



The University of Tehran Press

The Legitimacy of Using Intelligent Military Systems in Armed Conflict

Reza Arab Chadegani^{1✉} | Bahram Moradian²

1. Corresponding Author; PHD in International Law (law and political science faculty- Tehran university) – researcher at AJA Strategic studies Center, Tehran, Iran. Email: rezaarabchadegani@gmail.com
2. PHD in International Law (faculty of law- pardis farabi- Tehran university) – researcher of international law, Iran. Email: Bahram.moradian@ut.ac.ir

Article Info	Abstract
<p>Article Type: Research Article</p> <p>Pages: 2035-2055</p> <p>Received: 2021/06/29</p> <p>Received in revised form: 2021/08/13</p> <p>Accepted: 2021/10/03</p> <p>Published online: 2023/12/22</p> <p>Keywords: <i>autonomous weapon systems, intelligent military systems, principles of international humanitarian law</i></p>	<p>With the arrival of new technologies related to intelligent systems into the field of military weapons, contradictory theories were raised among jurists about their use in various battlefields. Given the benefits of using these weapons, some jurists believe in the legitimacy of the use of these weapons, and some acknowledge the ban, due to their inability to understand the operational environment and their taken actions which is contrary to international humanitarian law. Therefore, the main question is to determine the challenges and legal considerations governing the legitimacy or prohibition of the use of intelligent weapons systems on the battlefield. The research method is descriptive-analytical, data collection done by library method and the statistical population are books, instruments and international conventions related to this subject. The research shows, despite the lack of rules enshrined in international law regarding the prohibition on the use of intelligent weapons systems, the legitimacy of the use of these systems is based on the rules of IHL depending on the type of mission, operational function, the level of intelligence and operational environment. The use of the system depends on its application and varies in the range from absolute legitimacy to absolute prohibition.</p>
<p>How To Cite</p>	<p>Arab Chadegani, Reza; Moradian, Bahram (2023). The Legitimacy of Using Intelligent Military Systems in Armed Conflict. <i>Public Law Studies Quarterly</i>, 53 (4), 2035-2055. DOI: https://doi.com/10.22059/JPLSQ.2021.326075.2807</p>
<p>DOI</p>	<p>10.22059/JPLSQ.2021.326075.2807</p>
<p>Publisher</p>	<p>University of Tehran Press.</p>





انتشارات دانشگاه تهران

فصلنامه مطالعات حقوق عمومی

شاپا الکترونیکی: ۸۱۳۹-۲۴۲۳

دوره ۵۳، شماره ۴

زمستان ۱۴۰۲

Homepage: <http://jpls.ut.ac.ir>

مشروعیت به کارگیری سامانه‌های نظامی هوشمند در مخاصمات مسلحانه

رضا عرب چادگانی^۱ | بهرام مرادیان^۲

۱. نویسنده مسئول؛ دانش‌آموخته دکتری حقوق بین‌الملل (دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران)، پژوهشگر مرکز مطالعات

راهبردی آجا، تهران، ایران. رایانامه: rezaarabchadegani@gmail.com

۲. دانش‌آموخته دکتری حقوق بین‌الملل، دانشکده حقوق، پردیس فارابی دانشگاه تهران، ایران.

رایانامه: Bahram.moradian@ut.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: پژوهشی</p> <p>صفحات: ۲۰۳۵-۲۰۵۵</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۰۸</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۰۵/۲۲</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۷/۱۱</p> <p>تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۲/۱۰/۰۱</p> <p>کلیدواژه‌ها: اصول حقوق بین‌الملل بشردوستانه، سامانه‌های تسلیحاتی خودفرمان سامانه‌های نظامی هوشمند.</p>	<p>با ورود فناوری‌های جدید مرتبط با سامانه‌های هوشمند به عرصه تسلیحات نظامی موجی از نظریات متناقض در میان حقوقدانان در مورد به کارگیری آنها در عرصه‌های گوناگون نبرد ایجاد شد. با توجه به مزایای به کارگیری این تسلیحات برخی حقوقدانان معتقد به مشروعیت کاربرد این تسلیحات هستند و برخی نیز به دلیل ناتوانی درک محیط عملیاتی و انجام اقداماتی مغایر با قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه بر ممنوعیت به کارگیری این تسلیحات اذعان دارند. بنابراین پرسش اصلی این پژوهش، تعیین چالش‌های حاکم بر مشروعیت یا ممنوعیت کاربرد سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند در میدان نبرد از منظر ملاحظات حقوقی است. روش پژوهش توصیفی تحلیلی، روش جمع‌آوری داده‌ها کتابخانه‌ای و جامعه مورد بررسی نیز کتاب‌ها، اسناد و کنوانسیون‌های بین‌المللی مرتبط با این موضوع است. نتیجه پژوهش صحت این فرضیه را تأیید می‌نماید که با وجود فقدان قواعد مصرح در حقوق بین‌الملل در خصوص ممنوعیت به کارگیری سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند، مشروعیت کاربرد این سامانه‌ها بر اساس رعایت قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه، به نوع مأموریت، کارکرد عملیاتی و میزان هوشمندی سامانه و محیط عملیاتی به کارگیری سامانه بستگی دارد و کاربرد آن در طیفی از مشروعیت مطلق تا ممنوعیت مطلق متغیر است.</p>
استناد	عرب چادگانی، رضا؛ مرادیان، بهرام (۱۴۰۲). مشروعیت به کارگیری سامانه‌های نظامی هوشمند در مخاصمات مسلحانه. <i>مطالعات حقوق عمومی</i> ، ۵۳ (۴)، ۲۰۳۵-۲۰۵۵. DOI: https://doi.com/10.22059/JPLSQ.2021.326075.2807
DOI	10.22059/JPLSQ.2021.326075.2807
ناشر	مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.



۱. مقدمه

یکی از شیوه‌های تقسیم‌بندی جنگ‌ها، تقسیم‌بندی جنگ‌ها از منظر عرصه درگیری نیروهای متخاصم در آن است. بر اساس مفاد و مندرجات معاهدات بین‌المللی موجود، مانند کنوانسیون‌های چهارگانه ژنو، اسناد دکترینی نظامی کشورهای گوناگون و همچنین تقسیم‌بندی‌های انجام‌گرفته در میان نیروهای نظامی بیشتر کشورها می‌توان عرصه‌های احتمالی نبرد نظامی را تعیین کرد که شامل عرصه‌های زمین، هوا، دریا و شهر است.^۱

از سوی دیگر می‌توان نبردهای نظامی را با توجه به فناوری تسلیحاتی به کاررفته در آنها دسته‌بندی کرد. در همین زمینه تافلر، در کتاب جنگ و پادجنگ خود، جنگ‌ها را از منظر نوع فناوری‌های به کاررفته در آن که ارتباط مستقیمی با شیوه و ابزار کسب درآمد در آن دوران دارد، به سه دسته جنگ‌های موج اول (دوره کشاورزی ۸۰۰۰ سال قبل از میلاد)، جنگ‌های موج دوم (دوره صنعتی، سال ۱۶۹۰ میلادی) و جنگ‌های موج سوم (دوره دانش، امروز) تقسیم می‌کند. از مهم‌ترین ویژگی‌های جنگ‌های موج سوم، می‌توان به به کارگیری جنگ‌افزارهای هدایت‌پذیر دقیق، ربات‌ها، فناوری غیرکشنده، تسلیحات هدایت مستقیم انرژی و ویروس‌های رایانه‌ای اشاره کرد. عدم انبوه‌سازی، توانمندی خاص و جنگ اطلاعاتی نیز از دیگر ویژگی‌های این دوره محسوب می‌شوند (Toffler & Toffler, 1993).

استفاده از فناوری‌های جدید در تولید جنگ‌افزارهای نوین که به یک مسابقه تسلیحاتی جهانی مدرن تبدیل شده است، یکی از نگرانی‌های جهان امروز به‌شمار می‌رود. تولید سامانه‌های نظامی هوشمند، نه تنها موازنه و کیفیت جنگ‌ها را تغییر می‌دهد، بلکه با اعطای اختیار سلب حیات انسان به دسته‌ای از این سامانه‌های هوشمند، می‌رود تا مفهوم انسان و حیات انسانی را دچار دگرگونی سازد. سامانه‌های نظامی هوشمند را می‌توان از منظرهای گوناگونی دسته‌بندی کرد. از منظر مأموریت، می‌توان سامانه‌های نظامی هوشمند را به سامانه‌های پزشکی هوشمند، سامانه‌های اطلاعاتی هوشمند، سامانه‌های لجستیکی هوشمند، سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند تقسیم کرد. از منظر شیوه کنترل دستگاه نیز می‌توان این سامانه‌ها را به سامانه‌های تسلیحاتی خودفرمان^۲، سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند تحت نظارت انسان^۱ و سامانه‌های نظامی

۱. البته برخی صاحب‌نظران در اظهارات یا سخنرانی‌های خود عرصه‌های دیگری مانند عرصه‌های شناختی، اقتصادی و فرهنگی را نیز در زمره عرصه‌های نبرد دانسته‌اند که با توجه به ویژگی‌های آنها، در این پژوهش کاربردی نخواهند داشت. شایان ذکر است که کاربرد سامانه‌های نظامی هوشمند در عرصه سایر نیز به دلیل ماهیت مجازی و ویژگی‌های پیچیده این عرصه نبرد و تمرکز بر کارکردها و کاربردهای فیزیکی سامانه‌های نظامی هوشمند در این پژوهش بررسی نخواهد شد.

2. autonomous weapon system

شبه خودفرمان^۲ تقسیم کرد. از منظر عملیاتی نیز می‌توان این سامانه‌ها را به سامانه‌های تهاجمی و سامانه‌های تدافعی با قابلیت واکنش انحصاری در مقابل تهدید تقسیم کرد. در این پژوهش تلاش می‌شود تا مشروعیت کاربرد انواع سامانه‌های نظامی هوشمند با تأکید بر شیوه کنترل آنها بررسی شود.^۳

لازم به تذکر نیست که بی‌توجهی به رعایت حقوق بین‌الملل بشروستانه در کاربرد این سامانه‌ها می‌تواند سبب بروز جنایات مهمی مانند جنایت جنگی یا جنایت علیه بشریت شود که عواقب آن تا سال‌ها گریبانگیر اتباع و دولت‌های کاربر این سامانه‌ها خواهد بود و همین نگرانی سبب موضع‌گیری‌های جدی و بعضاً تشکیل گروه‌های مخالف با کاربرد این سامانه‌ها در میدان نبرد شده است (Muller & Simpson, 2016: 5).

استدلال موافقان کاربرد این تسلیحات، مبتنی بر فقدان مقرره الزام‌آور در حقوق بین‌الملل برای ممنوعیت استفاده از این سلاح‌ها و وجود قواعد و چارچوب‌های کلی به‌منظور حفظ جان غیرنظامیان است که دولت‌ها باید رفتار سربازان خود در زمان جنگ را با آنها تنظیم کنند تا ممنوعیتی برای کاربرد آنها وجود نداشته باشد. در مقابل مخالفان نیز استدلال می‌کنند که طبیعت این سلاح‌ها به‌گونه‌ای است که اصولاً نمی‌توانند قواعد و چارچوب‌های بنیادین حقوق بین‌الملل بشروستانه، نظیر اصل تفکیک، اصل احتیاط و یا تناسب را رعایت کنند، از این رو ممنوعیتی مطلق برای این سلاح‌ها در نظر می‌گیرند (Docherty, 2012 a).

مسئله تنظیم مقررات مربوط فناوری‌های جدید در تقاطع سه پدیده قرار می‌گیرد: ظهور توانمندی‌های نوین فناورانه، ظهور هنجارهای جدید و ظهور [قوانین] جدید حقوقی (Asaro, 2016: 368) بنابراین، این پژوهش تلاش دارد تا به این پرسش اصلی پاسخ دهد که «چالش‌ها و ملاحظات حقوقی حاکم بر مشروعیت یا ممنوعیت کاربرد سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند در میدان نبرد کدام است؟» که این مهم از طریق پاسخگویی به پرسش‌های فرعی در خصوص چیستی و انواع سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند، ماهیت قواعد حقوقی حاکم بر کاربرد این تسلیحات و میزان انطباق عملکرد سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند با این قواعد عملی خواهد شد.

در این پژوهش از روش توصیفی-تحلیلی استفاده شده و منابع مورد استفاده نیز به شیوه کتابخانه‌ای از میان کتاب‌ها، مقالات، آرای دیوان‌های بین‌المللی و اسناد و کنوانسیون‌های بین‌المللی مرتبط جمع‌آوری شده است.

1. human-supervised autonomous weapon system

2. semi-autonomous weapon system

۳. شایان ذکر است در ادبیات حقوقی از میان سامانه‌های نظامی هوشمند بیشترین توجه به سامانه‌های هوشمند با قابلیت ایراد جراحات و مرگ انسان معطوف شده است. اما این پژوهش به بررسی گستره وسیع‌تری از این سامانه‌ها خواهد پرداخت.

در ادامه تلاش می‌شود تا پس از تعریف و بیان ویژگی‌های سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند، با بررسی اصول و قواعد حقوق بین‌الملل و حقوق بشردوستانه و تطبیق هریک از آنها با عرصه‌های نبرد، نسبت به تعیین مشروعیت کاربرد یا ممنوعیت به کارگیری این سامانه‌ها اقدام و الزامات حقوقی کاربرد آنها تبیین شود. شایان ذکر است که به نظر می‌رسد در خصوص مشروعیت بهره‌برداری از سامانه‌های نظامی هوشمند با کاربردهای پزشکی، اطلاعاتی و لجستیکی اختلاف‌نظری وجود ندارد، زیرا کارکردهای مأموریتی این سه دسته از سامانه‌های هوشمند فاقد جنبه‌هایی است که بتواند سبب نقض قوانین و مقررات حقوق بین‌الملل بشردوستانه شود. از این رو آنچه در این پژوهش بررسی خواهد شد مشروعیت کاربرد سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند با قابلیت ایراد صدمه یا کشتار افراد انسانی و با درجه‌های گوناگون خودفرمانی در انتخاب و حمله به هدف خواهد بود.^۱

۲. پیشینه پژوهش

در خصوص سامانه‌های نظامی و تسلیحاتی هوشمند کتاب‌ها و مقالات متعددی به زبان‌های خارجی وجود دارد، اما در مقالات و کتاب‌های فارسی تنها به صورت موردی یا گذرا این موضوع اشاره شده است (مانند مقالات مرتبط با مشروعیت به کارگیری هواپیماهای بدون سرنشین).

رنجبریان و بذآر (۱۳۹۷) در مقاله‌ای با عنوان «رعایت حقوق بین‌الملل بشردوستانه از سوی ربات نظامی خودفرمان و مسئولیت ناشی از اقدامات آنها» در شماره ۵۹ مجله حقوقی بین‌المللی، به بررسی جنبه‌های مرتبط با این موضوع از منظر مسئولیت کیفری فردی و مسئولیت بین‌المللی دولت پرداخته و با این نتیجه‌گیری کلی که ربات‌های خودفرمان کشنده نمی‌توانند قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه را رعایت کنند، به ممنوعیت کاربرد آنها رأی داده‌اند و به کارگیری آنها را جنایت جنگی دانسته‌اند.

بهزاد سیفی نیز در مقاله‌ای با عنوان «مسئولیت کیفری به کارگیری وسایل بدون سرنشین خودکار از دید حقوق بین‌الملل بشردوستانه» در شماره ۴۹ نشریه آفاق امنیت به بررسی تأثیر و نقش انسان در مراحل تولید و کاربرد سامانه‌های هوشمند و میلانی مسئولیت فردی و جمعی کیفری در به کارگیری این سامانه‌های تسلیحاتی پرداخته است (سیفی، ۱۳۹۹).

۱. در ادبیات فنی دسته‌ای از سامانه‌های نظامی هوشمند که توانایی شناسایی و درگیری مستقل با دشمن بدون دخالت انسان دارند سامانه‌های تسلیحاتی خودفرمان (Autonomous weapon systems) و بعضاً ربات‌های قاتل (Killer Robots) نامیده می‌شوند.

از نظر نگارندگان این پژوهش، باتوجه به سرعت پیشرفت فناوری در حوزه هوش مصنوعی و سرمایه‌گذاری‌های انجام‌شده و ملاحظات فنی حقوقی که در ادامه می‌آید، این نتیجه‌گیری و اعتقاد به ممنوعیت مطلق با واقعیت‌های موجود دارای همخوانی نیست و باید در آن تجدیدنظر شود. ضمن آنکه این پژوهش در نظر دارد گستره وسیعی از سامانه‌های نظامی هوشمند (از جمله سامانه‌های خودفرمان) را با کارکردهای گوناگون بررسی کند که تاکنون بدین شیوه بررسی و تجزیه و تحلیل نشده‌اند.

۳. تعاریف

برخی از اسناد نظامی و نهادهای بین‌المللی به تعریف سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند پرداخته‌اند. در میان اسناد نظامی، اشاره به تعریف ایالات متحده از این سامانه‌ها از این رو حائز اهمیت است که این دولت به صورت گسترده‌ای از سامانه‌های نظامی هوشمند در جنگ‌های عراق و افغانستان بهره برده و شرکت‌های گوناگونی در این کشور به دنبال توسعه این سامانه‌ها هستند. رهنمود (دستورالعمل) ۳۰۰۰/۰۹ وزارت دفاع ایالات متحده با عنوان «خودفرمانی در سامانه‌های تسلیحاتی» و با هدف تعیین سیاست‌های وزارت دفاع ایالات متحده و تعیین مسئولیت‌های مرتبط با توسعه و استفاده از کاربردهای خودفرمان و شبه خودفرمان در سامانه‌های تسلیحاتی و ارائه دستورالعمل راهنما جهت کاهش احتمال و نتایج درگیری‌های ناخواسته به وسیله این سلاح‌ها، ضمن دسته‌بندی سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند به سه دسته عمده خودفرمان، خودفرمان تحت نظارت انسان و شبه خودفرمان به تعریف آنها پرداخته است (DoD Directive No.3000.09, 2017: 14).

بر این اساس، «سامانه تسلیحاتی خودفرمان»، سامانه‌های تسلیحاتی است که به محض فعال شدن، می‌تواند بدون دخالت بیشتر کاربر انسانی، اهداف را انتخاب کند و با آن درگیر شود. این تعریف شامل سامانه‌های تسلیحاتی خودفرمان تحت نظارت انسان که به گونه‌ای طراحی شده‌اند که به کاربر انسانی اجازه لغو عملیات سامانه تسلیحاتی را می‌دهند، اما می‌توانند پس از فعال شدن بدون دخالت بیشتر انسان هدف را انتخاب کنند و با آن درگیر شوند نیز خواهد بود. «سامانه تسلیحاتی خودفرمان تحت نظارت انسان»، سامانه تسلیحاتی خودفرمانی است که برای فراهم‌سازی امکان دخالت کاربر و پایان درگیری در شرایط اختلال در عملکرد سامانه تسلیحاتی پیش از ایجاد سطح غیرقابل قبولی از خطر طراحی شده است.

«سامانه‌های تسلیحاتی شبه خودفرمان» سامانه‌های تسلیحاتی‌اند که به محض فعال شدن، تنها اقدام به درگیری با اهداف انفرادی یا گروهی از اهداف خاص می‌کنند که به وسیله کاربر انسانی انتخاب شده‌اند. سامانه‌های تسلیحاتی شبه خودفرمان که برای کاربردهای درگیری - پایه خودفرمانی را انتخاب می‌کنند، شامل

و نه منحصر به یافتن، رهگیری و شناسایی هدف، مشخص کردن اهداف احتمالی برای کاربر انسانی، اولویت‌بندی اهداف انتخاب‌شده، زمان‌بندی آتش یا فراهم‌سازی پایانه‌های راهنمای بازگشت به مبدأ در مورد اهداف انتخاب‌شده خواهند بود، به شرط آنکه کنترل کاربر انسانی بر تصمیمات مربوط به انتخاب اهداف انفرادی یا گروه اهداف خاص برای درگیری باقی بماند (DoD Directive No.3000.09, 2017: 14-15).

گزارشگر ویژه سازمان ملل در مورد اعدام‌های فراقانونی، فوری و خودسرانه، ربات‌های خودفرمان‌کشنده^۱ را به‌عنوان «سامانه‌های جنگی که به محض فعال شدن، می‌توانند بدون دخالت عامل انسانی هدف را انتخاب و آن را مورد حمله قرار دهند، معرفی نکرده است. عنصر مهم در این ربات‌ها، این است که آنها دارای خودفرمانی در رابطه با تشخیص و انتخاب یک هدف و استفاده از نیروی کشنده است» (Heyns, 2013: 38)، اما کمیته بین‌المللی صلیب سرخ برای تعریف سامانه‌های جنگی خودفرمان، به‌جای توجه به خودفرمانی کلی سامانه، روی خودفرمانی وظایف حیاتی آنها که شامل یافتن هدف، رهگیری، انتخاب و حمله به آن می‌شود، متمرکز شده است (ICRC Report of an expert meeting, 2014).

۴. سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند و قواعد حقوقی حاکم بر کاربرد سلاح‌های جدید

نگرانی‌ها از تأثیر بالقوه سامانه‌های نظامی هوشمند بر صلح و امنیت جهان، ناشی از آسانی کاربرد و خطر کمتر برای طرف بهره‌مند و در نتیجه کاهش شایان توجه آستانهٔ توسل به زور و افزایش احتمال برخوردهای نظامی است (Docherty, 2012 b: 4).

اعمال قواعد حقوق بین‌الملل نسبت به سلاح‌های جدید و نوظهور که در مادهٔ ۳۶ پروتکل اول الحاقی به کنوانسیون‌های ژنو (۱۹۷۷) شناسایی شده، با وجود نظرات متفاوت و بعضاً متناقض از سوی دولت‌ها از سوی دولت‌ها پذیرفته شده است (ICRC, 1987). بر اساس مندرجات این ماده، هر دولت هنگام در اختیار گرفتن یا استفاده از تسلیحات، ابزارها یا شیوه‌های جنگی نوین متعهد است تعیین کنند که آیا کاربرد آنها در تمام یا برخی شرایط، طبق این پروتکل یا سایر قواعد حقوق بین‌الملل قابل اعمال بر آن دولت ممنوع است یا خیر (Additional Protocol I, 1977).

به‌نظر می‌رسد که این تعهد به‌منظور جلوگیری از کاربرد سلاح‌هایی که می‌توانند حقوق بین‌الملل را در تمامی وضعیت‌ها نقض کنند، وضع شده و قصد دارد با تعیین معیار مشروعیت، پیش از توسعه و در اختیارگیری تسلیحات دارای قابلیت نقض حقوق بین‌الملل محدودیت‌هایی را در تولید آنها ایجاد کند.

همین زمینه دو کشور انگلیس و آمریکا که به‌عنوان کشورهای توسعه‌یافته و سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند را دنبال می‌کنند، بیان می‌کنند که کاربرد چنین سلاح‌هایی مشروط به اعمال قواعد حقوقی است (Schmitt, 2013: 28).

۵. قواعد قابل اعمال حقوق بشر دوستانه بر کاربرد سامانه‌های نظامی هوشمند

۵.۱. دو قاعده کلی

در هر پژوهش و بررسی مرتبط با حقوق بین‌الملل بشردوستانه دو فرض پیشینی وجود دارد که عبارت‌اند از: الف) ابزار و روش‌های جنگیدن باید محدود شوند و ب) طرفین متخاصم از نظر حقوق بین‌الملل بشردوستانه با یکدیگر برابرند (Dinstein, 2016: 26). بر اساس این پیش‌فرض که حق طرفین درگیری در به کارگیری روش‌ها و ابزار آسیب‌رسانی به دشمن نامحدود نیست، دو اصل بنیادین منع رنج بیهوده و تفکیک نظامیان از غیرنظامیان در متون اصلی سازنده حقوق بشردوستانه استحصال شده که به‌وسیله دیوان بین‌المللی دادگستری در نظریه مشورتی سلاح‌های هسته‌ای تأیید شده است. دیوان بین‌المللی دادگستری، این دو اصل را بر اساس حقوق بین‌الملل عرفی تخطی‌ناپذیر یا غیرقابل تعدیل معرفی کرده است (Nuclear Weapons case, 1996: 226-267). هدف اصل بنیادین اول از نگاه دیوان بین‌المللی دادگستری، حمایت از جمعیت و اموال غیرنظامی و ایجاد تفکیک بین رزمندگان و غیررزمندگان است، درحالی‌که بر اساس اصل ۲، ایجاد رنج بیهوده برای رزمندگان ممنوع شده است.

قواعد حقوق بشردوستانه در چارچوب اجرای اصل منع رنج بیهوده در رابطه با سلاح‌ها همواره دو شاخص را در نظر می‌گیرند؛ اول قانونی بودن خود سلاح صرف‌نظر از کاربرد آن و دوم قانونی بودن کاربرد و چگونگی استفاده از آن. در میان ابتدایی‌ترین ممنوعیت‌های وضع‌شده در خصوص قانونی بودن سلاح، قاعده ممنوعیت ایراد آسیب بیش از اندازه و ایجاد رنج غیرضروری از جایگاهی شایان توجه برخوردار است. این ممنوعیت که ارتباطی با مشروعیت هدف ندارد و حتی بر اهداف مشروع (نظامیان و اهداف نظامی) نیز حاکم است، انعکاس انکارناپذیر حقوق بین‌الملل عرفی بوده و در مورد همه دولت‌ها لازم‌الاجرا است (Schmitt, 2013: 9).

دومین اصل اساسی برگرفته از حقوق بین‌الملل عرفی در حقوق بین‌الملل بشردوستانه اصل تفکیک نظامیان از غیرنظامیان است که بر اساس آن طرفین یک متخاصمه باید با تفکیک نظامیان و اهداف نظامی از غیرنظامیان و اهداف غیرنظامی، عملیات خود را علیه نظامیان و اهداف نظامی متمرکز کنند و در صورت تردید، فرد و هدف را غیرنظامی شمارند (Additional Protocol I, 1977: Art. 50(1)).

(3) and 52. از منظر حقوق بین‌الملل بشردوستانه، یک هدف نظامی، هدفی است که به لحاظ طبیعت، موقعیت، غایت و کاربردش بتواند به‌طور مؤثر به عملیات نظامی دشمن یاری برساند و انهدام بخشی یا کل آن، اشغال و یا خنثی‌سازی آن دارای یک مزیت نظامی معین در اوضاع و احوال زمان درگیری باشد. هر هدفی که فاقد ویژگی‌های فوق باشد، باید تحت عنوان هدف غیرنظامی قرار گیرد و اصل ممنوعیت حمله به اهداف غیرنظامی بر آن حاکم شود (Additional Protocol I, 1977: Art. 52(2)).

در مخاصمات بین‌المللی، به‌طور کلی مورد هدف قرار دادن نیروهای نظامی طرف مخاصمه و در مخاصمات غیربین‌المللی، به‌طور کلی حمله به نیروهای نظامی دولتی و همچنین بر اساس نظر کمیته بین‌المللی صلیب سرخ، هدف قرار دادن اعضای گروه سازمان‌یافته نظامی طرف مخاصمه که به‌طور مدام دارای وظایف یک رزمنده‌اند، قانونی است (Academy Briefing, 2014: 13). افرادی که دارای ویژگی‌های فوق نباشند، به‌عنوان غیرنظامی شناخته خواهند شد و باید در برابر حملات نظامی مورد حمایت قرار گیرند؛ مگر آنکه به‌طور مستقیم در عملیات نظامی مشارکت کند.

راهنمای تفسیری کمیته بین‌المللی صلیب سرخ، در خصوص مفهوم مشارکت مستقیم یک غیرنظامی در مخاصمه وجود سه معیار آستانه آسیب^۱، سبب مستقیم^۲ و پیوند خصمانه^۳ را الزامی می‌داند. اقدامات صورت‌گرفته برای آماده‌سازی یک اقدام خاص که مصداقی از مشارکت مستقیم در مخاصمه محسوب می‌شود و اعزام از یا به محل عملیات انجام‌گرفته نیز بخشی از مشارکت مستقیم قلمداد خواهد شد. (Melzer, 2009: 46-53)، اما زمانی که غیرنظامیان به مشارکت مستقیم خود در مخاصمات پایان بخشدند، دوباره حمایت‌های کامل از ایشان علیه حمله مستقیم احیا خواهد شد (Kane, 2013).

قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه حمله به افراد بی‌دفاع و خارج از کارزار^۴ را نیز ممنوع کرده است. ماده ۴۱ پروتکل الحاقی اول ۱۹۷۷ شرایط افراد خارج از کارزار را به شرح زیر تعیین و حمله به آنها را ممنوع کرده است:

«(۲) شخصی خارج از کارزار محسوب می‌شود که:

۱. اقدام فرد باید به‌طور مضر عملیات نظامی یا توان نظامی طرف یک درگیری مسلحانه را متأثر سازد یا به جای آن موجب مرگ و جراحت افراد یا تخریب مکان‌های تحت حمایت حمله مستقیم شوند.
۲. میان آسیب و نتایج حاصل از اقدام یا اقدامی که بخش جدایی‌ناپذیری از عملیات هماهنگ‌شده نظامی را تشکیل می‌دهد، رابطه سببیت مستقیم وجود داشته باشد.
۳. اقدام باید به‌طور مشخص برای ایجاد آستانه آسیب در حمایت از یک طرف و اضرار طرف دیگر طراحی شده باشد.

الف) در دست نیروهای طرف مخالف خود باشد؛
ب) به طور روشن قصد خود مبنی بر تسلیم شدن را بیان کند؛
ج) در حال بیهوشی بوده و یا به دلیل جراحت و بیماری قادر به دفاع از خود نباشد.
مشروط بر اینکه در هریک از این موارد از دست زدن به هرگونه عمل خصمانه خودداری کرده و قصد فرار نداشته باشد» (Additional Protocol I, 1977).

۵.۲. قاعده تناسب در حمله

از آنجا که بر اساس حقوق بین‌الملل بشردوستانه، غیرنظامیان و اهداف غیرنظامی اغلب به صورت اتفاقی در زمان حمله به یک هدف نظامی دچار آسیب می‌شوند، قاعده تناسب بیان می‌کند آسیب‌هایی که انتظار می‌رود در یک حمله نظامی به اهداف غیرنظامی وارد شود، نباید از مزیت‌های واقعی و مستقیم مورد انتظار حمله نظامی فراتر رود. معنای قاعده تناسب این است که میان مزیت‌های نظامی یک حمله و آسیب‌های احتمالی آن به اهداف غیرنظامی باید تناسب وجود داشته باشد. حملاتی که نمی‌توانند چارچوب‌های قاعده تناسب را رعایت کنند، ممنوع هستند.

قاعده تناسب از پیچیده‌ترین و چالش‌برانگیزترین قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه است و ریشه در حقوق بین‌الملل عرفی دارد که به وسیله بند ۵ ماده ۵۱ و بند ۲ ماده ۵۱ پروتکل الحاقی اول نیز مورد تأکید قرار گرفته است. از نظر شعبه رسیدگی‌کننده به پرونده گالی در دیوان بین‌المللی کیفری یوگسلاوی سابق، در تعیین متناسب بودن یک حمله، باید تعیین کرد که بر اساس اطلاعات منطقی در دسترس در زمان حمله، آیا فرد آگاه به ممنوعیت فوق، می‌توانسته تلفات اضافی ناشی از حمله را پیش‌بینی کند (ICTY Prosecutor v. Stanislav Gali, 2003).

۵.۳. قاعده احتیاط

لوبل (Lubell, 2010: 63) با استناد به رویه قضایی بین‌المللی معتقد است، هرگونه توسل به زور بایستی با اصول ضرورت و احتیاط منطبق باشد، یعنی نیروی مورد استفاده نباید بیش از میزان لازم برای دفع حمله و جلوگیری از ادامه حملات باشد. بر اساس حقوق بین‌الملل عرفی نیز که در ماده ۵۷ پروتکل اول الحاقی ۱۹۷۷ تبلور یافته است، در اجرای عملیات نظامی باید مراقبت (احتیاط) پیوسته برای جلوگیری از ورود آسیب به جمعیت و اموال غیرنظامی اعمال شود. برخی از مصادیق این مراقبت و احتیاط که باید در حملات انجام گیرند عبارت‌اند از:

الف) افرادی که برای یک حمله برنامه‌ریزی یا تصمیم‌گیری می‌کنند باید:

۱. هر اقدام ممکن را در جهت تأیید اینکه اهداف مورد حمله نه غیرنظامی، نه اموال غیرنظامی و نه تحت حمایت ویژه هستند به عمل آورند؛ ...
 ۲. تمام احتیاط‌های ممکن را در انتخاب ابزارها و روش‌های حمله با نگاه به جلوگیری یا به حداقل رساندن تلفات جانی تصادفی غیرنظامیان، آسیب به غیرنظامیان و خسارت به اموال غیرنظامی به کار بندند؛
 ۳. از تصمیم‌گیری به آغاز هرگونه حمله که انتظار می‌رود سبب تلفات جانی تصادفی غیرنظامیان، آسیب به غیرنظامیان و خسارت به اموال غیرنظامی یا ترکیبی از آنها که انتظار می‌رود از مزیت‌های نظامی عینی و مستقیم حمله فراتر باشد، خودداری کنند.
- ب) هنگامی که مشخص شود یک هدف نظامی نیست یا تحت حمایت‌های ویژه قرار دارد یا انتظار می‌رود که سبب تلفات جانی تصادفی غیرنظامیان، آسیب به غیرنظامیان و خسارت به اموال غیرنظامی یا ترکیبی از آنها که انتظار می‌رود از مزیت‌های نظامی عینی و مستقیم حمله فراتر باشد، انجام حمله باید لغو یا معلق شود.
- ج) پیش از حمله‌ای که می‌تواند جمعیت غیرنظامی را متأثر سازد باید هشدارهای مؤثر داده شود، مگر اینکه اوضاع و احوال صحنه جنگ این اجازه را ندهد.
- علاوه بر این، زمانی که امکان انتخاب چندین حمله با مزیت‌های نظامی مشابه وجود دارد، حمله‌ای باید انتخاب شود که موجب کمترین خطر نسبت به جان غیرنظامیان و آسیب به اهداف غیرنظامی شود (Additional Protocol I, 1977).

پروتکل الحاقی اول عبارت «احتیاط ممکن»^۱ را تعریف نکرده است، اما ماده (۱۰) ۳ پروتکل دوم کنوانسیون ممنوعیت یا محدودیت کاربرد برخی سلاح‌های متعارف این واژه را این‌گونه تعریف می‌کند: «آن دسته از احتیاط‌هایی که باتوجه به تمام شرایط و اوضاع و احوال حاکم بر زمان حمله، از جمله ملاحظات بشردوستانه و نظامی قابل اعمال یا به‌طور عملی ممکن است» (CCW Additional protocol (II), 1980) تعهد به اتخاذ اقدامات احتیاطی باید از سوی تمام کسانی که در امر یک حمله نظامی مشارکت دارند، به بهترین نحو انجام شود. این تعهد در خصوص کسانی که هدایت و فرماندهی حمله را بر عهده دارند، همانند فرماندهان نظامی بارزتر است (Aaronson, 2013).

۶. سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند و قواعد حقوق بشر دوستانه

از نظر برخی نویسندگان، سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند نمی‌توانند چارچوب‌های حقوق بشر دوستانه مانند اصل تفکیک، احتیاط، تناسب را رعایت کنند، اما این نکته بدان معنا نیست که کاربرد همه این سامانه‌ها ناقض حقوق بشر دوستانه خواهد بود. همان‌گونه که مشروعیت کاربرد هر سلاح را باید مورد به مورد بررسی کرد، مشروعیت کاربرد این سامانه‌ها نیز بایستی به تفکیک مورد و شرایط بررسی شود (Schmitt, 2013: 8).

با وجود مزیت‌های سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند، مانند سرعت در پردازش اطلاعات و اقدام، کاهش خطرها و تهدیدات علیه سربازان و غیرنظامیان و ظرفیت انجام مأموریت‌های مخاطره‌آمیز، و انجام کارهای مفید در کنار سربازان مانند جمع‌آوری اطلاعات، انجام عملیات نجات، حمایت از غیرنظامیان، مأموریت‌های لجستیکی و حمل‌ونقل، میزان سودمندی آن‌ها به طبیعت عملیات و پیچیدگی‌های محیط عملیاتی بستگی دارد (ICRC Report of an expert meeting, 2014). اگر سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند در مخاصمات مسلحانه به کار گرفته شوند، باید بتوانند تا مطابق با نرم‌ها و هنجارهای حقوق بین‌الملل بشر دوستانه رفتار کنند. معیارها و عوامل متعددی وجود دارد که یک سرباز می‌تواند در یک صحنه نبرد تشخیص دهد که آیا هدفی مشروع است یا خیر؟ از این‌رو زمانی یک سامانه تسلیحاتی هوشمند می‌تواند در چنین صحنه‌ای عمل کند که قادر به سنجش و قضاوت در مورد این عوامل باشد (Sassoli, 2014: 310). یک سامانه تسلیحاتی هوشمند، همچنین باید قادر به شناسایی موقعیت‌های تردیدآمیزی باشد که قبل از حمله هر انسانی در آن ناگزیر به درنگ است و سپس در مورد اقدام لازم تصمیم بگیرد. از این‌رو طراحی و برنامه‌ریزی سامانه‌ای که بتواند هم شرایط تردیدآمیز را شناسایی کند و هم اوضاع و احوال موقعیتی که در آن قرار دارد مورد ارزیابی و قضاوت قرار دهد، امری بسیار مشکل است (Schmitt, 2013: 16-17).

در ادامه به بررسی تحلیلی کاربرد سامانه‌های نظامی هوشمند از لحاظ کارکردی در انطباق با حقوق بین‌الملل بشر دوستانه پرداخته خواهد شد. همان‌گونه که پیش از این بیان شد، کاربرد سامانه‌های نظامی هوشمند که در امور اطلاعاتی، لجستیک و پزشکی به کار می‌روند، به دلیل آنکه هیچ‌یک از قواعد حقوق بین‌الملل بشر دوستانه را نقض نمی‌کنند، نمی‌توانند با محدودیت یا ممنوعیت از این منظر همراه باشند. از میان سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند سامانه‌های تدافعی هوشمند با قابلیت واکنش انحصاری در مقابل تهدید، دارای وضعیت ویژه‌ای هستند. اصولاً سامانه‌های هوشمند تدافعی که به صورت شبه خودفرمان یا تحت نظارت انسان عمل می‌کنند، به دلیل قدرت تصمیم‌گیری انسان در انتخاب هدف و توانمندی‌های هوش مصنوعی به کاررفته در آنها، از قابلیت اعتماد و کارایی بسیاری برخوردارند و نمی‌توان برای استفاده

از آنها محدودیتی قائل شد. سامانه‌های تسلیحاتی تدافعی خودفرمان نیز اصولاً هنگامی اقدام به عمل می‌کنند که نوع خاصی از تهدید مثلاً تشخیص سلاح نشانه‌روی شده یا فرکانس‌های راداری نشان‌دهنده قفل کردن یک سامانه موشکی یا تهاجمی را شناسایی کنند. با نگرش به حدود تعیین شده برای هوش مصنوعی به کاررفته در این سامانه‌ها که پیش از این بیان شد، به نظر می‌رسد این سامانه‌ها قاعدتاً امکان درگیری با افراد غیرنظامی یا حمله به اموال غیرنظامی را ندارند و نمی‌توانند اصل تفکیک نظامیان و غیرنظامیان، اصل احتیاط یا اصل تناسب را نقض کنند. به نظر می‌رسد ممنوعیت خاصی نیز برای کاربرد این سلاح‌ها از منظر نقض قاعده منع رنج بیهوده وجود نداشته باشد، به شرط آنکه برنامه‌ریزی انجام‌گرفته و نوع مهمات به کاررفته در این تسلیحات، قواعد عام منع رنج بیهوده را نقض نکند.

در خصوص بررسی سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند تهاجمی نیازمند توجه بیشتری به قواعد و شرایط حاکم بر آنها خواهیم بود. در سامانه‌های تسلیحاتی شبه‌خودفرمان که اصولاً پس از تعیین هدف از سوی کاربر انسانی فعال می‌شوند، همواره این خاصیت را دارند که انتخاب هدف آنها از سوی کاربر انسانی صورت پذیرد و در سامانه‌های خودفرمان تحت نظارت انسان نیز همواره این امکان وجود دارد که در صورت تشخیص کاربر انسانی، عملیات سامانه لغو یا معلق شود. در این وضعیت، رعایت قاعده تفکیک، قاعده احتیاط و قاعده تناسب نه بر عهده ساختار هوشمند سامانه تسلیحاتی، بر عهده کاربر انسانی آن خواهد بود. بنابراین از لحاظ منطقی ممنوعیتی در کاربرد این دسته از تسلیحات به دلیل نقض این سه قاعده از سوی سامانه هوشمند وجود ندارد. علاوه بر این، بررسی کارکرد این سامانه‌ها نشان می‌دهد که امکان اعلام نقض مطلق قاعده منع رنج بیهوده به وسیله آنها نیز وجود ندارد؛ زیرا این موضوع بیش از آنکه به ساختار هوشمند آنها وابسته باشد، به مهمات به کاررفته در آنها وابسته است که تابع اصول کلی ممنوعیت کاربرد برخی مهمات و تسلیحات است. بنابراین به شرط رعایت اصول کلی حاکم بر تسلیحات، نمی‌توان ممنوعیتی از این لحاظ برای به کارگیری این تسلیحات قائل شد.

بررسی سامانه‌های تسلیحاتی خودفرمان تهاجمی نیز نشان می‌دهد این سامانه‌ها ذاتاً ممنوعیت قاعده منع رنج بیهوده را نقض نمی‌کنند، زیرا هوشمند بودن آنها با شیوه درگیری و حمله آنها ارتباط دارد نه تأثیر سلاح روی اهداف موردنظر که مورد ممنوعیت قاعده مذکور است. بنابراین نمی‌توان از این منظر ممنوعیتی مطلق را برای کاربرد این سامانه‌ها تجویز کرد. (Wagner, 2012: 56).

رعایت قاعده تناسب اصولاً نیازمند ترکیبی از برآوردهای ذهنی، محیطی و نظامی است که می‌تواند فرایند تصمیم‌سازی انسان در حمله را به چالش بکشد (Schmitt, 2013: 19). بنابراین، حتی اگر سامانه‌های تسلیحاتی خودفرمان به گونه‌ای برنامه‌ریزی شوند که با استفاده از روش برآورد خسارات

احتمالی^۱ بتوانند خسارات احتمالی ناشی از یک حمله را تخمین بزنند یا پیش‌بینی کنند؛ با این حال، باتوجه به سرعت تغییر مزیت‌های نظامی به تناسب تغییر عملیات نظامی و نقشه‌ها، برنامه‌ریزی ارزیابی مزیت‌های نظامی و مقایسه آنها با خسارات احتمالی و رعایت قاعده تناسب بسیار دشوار خواهد بود (Carpenter, 2013). البته برخی نویسندگان معتقدند، همان‌گونه که فرماندهان نظامی با کمک این دست از برنامه‌ها می‌توانند عوامل مؤثر در تعیین اصل تناسب را محاسبه کنند و حمله را به گونه‌ای هدایت کنند که قاعده مذکور رعایت شود؛ از این رو می‌توان برنامه‌هایی برای سامانه‌های تسلیحاتی خودفرمان تدارک دید که بتوانند چنین محاسباتی را انجام دهند و حملات خود را در تناسب با قاعده فوق با دقت بیشتری از انسان تنظیم کنند (Whitwam, 2012). در هر صورت، به نظر می‌رسد ارزیابی اصل تناسب نیازمند چیزی فراتر از یک محاسبه محیطی بر اساس مجموعه‌ای از اطلاعات کمی است و نیازمند پردازش‌های لحظه‌ای خواهد بود که نقش تعیین‌کننده در قضاوت اصل تناسب دارد و این از عهده یک ربات خارج است (Malinowski, 2012).

باتوجه به آنچه بیان شد به نظر می‌رسد، در خصوص مجوز یا ممنوعیت کاربرد سامانه‌های تسلیحاتی خودفرمان بر اساس رعایت قاعده تناسب نمی‌توان به صورت کلی اظهار نظر کرد و لازم است تا مشروعیت کاربرد این سامانه‌ها را با توجه به صحنه نبرد و به صورت موردی تعیین نمود.

رعایت قاعده احتیاط از سوی سامانه‌های تسلیحاتی خودفرمان مستلزم تعبیه ساختار هوشی، حسی و تشخیصی مناسبی است که امکان تصمیم‌سازی با معیارهای کاهش میزان آسیب غیرنظامی را فراهم سازد و از آنجا که ایجاد این ساختار منوط بر اشراف اطلاعاتی سامانه بر وضعیت میدان نبرد و تطبیق آن با معیارهای برنامه‌ریزی شده احتیاطی است، سامانه می‌تواند با استفاده از دیگر سامانه‌های موجود مانند پهپادهای شناسایی یا داده‌های ماهواره‌های اطلاعاتی به این مهم دست یابد.

اما در هر صورت با وجود انواع برنامه‌های هوشمند، نمی‌توان با توجه به تغییر مداوم شرایط جنگی و تشخیص اهداف مشروع از غیرمشروع، تخمین مزیت‌های نظامی، انتخاب شیوه‌ها و ابزارهای جنگی مناسب و پیش‌بینی آسیب‌های غیرنظامی از رعایت قاعده تناسب به وسیله سامانه‌های خودفرمان و مشروعیت کاربرد این سامانه‌ها به صورت کلی اطمینان حاصل کرد و لازم است تا در این زمینه نیز موضوع را باتوجه به شرایط میدان نبرد بررسی کرد.

1. Collateral Damage Estimation Methodology (CDEM)

این برنامه دارای این توانایی است که با توجه به عواملی نظیر دقت سلاح، گستره تأثیر سلاح، تاکتیک حمله، احتمال حضور غیرنظامیان در بناهای اطراف هدف و شکل بناها برای تخمین تعداد غیرنظامیان مبادرت به محاسبه میزان آسیب‌های احتمالی حمله کند.

در نهایت، شناسایی اشخاص نظامی از غیرنظامی و افراد تحت حمایت، نیازمند ارزیابی‌های محیطی و تحلیل‌های شناختی پیچیده‌ای است که سامانه‌های تسلیحاتی خودفرمان صرفاً با تکیه به اطلاعات و معیارهای برنامه‌ریزی‌شده نمی‌توانند به آن دست یابند (Asaro, 2014: 74).

توانایی سامانه تسلیحاتی خودفرمان در تعیین آنکه فرد در آن لحظه خاص یک نظامی فعال است یا آنکه تسلیم یا بی‌دفاع شده است یا جزو آن دسته از افراد غیرنظامی است که مشارکت مستقیمی در نبرد دارند، یا ارزیابی مشروعیت انهدام یک هدف با ماهیت دوگانه یا غیرنظامی از لحاظ ضرورت نظامی نیازمند نوعی از هوش مصنوعی است که به‌نظر می‌رسد در زمان حاضر هیچ‌یک از دولت‌های استفاده‌کننده از این سامانه‌ها ادعای دستیابی به آن را ندارند. از سوی دیگر در برخی شرایط خاص حاکم بر صحنه نبرد، به‌دلیل وجود فاصله میان اهداف نظامی و غیرنظامی اصولاً نیازی به استفاده از این سطح از هوش مصنوعی نیست. از این‌رو نمی‌توان کاربرد سامانه‌های تسلیحاتی خودفرمان را به‌صورت کلی ممنوع ساخت یا مشروعیت کاربرد آن را تجویز کرد و لازم است که این امر به‌صورت موردی بررسی شود و در مورد آن تصمیم‌گیری کرد.

۷. مشروعیت کاربرد سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند در عرصه‌های نبرد

همان‌گونه که تبصره ۲/۱۱ دکترین مشترک انگلستان بیان می‌کند، «در محیط‌هایی با میزان تفکیک بالای اهداف و آشفتگی محیطی کمتر، امکان انجام درجه‌ای از عملیات خودفرمان وجود دارد» (UK Ministry of Defense, 2011: 1-6)؛ بنابراین، مشروعیت به کارگیری سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند بر اساس رعایت قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه را می‌توان در عرصه‌های گوناگون محیط عملیاتی نیز مورد توجه قرار داد (Goose, 2012)، که با توجه به ماهیت تسلیحات مورد بررسی در این پژوهش شامل چهار عرصه زمین، هوا، دریا و شهر خواهد بود.

در خصوص سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند تدافعی، می‌توان گفت که با توجه به ماهیت و نوع عملکرد آنها در عکس‌العمل به تهدیدات، در هیچ‌یک از عرصه‌های زمین، هوا و دریا اصولاً از لحاظ نقض قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه نمی‌توان به‌جز ممنوعیت‌های عمومی کاربرد تسلیحات، ممنوعیتی یافت. تنها حالت تأمل‌برانگیز، کاربرد این تسلیحات در عرصه شهر است که می‌توان در خصوص تأثیر عکس‌العمل سامانه خودفرمان بر افراد و اهداف غیرنظامی هم‌جوار با تهدیدهای نظامی ملاحظات را در نظر گرفت.

در خصوص به کارگیری سامانه‌های شبه خودفرمان یا سامانه‌های خودفرمان تحت نظارت انسان نیز با وجود پیش‌شرط ذاتی حفظ ارتباط سامانه به کاربر انسانی به‌دلیل برتری عملکرد کاربر بر دستگاه،

نمی‌توان ممنوعیتی را خارج از چارچوب‌های کلی حاکم بر کاربرد سلاح در هیچ‌یک از عرصه‌های چهارگانه نبرد یافت.

با نگرش به آنچه پیش از این بیان شد، تعیین مشروعیت به‌کارگیری سامانه‌های تسلیحاتی خودفرمان بر اساس رعایت سه قاعده تفکیک، تناسب و احتیاط وابسته به عرصه نبرد است. به‌نظر می‌رسد، در عرصه‌های نبرد زمینی، هوایی و دریایی، که به‌دلیل وجود فاصله مناسب و همچنین تمایز شایان توجه میان نظامیان و ادوات و تجهیزات وابسته به آنها در میدان نبرد، امکان تفکیک غیرنظامیان و نظامیان و تعیین اهداف مشروع نظامی با آسانی بیشتری انجام می‌گیرد، می‌توان مجوز به‌کارگیری سامانه‌های تسلیحاتی خودفرمانی را صادر کرد که با بهره‌گیری از سطح قابل قبولی از هوش مصنوعی در شناسایی اهداف نظامی قاعده تناسب و احتیاط را رعایت کنند. در هر صورت، مهم‌ترین مشکل موجود در هر یک از این عرصه‌ها مشکلات موجود در تفکیک نظامیان فعال و نظامیان تسلیم‌شده یا بی‌دفاع است که علی‌رغم وجود هوش مصنوعی سطح بالا، به‌نظر می‌رسد کماکان بهره‌برداری از این تسلیحات را با چالش مواجه می‌سازد. چالشی که البته می‌توان آن را با تعبیه برنامه‌های ویژه شناختی^۱ در هر یک از سامانه‌ها تا حدود زیادی مرتفع ساخت و با حفظ برخی شروط (مانند قابلیت رعایت قواعد پیش‌گفته حقوق بشردوستانه در خصوص ممنوعیت‌های کلی مربوط به تسلیحات) بیان کرد که ممنوعیتی کلی در به‌کارگیری سامانه‌های تسلیحاتی خودفرمان در این عرصه‌ها وجود ندارد.

نبرد در عرصه شهری از ویژگی‌های خاصی برخوردار است که مهم‌ترین آنها نزدیکی بیش‌ازحد و در بسیاری موارد اختلاط جمعیتی غیرنظامی با نیروهای نظامی و همچنین اهداف نظامی با مکان‌ها و اموال غیرنظامی مورد حمایت است. در این محیط سامانه تسلیحاتی خودفرمان نیازمند سیستم شناختی بسیار پیشرفته و پیچیده‌ای است که بتواند با در نظر گرفتن تمام اوضاع و احوال در لحظه، یعنی تفکیک هدف نظامی یا اعضای گروه‌های نظامی درگیر در مخاصمات مسلحانه غیربین‌المللی از اهداف غیرنظامی و تعیین ارزش هدف در عملیات نظامی دشمن و مزیت نظامی ناشی از انهدام آن، به ارزیابی صحیحی از مشروعیت حمله به هدف نائل آید (Sassoli, 2014: 237). به همین دلیل است که در به‌کارگیری یک سامانه تسلیحاتی خودفرمان در عرصه شهر، الزامات فناورانه بیشتری باید مدنظر قرار گیرد. برای مثال فقدان قابلیت هدف‌گیری دقیق و مستقیم در یک سامانه، در حمله به اهدافی در مناطق مسکونی و پرجمعیت

۱. برنامه‌های شناختی مربوط به مباحث مربوط به یادگیری ماشین و هوش مصنوعی و همچنین موضوعات مطروح در رشته علوم شناختی است که ارتباط تنگاتنگی با علوم نظامی و توسعه تسلیحات هوشمند یافته است.

شهری که شرایط آن به سرعت تغییر می‌کند، می‌تواند احتمال نقض قاعده تناسب و احتیاط را به شدت افزایش دهد، زیرا ضریب آسیب به غیرنظامیان بیشتر از دستاوردهای نظامی خواهد بود (Coker, 2013). علاوه بر این، به کارگیری چنین تسلیحاتی در عرصه شهری به دلیل ناتوانی در ایجاد تمایز میان اهداف و افراد نظامی و غیرنظامی، امکان نقض قاعده تفکیک را نیز فراهم می‌سازد (Thurnher, 2014) که می‌تواند دلیلی بر ممنوعیت به کارگیری این تسلیحات در این سطح از فناوری باشد. در این زمینه نیز نمی‌توان ممنوعیت مطلق در به کارگیری سامانه‌های تسلیحاتی خودفرمان یافت، اما از آنجا که محدودیت‌های موجود در فناوری‌ها نمی‌تواند توجیهی برای نقض قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه تلقی شوند، به کارگیری سامانه‌های تسلیحاتی خودفرمانی که فاقد فناوری‌های لازم جهت تفکیک میان اهداف نظامی و غیرنظامی یا هدف‌گیری دقیق‌اند، در نبرد در عرصه شهر دارای ممنوعیت خواهد بود.

۸. نتیجه‌گیری و پیشنهاد

در عرصه حقوق در تقابل دو دیدگاه واقع‌گرا (رئالیستی) و آرمان‌گرا (ایده‌آلیستی)، در حقوق بین‌الملل عرفی قواعدی ایجاد شده است که بر اساس آن دولت‌ها در به کارگیری زور و همچنین به کارگیری ابزار و تسلیحات علیه دولت دیگر از آزادی مطلق برخوردار نیستند. بر این اساس، قواعد حاکم بر حقوق بین‌الملل بشردوستانه در کنوانسیون‌های گوناگون بین‌المللی گردآوری شده‌اند که بیشتر دارای ریشه عرفی‌اند و علاوه بر دولت‌های عضو، برای دیگر دولت‌ها نیز لازم‌الاتباع هستند. برخی قواعد این حقوق دارای ماهیتی بنیادین هستند و چارچوب‌های کلی مخاصمه مسلحانه و به کارگیری تسلیحات و رفتار متخاصمین را در عرصه نبرد تعیین می‌کنند. قواعدی مانند عدم ایجاد رنج بی‌هوده برای دشمن، قاعده تفکیک نظامیان و غیرنظامیان، قاعده احتیاط در حفظ جان و اموال غیرنظامیان و قاعده تناسب میان زبان‌های ایجاد شده بر اثر حمله و مزیت‌های نظامی ناشی از آن از جمله این قواعد هستند که بر به کارگیری سامانه‌های نظامی هوشمند حاکم‌اند. بر همین مبنای، در این پژوهش به بررسی مشروعیت به کارگیری سامانه‌های نظامی هوشمند از منظر امکان نقض این مقررات پرداخته شد. در ابتدا تعریف و دسته‌بندی دقیق و چند جانبه‌ای از این سامانه‌ها از لحاظ ماهیت مأموریتی (تسلیحاتی، اطلاعاتی، لجستیکی و امدادی) و عملکردی (تدافعی و تهاجمی) انجام گرفت و سپس از منظر نوع کنترل سامانه‌های هوشمند (خودفرمان، خودفرمان تحت نظارت انسان و شبه خودفرمان) این سامانه‌ها دسته‌بندی شدند. سپس مشروعیت به کارگیری هر یک از این سامانه‌ها بر مبنای امکان نقض قواعد بنیادین حقوق بین‌الملل بشردوستانه بررسی شد. علاوه بر این، وجود میزان مناسبی از هوش مصنوعی که

امکان شناسایی، رهگیری و درگیری دقیق با هدف مورد انتخاب را ارائه دهد، در سامانه‌های هوشمند تسلیحاتی به عنوان پیش فرض در نظر گرفته شد.

بر همین اساس، ممنوعیتی در به کارگیری سامانه‌های نظامی هوشمند با مأموریت‌های اطلاعات، امدادی و لجستیکی از منظر نقض قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه مشاهده نشد. در خصوص کاربرد سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند نیز با توجه به کارکرد سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند تدافعی و کاربردهای هوش مصنوعی در آنها، ممنوعیتی خاص از حیث نقض قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه در مورد آنها یافت نشد و مشخص شد ممنوعیت به کارگیری آنها تحت مقررات کلی به کارگیری تسلیحات قرار دارد.

در بررسی سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند نیز بررسی‌ها نشان می‌دهد، در به کارگیری سامانه‌های تسلیحاتی خودفرمان تحت نظارت انسان و سامانه‌های هوشمند شبه خودفرمان به دلیل برتری کاربر نسبت به دستگاه در هنگام تصمیم‌گیری، ممنوعیت ویژه‌ای از باب نقض قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه وجود ندارد و کاربرد این تسلیحات نیز تابع اصول کلی به کارگیری تسلیحات است. بیشترین چالش حقوقی در به کارگیری سامانه‌های تسلیحاتی خودفرمان وجود دارد. بررسی‌ها نشانی می‌دهد از منظر نقض قاعده منع رنج بیهوده، ممنوعیت ویژه‌ای برای به کارگیری این سامانه‌ها وجود ندارد و به کارگیری آنها منوط به رعایت قواعد کلی مربوط به تسلیحات است. رعایت قواعد تفکیک، احتیاط و تناسب توسط این سامانه‌ها وابستگی زیادی به سطح فناوری سامانه و همچنین پیچیدگی‌های محیط عملیاتی سامانه دارد و باید به صورت موردی بررسی شود. در همین زمینه از منظر عرصه نبرد نیز به بررسی مشروعیت کاربرد سامانه‌های هوشمند نظامی پرداخته شد. در این بررسی برای کاربرد سامانه‌های هوشمند نظامی با مأموریت‌های اطلاعاتی، لجستیکی و امدادی، سامانه‌های تسلیحاتی هوشمند تدافعی، سامانه‌های تسلیحاتی شبه خودفرمان و سامانه‌های تسلیحاتی خودفرمان تحت نظارت انسان در عرصه‌های زمین، دریا، هوا و شهر به واسطه کارکرد، عملکرد و ماهیت برتری تصمیم‌گیری کاربر انسانی بر دستگاه، ممنوعیت خاصی از منظر نقض قواعد حقوق بشردوستانه بین‌المللی یافت نشد و ممنوعیت کاربرد آنها محدود به ممنوعیت‌های عام تسلیحاتی شد. در خصوص سامانه‌های تسلیحاتی خودفرمان تهاجمی نیز ممنوعیتی جز ممنوعیت‌های کلی حاکم بر تسلیحات از باب نقض قاعده منع رنج بیهوده وجود ندارد، اما از حیث رعایت قواعد تفکیک، احتیاط و تناسب علی‌رغم فقدان نشانه‌های بارز در امکان نقض قواعد پیش‌گفته در عرصه‌های زمین، دریا و هوا که امکان تفکیک اموال نظامی و غیرنظامی با آسانی بیشتری انجام می‌گیرد، کاربرد این سامانه‌ها در عرصه شهری با چالش‌هایی جدی مواجه است که کاربرد آنها را منوط به سطح بالایی از فناوری می‌کند که فقدان آن، به کارگیری این سامانه‌ها را از حیث

رعایت قواعد حقوق مخصصات مسلحانه بین‌المللی ممنوع می‌سازد و سبب مسئولیت کیفری کاربر و مسئولیت دولت استفاده‌کننده خواهد شد.

با توجه به نتایج این پژوهش و اقدامات جاری در سطح نهادهای تحقیقات صنعتی سازمان‌های نظامی کشور و وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح در راستای تولید سامانه‌های نظامی هوشمند بومی، به‌ویژه سامانه‌های تسلیحاتی خودفرمان پیشنهاد می‌شود، به‌منظور جلوگیری از ایجاد مسئولیت بین‌المللی دولت جمهوری اسلامی ایران و همچنین مسئولیت کیفری کاربران این سامانه‌ها و ایجاد امکانات لازم در جهت صادرات این‌گونه محصولات بومی، از همان مراحل ابتدایی تولید، همواره رعایت قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه مدنظر قرار گیرد و در تیم‌های طراحی این تسلیحات از خدمات مشاوره‌ای متخصصین حقوق بین‌الملل بشردوستانه در کنار گروه‌های فنی به‌عنوان ملاحظه‌ای جدی بهره‌گیری شود.

منابع

۱. فارسی

– مقالات –

۱. رنجریان، امیرحسین و بذآر، وحید (۱۳۹۷). رعایت حقوق بین‌الملل بشردوستانه از سوی ربات نظامی خودفرمان و مسئولیت ناشی از اقدامات آنها. *مجله حقوقی بین‌المللی*، دفتر خدمات نهاد ریاست جمهوری، پاییز - زمستان، ۵۹.

۲. سیفی، بهزاد (۱۳۹۹). مسئولیت کیفری به‌کارگیری وسایل بدون سرنشین خودکار از دید حقوق بین‌الملل بشردوستانه. *آفاق امنیت*، زمستان، ۱۳ (۴۹)، ۲۹-۵۴.

۲. انگلیسی

A) Books

1. Academy Briefing, N. (2014). *Autonomous weapon systems under international law*. Geneva Academy of International Humanitarian Law and Human Rights, Geneva.
2. Dinstein, Y. (2016). *The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict*. London, UK, Cambridge University Press.
3. Docherty, B. (2012b). *Losing Humanity: The Case against Killer Robots*. London, UK, Human Rights Watch.
4. DoD Directive No.3000.09. (2017). *DoD Directive No.3000.09, Autonomy in Weapon Systems November 21, 2012, Incorporating Change 1, May 8, 2017*, U.S. Department of defense.
5. Heyns, C. (2013). *Report of the Special Rapporteur on extrajudicial, summary or*

- arbitrary executions. UN doc. A/HRC/23/47.
6. ICRC (1987). *Geneva Conventions of 1949 and Additional Protocols, and their Commentaries*. Geneva, ICRC.
 7. ICRC Report of an expert meeting (2014). *Report of an expert meeting on 'Autonomous weapon systems' technical, military, legal and humanitarian aspects', Geneva (26–28 March 2014)*
 8. Lubell, N. (2010). *Extraterritorial use of force against non-state actors*, New York: Oxford University Press.
 9. Melzer, N. (2009). *ICRC, Interpretive Guidance on the Notion of Direct Participation in Hostilities under International Humanitarian Law*. Geneva: ICRC.
 10. Toffler, A., & Toffler, H. (1993). *War and anti-war: Survival at the dawn of the 21st century*. Boston, Little, Brown.
 11. UK Ministry of Defense. (2011). *Development, Concepts and Doctrine Centre, The UK Approach to Unmanned Aircraft Systems, Joint Doctrine Note 2/1*. UK Ministry of Defense.

B) Articles

12. Aaronson, M. (2013). Killer Robots, Double Standards? Blind Faith?. *e-International Relations*.
13. Asaro, P. (2014). On Banning Autonomous Lethal Systems: Human Rights, Automation and the Dehumanizing of Lethal Decision-making, *International Review of the Red Cross*, Issue 94, Jun.
14. Asaro, P. (2016), Jus nascendi, robotic weapons and the Martens Clause ., In: R. Calo, M. A. Froomkin, & I. Kerr (Eds.), *Robot Law*, Edward Elgar Publishing, 367-387.
15. Carpenter, C. (2013). Beware the Killer Robots: Inside the Debate over Autonomous Weapons, *Foreign Affairs*, 3-4
16. Coker, C. (2013). The Coming of 'Killer Robot', *e-International Relations*.
17. Docherty, B. (2012a). The Trouble with Killer Robots. *Foreign Policy*.
18. Goose, S. (2012). the Future of Global Warfare: Killer Robots. *Public Service Europe*, November 2012.
19. Kane, Angela (2013). Killer Robots and the Rule of Law. *Huffington Post*.
20. Malinowski, T. (2012). A dangerous future of killer robots. *Washington Pos.*,
21. Muller, V. C., & Simpson, T. W. (2016). Autonomous Killer Robots Are Probably Good News. In: E. Di Nucci, & F. Santoni De sio (Eds.), *Drones and Responsibility: Legal, Philosophical and Socio-Technical Perspectives on the Use of Remotely Controlled Weapons*. London, UK: Ashgate.
22. Sassoli, M. (2014). Autonomous Weapons and International Humanitarian Law: Advantages, Open Technical Questions and Legal Issues to be Clarified. *International Law Studies*, 90, 308-340.
23. Schmitt, M. (2013). Autonomous weapon systems and international humanitarian law: a reply to the critics. *Harvard National Security Journal*, 4, 1-37.
24. Thurnher, J. S. (2014); Examining Autonomous Weapon Systems from a Law of Armed Conflict Perspective, In H. Nasu, & R. McLaughlin (Eds.). *New Technologies and the*

Law of Armed Conflict, 213-227, The Hague• T.M.C. Asser Press.

25. Wagner, M. (2012). Autonomy in the Battle Space: Independently Operating Weapon Systems and the Law of Armed Conflict. *legal reviews*.
26. Whitwam, R. (2012). Is it time to ban autonomous killer robots?. *ExtremeTech*.

C)International documents

- Additional Protocol I (1977). *Protocol Additional To The Geneva Conventions Of 12 August 1949, And Relating To The Protection Of Victims Of International Armed Conflicts (Protocol I), Of 8 June 1977(1977)*. United Nation.
30. CCW Additional protocol (II) (1980). *Second additional Protocol to 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)*.
 31. ICTY Prosecutor v. Stanislav Gali. (2003).
 32. Nuclear Weapons case. (1996). *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons, Advisory Opinion, I.C.J. Reports*. United Nation.