رنج غیرضروری یا صدمات بیش از حد شود، کاربرد این روبات‌ها در مخاصمات مسلحانه ممنوع است<sup>۹۳</sup> و همان‌طور که دیوان بین‌المللی دادگستری در نظریه مشورتی سال ۱۹۹۶ خود تصریح کرد، این ممنوعیت تنها در خصوص رزمندگان دشمن وجود دارد.<sup>۹۴</sup> همچنین همه رزمندگان دشمن، ضرورتاً نباید کشته شوند؛ آن‌ها «حق بر تسلیم شدن»<sup>۹۵</sup> دارند و

87. Arkin, Ronald C. "Governing Lethal Behavior: Embedding Ethics in a Hybrid Deliberative/Reactive Robot Architecture," Technical Report GIT-GVU-07-11, 2007, p. 58.

88. Sparrow, *op. cit.*, pp. 8-9.

89. Titiriga, Remus. "Autonomy of Military Robots: Assessing the Technical and Legal ('Jus in Bello') Thresholds," *The John Marshall Journal of Information Technology & Privacy Law*, 2016, vol. 32, Issue. 2, pp. 83-84.

90. Kerr, Ian and Szilagyi, Katie. "Asleep at the Switch? How Killer Robots Become a Force Multiplier of Military Necessity," in *Robot Law*, edited by Ryan Calo and A Michael Froomkin and Ian Kerr, Edward Elgar Publishing, 2016, p. 344.

۹۱. اوتر، استفان؛ «کاربرد روش‌ها و ابزارهای نبرد»، ترجمه: نادر ساعد، در: *حقوق بشردوستانه در مخاصمات مسلحانه*، ویراسته دیتر فلک، سیدقاسم زمانی و نادر ساعد، شهر دانش، ۱۳۸۷، ص ۱۶۰.

۹۲. ملزر، نیلز؛ «روند شفاف‌سازی کمیته بین‌المللی صلیب سرخ در مفهوم مشارکت مستقیم در مخاصمات طبق حقوق بین‌الملل بشردوستانه»، مجموعه مقالات همایش حقوق بین‌المللی بشردوستانه عرفی، ویراسته پوریا عسکری و ژان ماری هنکرتز، ۱۳۹۲، ص ۱۶۱.

93. Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts, Dec. 12, 1977, 1125 U.N.T.S. 3, arts. 35,36.

94. Legality of Threat or Use of Nuclear Weapons, Advisory Opinion of 8 July 1996, I.C.J. para. 78.

95. The Right to Surrender

رزمندگانی که تسلیم می‌شوند، دیگر هدف نظامی مشروع تلقی نمی‌شوند.<sup>۹۶</sup> بدون تردید، روبات نظامی در این مورد نیز مانند تفکیک رزمندگان از غیرنظامیان، ناتوان خواهد بود.

### ۴-۳. روبات نظامی و اصل احتیاط

بر اساس اصل احتیاط، در طول عملیات نظامی، همواره باید احتیاط کامل در خصوص جلوگیری از آسیب به افراد و اهداف غیرنظامی و خودداری از اقدامات بیش از اندازه در مورد اهداف نظامی مورد انتظار مدنظر قرار گیرد، مگر اینکه شرایط جنگی امکان رعایت احتیاط را فراهم ننماید. همچنین هنگامی که چندین هدف نظامی وجود دارد که حمله علیه هریک از آن‌ها اهداف نظامی مورد انتظار را محقق می‌کند، آن هدفی باید انتخاب شود که احتمالاً کمترین خطر را برای غیرنظامیان و اهداف غیرنظامی به دنبال دارد.<sup>۹۷</sup> اصل احتیاط در بسیاری از ابعاد خود، منطبق و مشابه سایر قواعد حقوق بین الملل بشردوستانه است. بر اساس پروتکل اول الحاقی به کنوانسیون‌های چهارگانه ژنو، هریک از طرف‌های معاهده، پیش از پذیرش، دستیابی، تولید یا به‌کارگیری سلاح، ابزار یا شیوه جنگی، متعهد است بررسی کند که آیا استفاده از آن، کلیه ممنوعیت‌های پیش‌بینی‌شده در حقوق بین الملل را مدنظر قرار خواهد داد یا خیر.<sup>۹۸</sup> بنابراین، تعهد به بررسی حقوقی سلاح‌های جدید، هم در زمان صلح و هم در زمان جنگ وجود دارد.<sup>۹۹</sup> با اینکه خود این روبات‌ها چنین قابلیت‌هایی ندارند، کاربران می‌توانند قبل از به‌کارگیری آن‌ها در یک منطقه یا مأموریت، این احتیاط را رعایت کنند.<sup>۱۰۰</sup> در واقع، وظیفه احتیاط و مراقبت در خصوص اقدامات روبات نظامی شامل همه افراد مرتبط با آن‌ها از جمله تولیدکنندگان و برنامه‌نویسان سامانه‌های آن‌ها می‌شود.<sup>۱۰۱</sup>

### ۵-۳. روبات نظامی و شأن انسانی

ارزش والای حیات انسان ایجاب می‌کند که یک میزان حداقلی از «رابطه درون‌فردی»<sup>۱۰۲</sup> میان رزمندگان دو طرف متخاصم وجود داشته باشد و هنگامی که روبات در مقابل انسان می‌جنگد، هرگز نمی‌توان چنین رابطه‌ای را تصور کرد.<sup>۱۰۳</sup> بنابراین در کشتن انسان به‌وسیله ماشین، شأن انسان

96. Asaro, Peter M. "How Just Could a Robot War Be?", in *Current Issues in Computing and Philosophy*, edited by Adam Briggie and Katinka Waelbers and Philip Brey, IOS Press, 2008, p. 60.

97. Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts, Dec. 12, 1977, 1125 U.N.T.S. 3, art. 57.

98. Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and relating to the Protection of Victims of International Armed Conflict (Protocol I), of 8 JUNE 1977, art. 36.

99. Melzer, Nils and Kuster, Etienne. *International Humanitarian Law: comprehensive introduction*, International Committee of the Red Cross, 2016, p. 122.

100. Boothby, *op. cit.*, p. 52.

101. Boothby, William H. *Conflict Law: The Influence of New Weapons Technology*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2014, p. 110.

102. Interpersonal Relationship

103. Sparrow, Robert. "Killer Robots", *Journal of Applied Philosophy*, 2007, vol. 24, No. 1, p. 68.

کشته‌شده نادیده گرفته می‌شود.<sup>۱۰۴</sup> همچنین حتی زمانی که رزمنده مطابق حقوق بین‌الملل بشردوستانه، مجاز به کشتن رزمنده دشمن است، همواره بر اساس بررسی کاملاً شخصی و بر اساس وجدان انسانی‌اش تصمیم می‌گیرد و این قدرت تصمیم‌گیری و حس نوع‌دوستی که سبب و انگیزه ارتکاب عمل انسان می‌شود در روبات‌ها قابل تصور نیست و آن‌ها نمی‌توانند ارزش واقعی زندگی و جان انسان را درک کنند<sup>۱۰۵</sup> و با وجود محدودیت‌هایی که امروزه در عرصه هوش مصنوعی وجود دارد، بسیار بعید است که روبات‌ها در آینده نزدیک بتوانند قابلیت‌های اخلاقی<sup>۱۰۶</sup> را کسب کنند.<sup>۱۰۷</sup>

### ۶-۳. روبات نظامی و شرط مارتنز

بر اساس شرط مارتنز که نامش را از پیشنهادکننده آن (فردریک مارتنز)<sup>۱۰۸</sup> اخذ کرده است، در مواردی که رزمندگان و غیرنظامیان تحت پوشش حقوق بین‌الملل بشردوستانه معاهده‌ای یا عرفی قرار نمی‌گیرند، تحت حمایت «اصول انسانیت و الزامات وجدان عمومی»<sup>۱۰۹</sup> باقی خواهند ماند.<sup>۱۱۰</sup> به این ترتیب، کارکرد شرط مارتنز ممانعت از آن است که هر آنچه صریحاً به موجب حقوق بین‌الملل بشردوستانه منع نشده است، مجاز شمرده شود.<sup>۱۱۱</sup> در واقع، همین عناصر، اصول انسانیت و الزامات وجدان عمومی بوده‌اند که در عمل، دولت‌ها را از کاربرد سلاح‌های هسته‌ای که آشکارا ناقض حقوق بشردوستانه است، منع کرده است.<sup>۱۱۲</sup> به این سبب که از شرط مارتنز غالباً برای تکمیل سایر استدلال‌های حقوقی استفاده می‌شود، استدلال‌های محکمی در خصوص ممنوعیت استفاده از روبات نظامی با توسل به شرط مارتنز ارائه نشده است.<sup>۱۱۳</sup> با این حال، دیوان بین‌المللی دادگستری در نظریه مشورتی مشروعیت استفاده از سلاح‌های هسته‌ای (۱۹۹۶) اعلام کرد که

104. Roff, Heather M. "The Strategic Robot Problem: Lethal Autonomous Weapons in War," *Journal of Military Ethics*, 2014, vol. 13, No. 3, p. 214.

105. Geiss, *op. cit.*, pp. 17-18.

۱۰۶. حقوق بین‌الملل بشردوستانه به شدت متأثر از مبانی اخلاقی است و اصل لزوم رفتار انسانی به‌عنوان بارزترین جلوه اخلاق در این حوزه، علاوه بر رزمندگان، در خصوص مجروحان، بیماران، اسرای جنگی، جاسوسان، خرابکاران و افراد مظنون به ارتکاب اقدامات خصمانه علیه دولت اشغالگر نیز لازم‌الرعايه است. وحید بذار؛ «جایگاه اخلاق در حقوق بین‌الملل»، فصلنامه تحقیقات حقوقی معاهده، سال دوم، شماره ۲ (پیاپی ۳)، تابستان ۱۳۹۷، ص ۲۷۲.

107. Titiriga, *op. cit.*, p. 58.

108. Frederic Martens

مارتنز حقوق‌دان برجسته‌ای بود که به‌عنوان نماینده روسیه در هر دو کنفرانس صلح لاهه در ۱۸۹۹ و ۱۹۰۷ شرکت کرد.

109. The Principles of Humanity or the Dictates of the Public Conscience

110. Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts, Dec.12, 1977, 1125 U.N.T.S. 3, art. 1(2).

۱۱۱. ممتاز، جمشید و فریده شایگان؛ حقوق بین‌الملل بشردوستانه در برابر چالش‌های مخاصمات مسلحانه عصر حاضر، شهر دانش، ۱۳۹۳، صص ۱۰۱ و ۱۰۴.

۱۱۲. ساعد، نادر؛ حقوق بشردوستانه و مسائل نوظهور (جنگ‌های پسانوین)، خرسندی، ۱۳۸۷، صص ۹۶-۹۵.

113. Evans, *op. cit.*, pp. 717-718.

شرط *مارتنر* به‌عنوان ابزار مؤثر در پرداختن به رشد سریع فناوری نظامی قابل استفاده است.<sup>۱۱۴</sup> به‌عنوان نتیجه‌گیری باید اعلام کرد از آنجا که روبات‌های نظامی خودفرمان کنونی نمی‌توانند تمامی قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه را رعایت کنند، استفاده از آن در مخاصمات مسلحانه مجاز نیست. البته این ممنوعیت، تنها در خصوص روبات‌هایی متصور است که قابلیت کشتن انسان‌ها را به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم دارند. شاید بهترین راه‌حلی که بتوان در خصوص جلوگیری از صدمات ناشی از کارکرد اشتباه روبات خودفرمان پیشنهاد کرد این باشد که عامل انسانی از طریق دوربینی که در روبات تعبیه شده است، اعمال آن را دنبال کند و قادر باشد تا در هنگام نقض قواعد حقوق مخاصمات مسلحانه، آن را از کار بپندازد.<sup>۱۱۵</sup>

#### ۴. اقدامات روبات نظامی و مسئولیت در قبال آن‌ها

مطابق یک اصل در حقوق مخاصمات مسلحانه، اختیار آغاز استفاده از نیروی نظامی را نمی‌توان به فرایند خودکار تفویض کرد، بلکه صرفاً باید انسان و با اتخاذ تصمیمی که قبل از گرفتن جان سایر انسان‌ها آن را بررسی کرده است، این مهم را انجام دهد.<sup>۱۱۶</sup> با اینکه روبات نظامی ساخته شده است تا جایگزین افراد نظامی در مخاصمات مسلحانه شود، هیچ شاخه نظامی تمایل ندارد که در آینده، نیروی نظامی خود را به‌طور کامل از روبات‌ها تشکیل دهد.<sup>۱۱۷</sup> در واقع اتکای بیش از حد به سامانه‌های خودکار می‌تواند منجر به فجایعی جبران‌ناپذیر شود. بررسی‌ها و گزارش‌ها پس از سرنگونی ایرباس مسافربری ایرانی به‌وسیله ناو جنگی *یواس.اس. وینسنس*<sup>۱۱۸</sup> امریکایی در خلیج فارس حاکی از آن است که اطمینان بیش از حد فرمانده کشتی به «سامانه نظارت جنگی»<sup>۱۱۹</sup> که پیچیده‌ترین و پیشرفته‌ترین سامانه نظامی دریایی خودکار در زمان خود شناخته می‌شد، یکی از مهم‌ترین عللی بود که موجب شد تا هواپیمای مسافربری به‌عنوان جنگنده F14 شناسایی شود و ۲۹۰ انسان بی‌دفاع جان خود را از دست بدهند.<sup>۱۲۰</sup> با این حال، این سامانه نظارت، هنوز هم در استرالیا، ژاپن، کره جنوبی، نروژ، اسپانیا و ایالات متحده آمریکا به کار می‌رود.<sup>۱۲۱</sup>

مسئله اساسی که در خصوص روبات نظامی مطرح است، موضوع مسئولیت ناشی از اقدامات

114. Legality of Threat or Use of Nuclear Weapons, Advisory Opinion of 8 July 1996, I.C.J. para. 78.

115. Boothby, William H. *Weapons and the Law of Armed Conflict*, Axford University Press, 2016, p. 257.

116. Asaro, Peter. "On Banning Autonomous Weapon Systems: Human Rights, Automation, and the Dehumanization of Lethal Decision-Making", *International Review of the Red Cross*, 2012, vol. 94, Number 886, p. 689.

117. Schmitt, *op. cit.*, pp. 236-237.

118. USS Vincennes

119. Aegis Combat System

120. Galliot, Jai. *Military Robots: Mapping the Moral Landscape*, Ashgate Publishing Company, 2015, p. 217.

121. Crootof, *op. cit.*, p. 1882.

آن‌هاست. مقایسه رابطه میان روبات و انسان با رابطه میان فرمانده و زیردست که در ماده ۲۸ اساسنامه دیوان بین‌المللی کیفری تبیین شده کاملاً اشتباه است زیرا برخلاف روبات، زیردست، انسان مختار است و امکان سرپیچی از دستور مافوق را دارد. به‌طور کلی، در خصوص مسئولیت ناشی از اقدامات روبات نظامی، چهار نظر ارائه شده است. افرادی همچون ماتیس<sup>۱۲۲</sup> و اسپارو<sup>۱۲۳</sup> معتقدند که نمی‌توان انسان را به‌واسطه اعمال روبات خودفرمان مسئول قلمداد کرد.<sup>۱۲۴</sup> بر اساس نظریه دوم که افرادی چون هلستروم،<sup>۱۲۵</sup> آسارو<sup>۱۲۶</sup> و ولاچ<sup>۱۲۷</sup> بر آن پافشاری می‌کنند، روبات‌ها ممکن است یک روزی، آن‌هم تنها در خصوص برخی اعمال خود مسئول تلقی شوند. کرن کوویچ،<sup>۱۲۸</sup> پرسون<sup>۱۲۹</sup> و کوروکلو<sup>۱۳۰</sup> معتقد به «مسئولیت مشترک»<sup>۱۳۱</sup> میان روبات‌ها و انسان‌ها هستند و نظریه چهارم که حمایت صاحب‌نظرانی همچون ناگن بورگ،<sup>۱۳۲</sup> مارینو،<sup>۱۳۳</sup> تامبورینی،<sup>۱۳۴</sup> چوپرا<sup>۱۳۵</sup> و وایت<sup>۱۳۶</sup> را به دنبال دنبال داشته است، همواره انسان‌ها را در قبال رفتار روبات‌ها مسئول قلمداد می‌کند.<sup>۱۳۷</sup> به نظر می‌رسد که رویکرد چهارم که اکثریت حقوق‌دانان از آن پیروی می‌کنند، آسان‌تر قابل پذیرش باشد. در واقع، حتی اگر این فرض پذیرفته شود که روبات‌های جنگی اصولاً موجودات بسیار باهوشی هستند، به این سبب که نمی‌توان «قصد درونی»<sup>۱۳۸</sup> آن‌ها را فرض کرد،<sup>۱۳۹</sup> تلقی هر نوع مسئولیت که متضمن نوعی

122. Matthias

123. Sparrow

۱۲۴. طرفداران این نظریه با این استدلال که مسئولیت حقوقی برای موجودیت‌های غیرانسانی مثل شرکت‌ها، پیش از این شناسایی شده بود، معتقدند که ممکن است روبات نظامی هم به‌عنوان شخص حقوقی در خصوص اقداماتش مسئول تلقی شود (Sudia, Frank W. "A Jurisprudence of Artefacts: A Blueprint for a Synthetic Citizen," *Journal of Future Studies*, 2001, vol. 6, p. 77) با این حال، پذیرش مسئولیت روبات‌ها می‌تواند منجر به نابودکردن روباتی شود که حقوق بین‌الملل را نقض کرده است (Krishnan, *op. cit.*, p. 105).

125. Hellstrom

126. Asaro

127. Wallach

128. Crnkovic

129. Persson

130. Curuklu

131. Shared Responsibility

132. Nagenborg

133. Marino

134. Tamburrini

135. Chopra

136. White

137. Noorman, Merel E. and Johnson, Deborah G. "Negotiating Autonomy and Responsibility in Military Robots", *Ethics and Information Technology*, 2014, vol. 16, Issue 1, p. 52.

138. Mental Intention (Mensrea)

139. O'Connell, Mary Ellen. "Banning Autonomous Killing: The Legal and Ethical Requirement That Humans Make Near-Time Lethal Decisions", in *The American Way of Bombing: Changing Ethical and Legal Norms, from Flying Fortresses to Drones*, edited by Matthew Evangelista and Henry Shue, Cornell University Press, 2014, p. 232.

مجازات برای آن‌ها باشد، اشتباه است<sup>۱۴۰</sup> و این اساساً به این دلیل است که نمی‌توان روبات‌ها را با توسل به قوانینی که برای انسان‌ها وضع شده، مورد رسیدگی و مجازات قرار داد.<sup>۱۴۱</sup> همان طور که در بخش نخست این مقاله ذکر شد، روبات نظامی، ابزار و اسلحه جنگی تلقی می‌شود و شاید این شعار «انجمن تفنگداران ملی»<sup>۱۴۲</sup> به بهترین نحو این استدلال را تأیید کند: «تفنگ‌ها انسان‌ها را نمی‌کشند، بلکه انسان‌ها هستند که انسان‌ها را می‌کشند».<sup>۱۴۳</sup>

#### ۴-۱. مسئولیت کیفری در قبال اقدامات روبات نظامی

در پاسخ به این مسئله که اگر روبات نظامی حقوق بین الملل را نقض کند، بر اساس حقوق کیفری، چه کسی مسئولیت خواهد داشت، شاید در نگاه اول، صفت «خودفرمان» این را به ذهن متبادر کند که نتوان دیگری را در قبال اعمال این روبات‌ها مسئول تلقی کرد.<sup>۱۴۴</sup> اما از آنجاکه در حال حاضر،<sup>۱۴۵</sup> این روبات‌ها صرفاً بر اساس فناوری که انسان برای آن‌ها طراحی کرده است و برنامه‌ای که انسان برای آن‌ها نوشته است، اقدام می‌کنند، این استدلال را نمی‌توان پذیرفت. به طور کلی می‌توان طراحان، برنامه‌نویسان و تولیدکنندگان این روبات‌ها را از یک سو و فرماندهان جنگی و تصمیم‌گیرندگان سیاسی را از سوی دیگر، مسئول اعمال روبات نظامی دانست.<sup>۱۴۶</sup> نخستین قاعده‌ای که در این رابطه باید مدنظر داشت این است که فارغ از وجود برنامه‌نویس، تولیدکننده و طراح روبات نظامی، شخص حقیقی یا حقوقی که آن روبات را با اطلاع از قابلیت‌های آن در اختیار می‌گیرد، مسئول رفتار آن است.<sup>۱۴۷</sup> در واقع، «اطلاع»<sup>۱۴۸</sup> مرتکب در خصوص نتایج اقدام روبات

140. UN General Assembly, Report of the Special Rapporteur on extrajudicial, summary or arbitrary executions, Christof Heyns, A/HRC/23/47, 9 April 2013, marginal number 76.

141. Springer, Paul J. *Military Robots and Drones: A Reference Handbook*, ABC-CLIO, LLC, 2013, p. 58. *لوحوس و ون درهاون با اعلام اینکه ممنوعیت از انجام کاری، نوعی مجازات تلقی می‌شود، مدعی هستند که روبات‌های نظامی نیز می‌توانند مجازات شوند.*

Lokhorst, Gert-Jan and Van Der Haven, Jeroen. "Responsibility for Military Robots," in *Robot Ethics: The Ethical and Social Implications of Robotics*, edited by Patrick Lin and Keith Abney and George A. Bekey, Massachusetts Institute of Technology (MIT) Press, 2012, p. 149.

142. The National Rifle Association (NRA)

143. Hellstrom, *op. cit.*, p. 103.

144. Johnson, Deborah G. and Noorman, Merel E. "Responsibility Practices in Robotic Warfare", *Military Review*, 2014, vol. 92, Issue 3, p. 13.

145. برخی افراد از جمله مارک اندرسون معتقدند که روبات‌های نظامی در آینده قادر خواهند بود که خود فکر و درک کنند و حتی تصمیم‌های اخلاقی بگیرند و به طور کلی به ابتکار خود عمل کنند (Ibid., p. 13).

146. UN General Assembly, Report of the Special Rapporteur on extrajudicial, summary or arbitrary executions, Christof Heyns, A/HRC/23/47, 9 April 2013, marginal number 77.

147. Harbers, Maaik and Baar, Thomas and Peeters, Marieke. "Designing for Responsibility - Five Desiderata of Military Robots", in *Responsible Innovation: Values and Valorisation* (21 – 22 May 2014), 2014, p. 1.

148. Knowingly

بسیار حائز اهمیت است و این اطلاع اعم است از آنچه عادتاً افراد می‌دانند و آنچه انتظار می‌رود که مرتکب از آن مطلع باشد.<sup>۱۴۹</sup> در برخی وضعیت‌ها نیز فرد مسئول کاملاً قابل تشخیص است. مثلاً هنگامی که برنامه‌نویس به‌طور ارادی «الگوریتم»<sup>۱۵۰</sup> هایی می‌نویسد که به روبات نظامی اجازه حمله به افراد غیرنظامی را می‌دهد، مسئولیت کیفری برنامه‌نویس به‌آسانی قابل احراز است یا هنگامی که فرمانده با آگاهی از ناتوانی و نواقص روبات نظامی در اجرای اصل تفکیک، آن را در منطقه‌ای که جمعیت غیرنظامی کثیری در آن ساکن هستند و احتمال ورود صدمه به آن‌ها وجود دارد، به کار می‌برد، مسئولیت کیفری خواهد داشت. اما هنگامی که افراد مزبور، قصد ورود زیان ندارند، تعقیب آن‌ها دشوار خواهد بود.<sup>۱۵۱</sup> در واقع، زمانی که برای مثال، برنامه‌نویس، تمامی شرایط معمول را برای روبات تعریف می‌کند، اما شرایط غیرقابل‌پیش‌بینی مانند تغییرات زیست‌محیطی سبب رفتار متخلفانه روبات می‌شود، تأثیر چنین عواملی در مسئولیت فردی برنامه‌نویس لحاظ می‌شود زیرا «قابلیت پیش‌بینی»<sup>۱۵۲</sup> پیش‌شرط مجرمیت است.<sup>۱۵۳</sup> این شرایط غیرقابل‌پیش‌بینی را نباید با اختلالات مکانیکی روبات که سبب اشتباه در تصمیم‌گیری آن می‌شود، خلط کرد.

بنابراین، علت و سبب سوءرفتار روبات نظامی، در تعیین فرد مسئول این رفتار بسیار کمک خواهد کرد.<sup>۱۵۴</sup> بدون شک، اختلالات فنی و مکانیکی قابل انتساب به تولیدکننده، استفاده نادرست از روبات مربوط به فرمانده و برنامه نادرستی که به روبات داده می‌شود، موجب مسئولیت برنامه‌نویس خواهد بود. دقیقاً به‌خاطر اهمیت تعیین سبب رفتار روبات بود که *رونالد آرکین* در حال تولید نرم‌افزاری با نام «مشاور مسئولیت»<sup>۱۵۵</sup> است که به‌طور تخصصی تعیین می‌کند که آیا روبات نظامی به‌طور غیرقابل انتظار رفتار کرده یا فرمانده نظامی برخلاف حقوق مخاصمات مسلحانه از آن استفاده کرده است.<sup>۱۵۶</sup>

#### ۴-۲. مسئولیت بین‌المللی دولت‌های استفاده‌کننده از روبات نظامی

بر اساس طرح مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها (۲۰۰۱)، در قبال اقدامات ارگان دولت، می‌توان به مسئولیت بین‌المللی آن دولت «استناد»<sup>۱۵۷</sup> کرد.<sup>۱۵۸</sup> به‌علاوه مطابق ماده ۹۱ پروتکل اول الحاقی

149. Kerr, *op. cit.*, p. 2069.

150. Algorithm

151. Springer, *op. cit.*, p. 57.

152. Predictability

153. Geiss, *op. cit.*, p. 20.

154. Royakkers and Olsthoorn, *op. cit.*, p. 2070.

155. Responsibility Advisor

156. Arkin, *op. cit.*, pp. 76-77.

۱۵۷. برای مطالعه بیشتر در خصوص مفهوم و شرایط استناد به مسئولیت بین‌المللی دولت، ن.ک:

محبی، محسن و وحید بذار؛ «مفهوم استناد به مسئولیت بین‌المللی با تأکید بر طرح مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها (۲۰۰۱)»، *فصلنامه مطالعات حقوق عمومی*، دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران، دوره چهل‌وهشتم، شماره ۱، بهار ۱۳۹۷.



## رعایت حقوق بین‌الملل بشردوستانه از سوی روبات‌های نظامی خودفرمان و مسئولیت ... ❖ ۷۹

به کنوانسیون‌های چهارگانه ژنو، دولت متخاصم به واسطه اعمال ارتكابی «افراد»<sup>۱۵۹</sup> متعلق به نیروی نظامی خود مسئول است. بنابراین، علی‌رغم اینکه روبات‌های نظامی خودفرمان، افراد نظامی دولت استفاده‌کننده تلقی نمی‌شوند، اقدامات این روبات‌ها به دولتی که نیروهای مسلح آن، از روبات‌ها استفاده کرده‌اند، «قابل انتساب»<sup>۱۶۰</sup> است. همچنین بر اساس ماده ۱ کنوانسیون‌های چهارگانه ژنو (۱۹۴۹)، دولت‌های عضو متعهد هستند تحت هر شرایطی علاوه بر رعایت مقررات این کنوانسیون‌ها، در جهت تضمین رعایت این مقررات از سوی سایر دولت‌ها تلاش کنند. این تعهد به تلاش در جهت تضمین رعایت مقررات حقوق بین‌الملل بشردوستانه، نظارت مستمر بر عملکرد روبات‌های نظامی را می‌طلبد.<sup>۱۶۱</sup> با این حال، نبود سازوکار شکایت در موارد نقض حقوق بشردوستانه از سوی روبات‌های نظامی به مانند آنچه در خصوص سلاح‌های شیمیایی یا بیولوژیکی پیش‌بینی شده است، یکی از عواملی است که سبب می‌شود تا این روبات‌ها به‌طور گسترده در مخاصمات مورد استفاده قرار بگیرند.<sup>۱۶۲</sup>

### نتیجه

روبات خودفرمان به‌لحاظ ماهیت، سلاح جنگی محسوب می‌شود. از آنجاکه استفاده از سلاح‌هایی که نمی‌توانند قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه را رعایت کنند، ممنوع و جنایت جنگی تلقی می‌شود، استفاده از روبات خودفرمان کشنده نیز به سبب آنکه نمی‌تواند برخی از این قواعد از جمله اصل تفکیک، اصل تناسب و اصل ضرورت نظامی را به‌طور کامل رعایت کند، ممنوع و جنایت جنگی محسوب می‌شود. اما استفاده از روبات خودفرمان کشنده در مقابل روبات‌های نظامی دشمن، چنین ممنوعیتی را به همراه ندارد، به این دلیل که قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه که به‌منظور حمایت از انسان‌ها در مخاصمات مسلحانه وضع شده است، در جنگ میان روبات‌ها

158. ILC Draft Articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts 2001, art. 4.

159. Persons

160. Attributable

161. Barnidge, Robert P. "The Due Diligence Principle under International Law," *International Community Law Review*, 2006, vol. 8, Issue 1, p. 81.

۱۶۲. در ۱۳ دسامبر ۱۹۸۲، مجمع عمومی سازمان ملل متحد به دبیرکل اجازه داد تا با تعیین تعدادی کارشناس ذی‌صلاح، هرگونه شکایت نسبت به کاربرد تسلیحات شیمیایی یا بیولوژیک را بررسی کند (UNGA Res 37/98 D 'Provisional Procedures to Uphold the Authority of the 1925 Geneva Protocol' [13 December 1982], pp. 2-6). از همین شیوه بود که دبیرکل بر اساس درخواست دولت ایران در سال ۱۹۸۴ در خصوص استفاده دولت عراق از تسلیحات شیمیایی، کمیسیون حقیقت‌یاب (Fact-Finding Commission) تشکیل داد. تدینی، عباس و مصطفی کازرونی؛ «کاربردهای نظامی فناوری نانو از منظر حقوق بین‌الملل بشردوستانه»، *مجله حقوقی بین‌المللی*، سال سی‌وسوم، شماره ۵۴، بهار - تابستان ۱۳۹۵، ص ۲۹۴.

محلّی از اجرا نمی‌یابد. همچنین، کاربرد سایر روبات‌های خودفرمان مثل روبات شناسایی و پزشکی که برای کشتن و آسیب‌رساندن به افراد به کار نمی‌روند، منعی ندارد. نظریه‌های متعددی در خصوص مسئولیت ناشی از اقدامات روبات نظامی مطرح شده است. اما از آنجا که در حال حاضر روبات‌ها صرفاً بر اساس برنامه‌ای که انسان‌ها برای آن‌ها می‌نویسند، اقدام می‌کنند، اکثریت حقوق‌دانان بر این نظرند که تنها می‌توان افراد انسانی را در قبال اعمال روبات‌ها مسئول تلقی کرد. فرد مسئول بنا به اوضاع و احوال هر قضیه می‌تواند متفاوت باشد. پیش از هر چیز، شخصی که با اطلاع از ناتوانی روبات نظامی در رعایت قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه، از آن استفاده می‌کند، مسئول اقدامات آن خواهد بود. در مرحله بعد ممکن است هر یک از تولیدکننده، طراح، برنامه‌نویس و فرمانده نظامی، بر اساس رابطه «سببیت یا علیت»<sup>۱۶۳</sup> میان عمل هر یک از آن‌ها و اقدام روبات نظامی مسئول قلمداد شوند. همچنین، امکان طرح مسئولیت بین‌المللی دولت نیز به واسطه استفاده از روبات نظامی در نیروهای مسلح خود وجود دارد.

فناوری روبات نظامی به سرعت در حال پیشرفت است. بدیهی است که اگر روبات‌های خودفرمان کشته به همین ترتیب، سیر سعودی پیشرفت خود را طی کنند، در آینده قادر خواهند بود تا با رعایت اصول حقوق بین‌الملل بشردوستانه، در کنار سایر روبات‌های نظامی به‌طور قانونی در مخاصمات مسلحانه وارد شوند. همچنین راهکاری که در حال حاضر پیشنهاد می‌شود این است که روبات‌هایی طراحی شوند که تنها افراد نظامی را خلع سلاح و دستگیر کنند یا با خلع سلاح کردن آن‌ها، شرایط دستگیری را فراهم کنند. در واقع، با کاهش قدرت کشتار روبات‌های نظامی می‌توان روبات‌های جنگی را به خدمت گرفت که قابلیت کشتن افراد و ایراد آسیب به آن‌ها را ندارند و ضمن ایجاد منافع نظامی برای استفاده‌کنندگان، قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه را رعایت خواهند کرد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## منابع:

### الف. فارسی

#### – کتاب

- ساعد، نادر؛ «حقوق بشردوستانه و مسائل نوظهور (جنگ‌های پسانوین)»، خرسندی، ۱۳۸۷.
- ممتاز، جمشید و فریده شایگان؛ «حقوق بین‌الملل بشردوستانه در برابر چالش‌های مختصات مسلحانه عصر حاضر»، شهر دانش، ۱۳۹۳.
- ممتاز، جمشید و امیرحسین رنجبریان؛ «حقوق بین‌الملل بشردوستانه مختصات مسلحانه داخلی»، چاپ سوم، میزان، ۱۳۸۷.

#### – مقاله

- اوتر، استفان؛ «کاربرد روش‌ها و ابزارهای نبرد»، ترجمه: نادر ساعد، در: حقوق بشردوستانه در مختصات مسلحانه، ویراسته دیتر فلک، سیدقاسم زمانی و نادر ساعد، شهر دانش، ۱۳۸۷.
- بذار، وحید؛ «جایگاه اخلاق در حقوق بین‌الملل»، فصلنامه تحقیقات حقوقی معاهده، سال دوم، شماره ۲ (پیاپی ۳)، تابستان ۱۳۹۷.
- تاورنیه، پُل؛ «اصل تفکیک و کاربرد تسلیحات»، در: مجموعه مقالات همایش حقوق بین‌المللی بشردوستانه عرفی، ویراسته پوریا عسکری و ژان ماری هنکرتز، ۱۳۹۲.
- تدینی، عباس و مصطفی کازرونی؛ «کاربردهای نظامی فناوری نانو از منظر حقوق بین‌الملل بشردوستانه»، مجله حقوقی بین‌المللی، سال سی‌وسوم، شماره ۵۴، بهار – تابستان ۱۳۹۵.
- تدینی، عباس و مصطفی کازرونی؛ «بررسی قواعد بشردوستانه حاکم بر کاربرد پهپادها در مختصات مسلحانه (مطالعه موردی حملات پهپادهای امریکا)»، فصلنامه راهبرد، سال بیست‌وچهارم، شماره ۷۴، بهار ۱۳۹۴.
- حبیبی، همایون و وحید بذار؛ «حملات سایبری و ممنوعیت توسل به زور»، فصلنامه تعالی حقوقی، سال نهم، شماره ۱۹، تابستان ۱۳۹۶.
- رنجبریان، امیرحسین و رضوان باقرزاده؛ «بنیان اجرای حقوق بشردوستانه تعهد دولت‌ها به رعایت و تضمین رعایت حقوق بشردوستانه»، مجله پژوهش حقوق عمومی، سال شانزدهم، شماره ۴۶، بهار ۱۳۹۴.
- زمانی، سیدقاسم و سیدرضا رفیعی؛ «کاربرد سلاح‌های حاوی اورانیوم ضعیف‌شده از منظر حقوق بشردوستانه بین‌المللی»، مجله حقوقی بین‌المللی، سال سی‌ام، شماره ۴۹، پاییز – زمستان ۱۳۹۲.

- ملزر، نیلز؛ «روند شفاف‌سازی کمیته بین‌المللی صلیب سرخ در مفهوم مشارکت مستقیم در مخاصمات طبق حقوق بین‌الملل بشردوستانه»، مجموعه مقالات همایش حقوق بین‌المللی بشردوستانه عرفی، ویراسته پوریا عسکری و ژان ماری هنکرتز، ۱۳۹۲.
- محبی، محسن و وحید بذار؛ «مفهوم استناد به مسئولیت بین‌المللی با تأکید بر طرح مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها (۲۰۰۱)»، فصلنامه مطالعات حقوق عمومی، دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران، دوره چهل‌وهشتم، شماره ۱، بهار ۱۳۹۷.

### ب. انگلیسی

#### - Books

- Boothby, William H. 2016, *Weapons and the Law of Armed Conflict*, Axford University Press.
- Boothby, William H. 2014, *Conflict Law: The Influence of New Weapons Technology*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Galliot, Jai. 2015, *Military Robots: Mapping the Moral Landscape*, Ashgate Publishing Company.
- Jha, U. C. 2016, *Killer Robots: Lethal Autonomous Weapon Systems Legal, Ethical and Moral Challenges*, Vij Books India Pvt Ltd.
- Krishnan, Armin. 2009, *Killer Robots: Legality and Ethicality of Autonomous Weapons*, Ashgate Publishing Company.
- Melzer, Nils and Kuster, Etienne. 2016, *International Humanitarian Law: comprehensive introduction*, International Committee of the Red Cross.
- Springer, Paul J. 2013, *Military Robots and Drones: A Reference Handbook*, ABC-CLIO, LLC.

#### - Articles

- Akerson, David. 2013, "The Illegality of Offensive Lethal Autonomy", *International Humanitarian Law and the Changing Technology of War* edited by Dan Saxon, Martinus Nijhoff Publishers.
- Alston, Philip. 2012, "Lethal Robotic Technologies: The Implications for Human Rights and International Humanitarian Law", *JLIS Special Edition*, vol. 21(2).
- Arkin, Ronald C. 2007, "Governing Lethal Behavior: Embedding Ethics in a Hybrid Deliberative/Reactive Robot Architecture", *Technical Report GIT-GVU-07-11*.
- Asaro, Peter M. 2012, "On Banning Autonomous Weapon Systems: Human Rights, Automation, and the Dehumanization of Lethal Decision-Making", *International Review of the Red Cross*, vol. 94, Number 886.
- Asaro, Peter M. 2008, "How Just Could a Robot War Be?", *Current*

Issues in Computing and Philosophy-edited by Adam Briggie and Katinka Waelbers and Philip Brey, IOS Press.

- Barnidge, Robert P. 2006, "The Due Diligence Principle under International Law", *International Community Law Review*, vol. 8, Issue 1.
- Boothby, William. 2013, "How Far Will the Law Allow Unmanned Targeting to Go?", *International Humanitarian Law and the Changing Technology of War*-edited by Dan Saxon, Martinus Nijhoff Publishers.
- Carafano, James Jay. 2014, "Autonomous Military Technology- Opportunities and Challenges for Policy and Law", Backgrounder No. 2932 on National Security and Defense, Heritage Foundation.
- Crootof, Rebecca. 2015, "War, Responsibility, and Killer Robots", *N.C. J. INT'L L. & COM. REG.*, vol. XL.
- Crootof, Rebecca. 2015, "The Killer Robots Are Here: Legal and Policy Implication", *Cardozo Law Review*, vol. 36.
- Evans, Tyler D. 2013, "At War with the Robots: Autonomous Weapon Systems and the Martens Clause", *Hofstra Law Review*, vol. 41, Issue. 3.
- Geiss, Robin. 2015, "The International Law Dimension of Autonomous Weapons Systems", *Friedrich Ebert Stiftung*.
- Golebiewski, Daniel. 2013, "With Great Power, Comes Great Responsibility: Keeping a Human Finger on the Killer Robot's Trigger", *Small Wars Journal*.
- Harbers, Maaïke and Baar, Thomas and Peeters, Marieke. 2014, "Designing for Responsibility - Five Desiderata of Military Robots", *Responsible Innovation: Values and Valorisation (21 – 22 May 2014)*.
- Hattan, Titus. 2015, "Lethal Autonomous Robots: Are They Legal under International Human Rights and Humanitarian Law?", *Nebraska Law Review*, vol. 93, Issue 4.
- Hellstrom, Thomas. 2013, "On the Moral Responsibility of Military Robots", *Ethics and Information Technology*, vol. 15, Issue 2.
- Johnson, Deborah G. and Noorman, Merel E. 2014, "Responsibility Practices in Robotic Warfare", *Military Review*, vol. 92, Issue 3.
- Kerr, Ian and Szilagyi, Katie. 2016, "Asleep at the Switch? How Killer Robots Become a Force Multiplier of Military Necessity", *Robot Law*-edited by Ryan Calo and A Michael Froomkin and Ian Kerr, Edward Elgar Publishing.
- Liu, Hin-Yan. 2012, "Categorization and Legality of Autonomous and Remote Weapons Systems", *International Review of the Red Cross*, vol. 94, Number 886.
- Lokhorst, Gert-jan and Van Der Haven, Jeroen. 2012, "Responsibility for Military Robots", *Robot Ethics: The Ethical and Social Implications of Robotics*-edited by Patrick Lin and Keith Abney and George A. Bekey, Massachusetts Institute of Technology (MIT) Press.

- Müller, Vincent C. and Simpson, Thomas W. 2014, "Autonomous Killer Robots Are Probably Good News", *Sociable Robots and the Future of Social Relations: Proceedings of Robo-Philosophy 2014*-edited by Johanna Seibt and Raul Hakli and Marco Norskov, IOS Press.
- Noorman, Merel E. and Johnson, Deborah G. 2014, "Negotiating autonomy and responsibility in military robots", *Ethics and Information Technology*, vol. 16, Issue 1.
- O'Connell, Mary Ellen. 2014 "Banning Autonomous Killing: The Legal and Ethical Requirement That Humans Make Near-Time Lethal Decisions", *The American Way of Bombing: Changing Ethical and Legal Norms, from Flying Fortresses to Drones*-edited by Matthew Evangelista and Henry Shue, Cornell University Press.
- Pagallo, Ugo. 2011, "Robots of Just War: A Legal Perspective", *Philosophy and Technology*, 24 (3).
- Roff, Heather M. 2014, "The Strategic Robot Problem: Lethal Autonomous Weapons in War", *Journal of Military Ethics*, vol. 13, No. 3.
- Royackers, Lambèr and Olsthoorn, Peter. 2015, "Military Robots and the Question of Responsibility", *Human Rights and Ethics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*-edited by Management, Association, Information Resources, IGI Global.
- Schmitt, Michael N. 2013, "Autonomous Weapon Systems and International Humanitarian Law: A Reply to the Critics", *Harvard National Security Journal Feature*, pp. 1-37.
- Schmitt, Michael N. and Thurnher, Jeffrey S. 2013, "'Out of the Loop': Autonomous Weapon Systems and the Law of Armed Conflict," *Harvard National Security Journal*, vol. 4, pp. 231-281.
- Sharkey, Noel E. 2012, "The Evitability of Autonomous Robot Warfare", *International Review of the Red Cross*, vol. 94, Number 886.
- Singer, Peter W. 2008, "Robots at War: The New Battlefield", 2008 Wilson Q.
- Sparrow, Robert. 2011, "Robotic Weapons and the Future of War", *New Wars and New Soldiers: Military Ethics in the Contemporary World*-edited by Jessica Wolfendale and Paolo Tripodi, Ashgate Publishing Company.
- Sparrow, Robert. 2007, "Killer Robots", *Journal of Applied Philosophy*, vol. 24, No.1.
- Sudia, Frank W. 2001, "A Jurisprudence of Artilects: A Blueprint for a Synthetic Citizen", *Journal of Future Studies*, vol. 6.
- Titiriga, Remus. 2016, "Autonomy of Military Robots: Assessing the Technical and Legal ('Jus in Bello') Thresholds", *The John Marshall Journal of Information Technology & Privacy Law*, vol. 32, Issue. 2.