

## واکاوی تأثیر سلاح‌های خودکار بر صلح و امنیت بین‌المللی

مجتبی عزیزی بساطی<sup>۱</sup> / مرضیه سکوتی<sup>۲</sup>

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

- 
۱. آقای مجتبی عزیزی بساطی، کارشناسی ارشد دیپلماسی و سازمان‌های بین‌المللی، دانشکده روابط بین‌الملل وزارت امور خارجه - azizi.mojtaba154@gmail.com
  ۲. خانم مرضیه سکوتی، دکتری پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان - dr.m\_sokuti@yahoo.com
- تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۲/۲ تاریخ تصویب: ۱۳۹۴/۶/۲۰

## چکیده

از دوران پس از جنگ سرد تا به امروز فرایند خلع سلاح و کنترل تسلیحات، بخش عمده تمرکز خود را بر سلاح‌های کشتارجمعی (هسته‌ای، شیمیایی و بیولوژیک) متمرکز کرده است. اهمیت فراوان این نوع سلاح‌ها در سطح بین‌الملل موجب شده که بیشتر توجه جریان خلع سلاح و کنترل تسلیحات به آنها معطوف شود و کمتر به سلاح‌های متعارف یا استفاده غیرانسانی از سلاح‌های متعارف به‌ویژه سلاح‌های خودکار یا ربات‌های هوشمند که وجه تمایز آنها با دیگر سلاح‌ها در دارا بودن عنصر «هوش مصنوعی» است، پرداخته شده است. در همین راستا با توجه به تجربه جنگ‌های دهه آغازین قرن ۲۱، تأثیر و اهمیت فزاینده این نوع سلاح‌ها در توازن نظامی کشورها و جنگ‌های احتمالی آینده، ضرورت ایجاد می‌کند که این موضوع مورد بررسی و مذاقه بیشتری قرار گیرد. پرسش اصلی این پژوهش این است که به‌کارگیری هوش مصنوعی در تسلیحات نظامی چگونه می‌تواند صلح و امنیت بین‌المللی را به مخاطره بیندازد؟ در پاسخ، این فرضیه مطرح می‌شود که کاربرد هوش مصنوعی در زمینه‌های نظامی از جمله سلاح‌های خودکار - با وجود برخی ابعاد مثبت احتمالی آنها - منجر به تهدید و نقض صلح و امنیت بین‌المللی می‌شود. در این پژوهش روش تحقیق به‌صورت توصیفی - تحلیلی و با بهره‌گیری از منابع کتابخانه‌ای و اینترنتی است.

### ▪ واژگان کلیدی:

سلاح‌های خودکار، ربات‌های هوشمند، هوش مصنوعی، صلح و امنیت

## مقدمه

اگرچه صلح و امنیت از کهن‌ترین آرمان‌های بشر هستند، اما تاریخ بشر سرشار از درگیری‌ها، تعارضات و برخوردها است. بروز دو جنگ ویرانگر و خسارت‌بار به فاصله کوتاهی از هم در نیمه نخست قرن بیستم، جامعه بین‌المللی و افکار عمومی را تکان داد و سبب شد سیاستمداران و حقوقدانان در صدد یافتن راهی برای کاهش تهدیدات و آرامش در جامعه بین‌المللی برآیند. می‌توان گفت امروزه نخستین و مهم‌ترین هدف کشورها در روابط بین‌المللی، آرامش و برقراری صلح و امنیت است. تا پیش از وقوع تحولات اخیر در روابط بین‌المللی، منبعث از نگاه نظامی که به اصطلاح نظام «وستفالیایی» نامیده می‌شود، صلح و امنیت به معنای رعایت اصول حق حاکمیت، برابری حقوق، رعایت مصونیت کشورها و نمایندگان آنان، احترام به تمامیت ارضی کشورها، عدم مداخله در امور داخلی آنان و حل و فصل مسالمت‌آمیز اختلافات تلقی می‌شد. در این دیدگاه، به امنیت بین‌المللی نگاهی محدود وجود داشت و حیطه آن عمدتاً محدود به مرزهای دولت‌ها بود؛ از این رو، حاکمیت و استقلال دولت‌ها مهم‌ترین رکن صلح و امنیت بین‌المللی تلقی می‌شد. اگر تهدیدی وجود داشت، عمدتاً نظامی و بیشتر از سوی دولت‌های دیگر بود و مسئول اولیه تأمین امنیت نیز خود دولت‌ها یا متحدان آنها تلقی می‌شدند. به‌طور کلی منظور از صلح و امنیت در روابط بین‌الملل، آرامش و ثبات در جامعه جهانی است. امنیت نیز عمدتاً به نوعی احساس روانی اطلاق می‌شود که در آن به علت فقدان ترس، وضعیت آرامش و اطمینان خاطر حاصل می‌شود. دلایلی که ممکن است سبب ترس و اختلال در صلح و آرامش شوند، بسیار زیاد و متنوع هستند و با گذر زمان تغییر می‌کنند. به‌عنوان مثال، امروزه اتفاق‌هایی همچون گرم شدن کره زمین و تغییرات آب‌وهوایی، امنیت خاطر بشر را برهم زده است، در حالی که پنجاه سال پیش، چنین چیزی قابل تصور نبود (اشرافی، ۱۳۹۳: ۱۰۹-۸۳).

یکی دیگر از موضوعاتی که در سال‌های اخیر موجب به‌مخاطره افتادن صلح و امنیت در سطوح مختلف شده و به‌نظر می‌رسد در سال‌های آتی به تهدیدی جدی‌تر علیه صلح و

امنیت بین‌المللی تبدیل شود، سلاح‌های خودکار و ربات‌های هوشمند است. سلاح‌هایی که برخی از نمونه‌های استفاده‌شده از آنها در برخی از کشورهای هدف از جمله افغانستان، پاکستان و عراق باعث کشتار تعداد زیادی از افراد بی‌گناه و غیرنظامی شده‌اند. تحولات سال‌های اخیر و استفاده موفقیت‌آمیز از پهپادها در عملیات نظامی، به‌ظاهر حاکی از آن است که پیشرفت‌های نظامی به‌سمتی جریان دارد که به‌زودی شاهد حضور سلاح‌های خودکار و فوق‌پیشرفته و ربات‌های جنگی در جبهه‌های جنگ خواهیم بود. در همین راستا مناسب است که موضوع سلاح‌های خودکار و هوش مصنوعی<sup>۱</sup> مورد بررسی و مذاقه بیشتری از سوی پژوهشگران و تحلیلگران داخلی قرار گیرد تا بتوانیم ادبیات و زمینه‌های نظری لازم را به‌منظور سیاست‌گذاری در راستای تأمین و ارتقای منافع ملی و مصالح کشورمان فراهم کنیم.

براساس مطالعات و جستجوهای کتابخانه‌ای اینترنتی نویسندگان این پژوهش در زمینه موضوع سلاح‌های خودکار و هوش مصنوعی، کتاب یا مقاله‌ای به زبان فارسی مشاهده و یافته نشد. البته در چند مورد محدود برخی از خبرگزاری‌ها به اخبار و نوشتارهای محدود و پراکنده‌ای در این زمینه اشاره کرده‌اند. لازم به ذکر است که در زمینه سلاح‌های نظامی و هوش مصنوعی به‌صورت مجزا تاکنون کتاب‌ها و مقاله‌های بی‌شماری ترجمه و نوشته شده است، ولی هیچ‌یک از این آثار به بررسی موضوع هوش مصنوعی و سلاح‌های خودکار و همچنین ربات‌های هوشمند نپرداخته‌اند. از جمله این آثار می‌توان به کتاب «مبانی هوش مصنوعی» تألیف فرزین یغمایی، کتاب «هوش مصنوعی، رهیافتی نوین»<sup>۲</sup> نوشته/استوارت راسل و پیتر نورویگ و ترجمه عین‌الله جعفرنژاد قمی، کتاب «هوش مصنوعی» نوشته/یلین ریچ و ترجمه مهرداد فهیمی اشاره کرد. به‌زعم نویسندگان این مقاله مهم‌ترین علل فقدان منابع علمی - پژوهشی به زبان فارسی در این زمینه، عبارتند از: نداشتن شناخت کافی و دانش لازم درباره این نوع سلاح‌ها؛ استفاده محدود از این قبیل سلاح‌ها در صحنه جنگ‌ها و منازعات بین‌المللی؛ سری و محرمانه بودن بخش عمده پروژه‌ها و برنامه‌های ساخت و به‌کارگیری این نوع سلاح‌ها؛ محدود بودن ادبیات نظری و نمونه‌های به‌کارگرفته‌شده این

---

1. Artificial Intelligence

2. Artificial Intelligence A Modern Approach

نوع سلاح‌ها؛ و عدم تمایز ملموس و عینی سلاح‌های خودکار با انواع غیرخودکار آنها. در این راستا نویسندگان پژوهش حاضر تلاش دارند که با توجه به کمبود منابع علمی – پژوهشی به زبان فارسی در زمینه موضوع سلاح‌های خودکار و ربات‌های هوشمند، نوشتار پیش‌رو را به عنوان گام ابتدایی و آغازین این حوزه به رشته تحریر درآورند.

لازم به ذکر است که در این زمینه به زبان لاتین کتاب‌ها و به‌ویژه مقاله‌های بی‌شماری نگاشته شده است؛ اگرچه بخش عمده این آثار بیشتر به بررسی ابعاد حقوقی به‌ویژه حقوق بشردوستانه بین‌المللی – موضوع پرداخته‌اند و کمتر به ابعاد سیاسی – بین‌المللی و نقش این نوع سلاح‌ها در توازن سیاسی و جنگ‌های آتی اشاره شده است. از جمله این نوشته‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- کتاب «ربات‌های کشنده: قانونی و اخلاقی بودن سلاح‌های خودکار»<sup>۱</sup> نوشته آرمین کریشنان<sup>۲</sup> که نویسنده در آن به بررسی ابعاد قانونی، تکنیکی و اخلاقی ربات‌ها و همچنین تبیین فرصت‌ها و چالش‌های پدیدآمده ناشی از ساخت این نوع سلاح‌ها و تجهیزات می‌پردازد.

- کتاب «علم اخلاق و علم رباتیک»<sup>۳</sup> نوشته رافائل کپورو و مایکل ناگنبورگ<sup>۴</sup> که در آن نویسندگان عمدتاً به بررسی موضوع ربات‌ها از منظر اخلاقی و انسانی می‌پردازند.

- مقاله مایکل/شمیت<sup>۵</sup> با عنوان «سیستم‌های سلاح‌های خودکار و حقوق بشردوستانه بین‌الملل: پاسخ به انتقادات» که به‌عنوان یکی از مهم‌ترین آثار نوشته‌شده در این زمینه تنها به بررسی موضوع سلاح‌های خودکار از منظر اصول و قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه پرداخته است.

- مقاله بنیامین کستن<sup>۶</sup> با عنوان «سیستم‌های سلاح‌های خودکار: یک موضوع حقوقی نوظهور ویژه؟» که عمدتاً به بررسی ابعاد حقوقی سلاح‌های خودکار براساس اصول و قواعد فعلی درگیری‌های مسلحانه و همچنین ضرورت‌های نظامی چنین سلاح‌هایی توجه کرده است.

1. Killer Robots: Legality and Ethicality of Autonomous Weapons
2. Armin Krishnan
3. Ethics and Robotics
4. Rafael Capurro, Michael Nagenborg
5. Michael N. Schmitt
6. Benjamin Kastan

در همین راستا، در این پژوهش تلاش بر این است که به این پرسش پاسخ داده شود که به کارگیری هوش مصنوعی در تسلیحات نظامی - منظور سلاح‌های خودکار - چگونه می‌تواند صلح و امنیت بین‌المللی را به مخاطره بیندازد؟ فرضیه پژوهش این است که کاربرد هوش مصنوعی در زمینه‌های نظامی از جمله سلاح‌های خودکار منجر به تهدید و نقض صلح و امنیت بین‌المللی می‌شود. در این پژوهش با بهره‌گیری از روش توصیفی-تحلیلی درصد تبیین و سنجش فرضیه یادشده بر خواهیم آمد.

### ۱. ادبیات پژوهش

امروزه بسیاری سلاح‌های خودکار یا هوش مصنوعی را پس از باروت و سلاح‌های اتمی، انقلاب سوم در صنعت اسلحه‌سازی مدرن می‌دانند. این درحالی است که برای دو نمونه پیشین همواره بازدارنده‌های قدرتمندی برای پیشگیری از استفاده از فناوری وجود داشته است. برای استفاده از یک تفنگ باید سربازی وجود داشته باشد که آن را حمل کرده و شلیک کند، و این به معنای به خطر انداختن جان سربازها و نوعی محدودیت در استفاده از تفنگ است. در بخش تولید سلاح‌های اتمی نیز باید ماهیت پیچیده و پرهزینه دستیابی به مواد اولیه و نیاز به متخصص برای ساخت بمب را در نظر گرفت. علاوه بر این، استفاده از چنین سلاح‌هایی هزینه گزافی، از ناپودی طیف گسترده‌ای از انسان‌ها گرفته تا محکومیت‌های شدید بین‌المللی را در پی خواهد داشت. این عوامل بازدارنده باعث شده‌اند که از زمان ساخت بمب‌های اتمی تاکنون تنها دو بمب طی درگیری‌ها منفجر شوند.

خطر حقیقی در مورد سلاح‌های خودکار و ربات‌های هوشمند نبودن بازدارنده‌ها برای جلوگیری از به کارگیری آنها است. ربات‌های هوشمند و مسلح می‌توانند خطر جانی موجود برای سربازان در میدان‌های جنگ را برطرف کرده و استفاده از آنها به اندازه بمب اتمی جوامع بین‌المللی را خشمگین نخواهد کرد. این‌گونه فناوری می‌تواند حملات نظامی را کم‌هزینه‌تر و تأثیرگذارتر کرده و به‌ویژه آغاز درگیری‌ها را ساده‌تر سازد. علاوه بر این، خارج کردن قدرت تصمیم‌گیری در مورد کشتن انسانی دیگر از دست انسان به صورت طبیعی عوامل استدلال و ترحم را حذف خواهد کرد.

دیگر وجه ترسناک فناوری هوش مصنوعی مسلح این است که شاید این فناوری و تجهیزات نظامی به‌دست افرادی مستبد و ظالم یا گروه‌های تروریستی و شورشی بیفتد که حتی یک لحظه نیز درباره استفاده از این ماشین‌های مرگ به‌عنوان ابزاری برای سرکوبی معترضان و یا حتی پاکسازی نژادی تردید به‌دل راه نخواهند داد.

پس از تولید موفقیت‌آمیز هواپیماهای بدون سرنشین، به‌کارگیری جنگ‌افزارهای رباتیک و سلاح‌های خودکار و هوشمند مرحله جدیدی را در پیشرفت‌های فناوری در حوزه صنایع نظامی رقم زد. در زمینه سلاح‌های خودکار عمدتاً نمی‌توان تاریخ مشخصی را برای ساخت و به‌کارگیری این نوع سلاح‌ها و تجهیزات نظامی ذکر کرد، ولی به‌طور کلی می‌توان گفت که سابقه استفاده گسترده از این نوع سلاح‌ها به دوران پس از جنگ سرد به‌ویژه دهه آغازین قرن ۲۱ بازمی‌گردد.

اهمیت و خطر سلاح‌های خودکار و هوشمند به‌اندازه‌ای است که نگرانی‌های جدی‌ای را در سطح بین‌الملل به‌وجود آورده است. به همین دلیل در جلسه شورای حقوق بشر که در تاریخ ۴ اردیبهشت ۱۳۹۲ (۲۴ آوریل ۲۰۱۳) در مقر سازمان ملل برگزار شد، کریستوف هینس<sup>۱</sup>، گزارشگر ویژه سازمان ملل در زمینه اعدام‌های فراقانونی، اختصاری و خودسرانه<sup>۲</sup> در گزارش خود به‌طور مفصل به موضوع سلاح‌های خودکار اشاره و در این زمینه اعلام نگرانی کرد. در این نشست بسیاری از دولت‌های شرکت‌کننده بر ضرورت مقابله هرچه سریع‌تر با سلاح‌های خودکار و ادامه گفتگوها و مذاکرات بین‌المللی برای ایجاد محدودیت‌ها و موانع لازم در این زمینه تأکید کردند. همچنین در نشستی که در تاریخ ۲۴ آبان ۱۳۹۲ (۱۵ نوامبر ۲۰۱۳) درباره سلاح‌های متعارف در ژنو برگزار شد، یکی از موضوعاتی که مورد تأکید قرار گرفت و به‌شدت درباره ضرورت اهمیت آن در جنگ‌های احتمالی آینده هشدار داده شد، سلاح‌های خودکار کشنده یا ربات‌های کشنده<sup>۳</sup> بود. در این نشست، تصمیم گرفته شد که در سال ۲۰۱۴ نشستی در این زمینه در ژنو برگزار شود تا این موضوع هرچه بیشتر مورد بررسی قرار گیرد. علاوه‌بر این، بسیاری از سازمان‌ها و نهادهای مردم‌نهاد هم در

1. Christof Heyns

2. Special Rapporteur on Extrajudicial, Summary or Arbitrary Executions

3. Killer Robots

راستای مقابله با گسترش و اشاعه این نوع از سلاح‌ها دست به کار شده و کمپین‌های متعددی را تشکیل داده‌اند. برای نمونه در آوریل ۲۰۱۳ کمپینی برای متوقف کردن تولید و ساخت این نوع از سلاح‌ها در لندن تشکیل شد.<sup>(۱)</sup>

آنچه باعث اهمیت یافتن و ضرورت دوچندان بررسی و مطالعه این نوع از سلاح‌ها می‌شود، این است که به‌کارگیری و استفاده از این نوع سلاح‌ها چالش‌ها و مشکلات بسیاری در حوزه‌های موضوعی مختلف به‌ویژه از نظر حقوقی - بین‌المللی از قبیل حمایت از شهروندان غیرنظامی در برابر استفاده از این نوع سلاح‌ها، پاسخ‌گو بودن استفاده‌کنندگان از آنها، تناسب و اشاعه این نوع سلاح‌ها و افزایش خطر جنگ با استفاده از آنها را به‌وجود آورده است، زیرا از نظر حقوقی شفافیتی در این زمینه وجود ندارد که چه کسی در برابر پرسش‌های یادشده مسئول و پاسخ‌گو است؟ فرمانده، برنامه‌ریز، سازنده یا خود ربات. این درحالی است که از یک سو کمپین‌ها و سازمان‌های غیردولتی اصرار دارند و تلاش می‌کنند که جامعه بین‌المللی استفاده و به‌کارگیری این نوع سلاح‌ها را به‌خاطر خود بشر ممنوع کند، و از سوی دیگر، برخی از کشورها درصدد هستند که این نوع سلاح‌ها را به‌عنوان جایگزین یا بهترین دوستان و همراهان سربازان به‌منظور حفظ جان آنها و شهروندان غیرنظامی، تولید و به‌کار گیرند. تنها به‌عنوان یک نمونه می‌توان به گزارش «آنتی‌وار»، پژوهشگران «دارپا» یا «آژانس پروژه‌های تحقیقاتی پیشرفته دفاعی آمریکا»<sup>۲</sup> که زیر نظر پنتاگون کار می‌کند اشاره کرد که درحال انجام تحقیقات و پژوهش‌های متعددی در زمینه «ربات‌های کشنده» هستند. این درحالی است که در بودجه ۲/۸ میلیارد دلاری دارپا در سال ۲۰۱۳، مبلغ ۷ میلیون دلار به «پروژه ربات‌های کشنده» اختصاص داده شد. شرکت ربات‌سازی «بوستون داینامیکس»<sup>۳</sup> مهم‌ترین قسمت پروژه دارپا است. برخی از نمونه‌های این قبیل ربات‌های کشنده که توسط دارپا طراحی و تولید شده‌اند عبارتند از: ربات انسان‌نمای اطلس، ربات چیتا<sup>۴</sup>، ربات سگ بزرگ<sup>۵</sup>، ربات حیوان‌نمای LS3، ربات PETMAN.

1. Campaign to Stop Killer Robots
2. Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA)
3. Boston Dynamics
4. Cheetah
5. Big Dog



## ۲. مفهوم سلاح‌های خودکار کشنده / ربات‌های کشنده<sup>(۲)</sup>

در طول دهه گذشته، روند فزاینده استفاده از تجهیزات نظامی بدون سرنشین و خودکار از یک سو منجر به تغییراتی اساسی در شکل و شیوه منازعات و جنگ‌ها شده و از سوی دیگر، چالش‌های امنیتی، حقوقی و بشردوستانه جدیدی را پدید آورده است. امروزه پیشرفت‌های سریع در حوزه فناوری منجر به گسترش چشمگیر سلاح‌های خودکار شده است. این نوع از سلاح‌ها قادرند بدون هرگونه دخالت انسانی به انتخاب هدف و شلیک به سمت آن پردازند. نسل جدید سلاح‌های خودکار، موسوم به سلاح‌های تمام‌خودکار کشنده، بیشتر معادلات مربوط به این حوزه را دگرگون کرده است. این‌گونه سلاح‌ها که پس از برنامه‌ریزی، نیازی به هدایت و کنترل عامل انسانی ندارند، اگرچه هنوز گسترش نیافته‌اند ولی با وجود این، امروزه در درجه‌ها و مقیاس‌های متفاوتی در جنگ‌های مختلف استفاده می‌شوند. سلاح‌های خودکار کشنده براساس یک هوش مصنوعی<sup>۱</sup> عمل می‌کنند. هوش مصنوعی، توانایی محاسبه و پردازش اطلاعات را برای هدف‌گیری و شلیک، به این نوع سلاح‌ها می‌دهد. هوش مصنوعی به دو گونه قابل تقسیم است: هوش مصنوعی در حوزه اجرایی<sup>۲</sup> که مرتبط با پردازش داده‌ها بوده و به صورت گسترده در تسلیحات امروزی به کار گرفته می‌شود و هوش مصنوعی در حوزه تصمیم‌گیری<sup>۳</sup> که مربوط به ارزیابی موقعیت و شلیک به هدف است. قابلیت جدید این نوع از سلاح‌ها، چالش‌هایی اساسی را برای حفاظت از شهروندان غیرنظامی و پایبندی به حقوق بشر بین‌المللی و حقوق بشردوستانه بین‌المللی به وجود آورده است. این در حالی است که بسیاری از کشورها از جمله آمریکا، انگلیس، چین، اسرائیل، روسیه و... در حال حرکت به سمت تحقیق، توسعه و تولید هرچه بیشتر این نوع از سلاح‌ها برای جایگزینی آنها با ارتش‌های انسانی هستند. شواهد حاکی از آن است که تا به امروز برخی از کشورها از قبیل آمریکا، انگلیس، اسرائیل و کره جنوبی در درجه‌ها و سطوح مختلفی این نوع از تسلیحات را مستقر و استفاده کرده‌اند.

---

1. Artificial Intelligence  
2. Operational  
3. Decisional

وزارت دفاع امریکا در سال ۲۰۱۲ سلاح‌های خودکار را این‌گونه تعریف کرد: «یک سیستم تسلیحاتی، که پس از فعال شدن می‌تواند بدون مداخله بعدی عامل انسانی، هدف را انتخاب و درگیر شود. این سیستم، شامل سیستم‌های تسلیحاتی خودکار تحت نظارت انسانی است که طراحی آنها به‌گونه‌ای است که به عوامل انسانی اجازه می‌دهد عملیات سیستم تسلیحاتی را لغو کند، اما می‌تواند بدون دریافت دستور بعدی از سوی عامل انسانی، پس از فعال شدن به هدف‌گیری و مقابله بپردازد» (Schmitt, 2013: 4). به‌نظر نویسندگان این مقاله در بین تعریف‌های ارائه‌شده موجود از سلاح‌های خودکار، تعریف بالا از جامعیت بیشتری در ارتباط با موضوع پژوهش حاضر برخوردار است و به همین دلیل، مبنای تحقیق قرار خواهد گرفت.

### ۳. انواع سلاح‌های خودکار

سازمان دیده‌بان حقوق بشر،<sup>۱</sup> سلاح‌ها را در سه دسته طبقه‌بندی می‌کند: دسته نخست، آن دسته از سلاح‌هایی هستند که تحت نظارت و کنترل عامل انسانی<sup>۲</sup> بوده و برای انتخاب هدف و حمله به آن، نیاز به یک عامل انسانی دارند. این دسته از سلاح‌ها به‌عنوان «سلاح‌های نیمه‌خودکار»<sup>۳</sup> شناخته می‌شوند. دسته دوم، سلاح‌هایی هستند که به‌طور کامل تحت نظارت و کنترل عامل انسانی نیستند<sup>۴</sup> و برای انتخاب هدف و حمله به آن به‌صورت خودکار ولو با نظارت عامل انسانی عمل می‌کنند. این نوع سلاح‌ها به‌عنوان «سلاح‌های خودکار با نظارت انسانی»<sup>۵</sup> شناخته می‌شوند. کاربرد این نوع سلاح‌ها امروزه بسیار رایج و متداول است. در مورد این دسته از سلاح‌ها می‌توان به سیستم امنیتی «گنبد آهنین»<sup>۶</sup> رژیم صهیونیستی اشاره کرد. البته امریکایی‌ها سال‌های متمادی دو نوع سیستم تسلیحاتی خودکار تحت نظارت انسانی را به‌منظور دفاع موشکی در اختیار داشتند: سیستم سپر<sup>۳</sup> در

- 
1. Human Rights Watch
  2. Human in the Loop
  3. Semi-Autonomous Systems
  4. Human on the Loop
  5. Human-Supervised Autonomous System
  6. Israel's Iron Dome

دریا و سیستم پاتریوت ۴ در خشکی. دسته سوم، سلاح‌هایی هستند که بدون دخالت و کنترل هرگونه عامل انسانی می‌توانند به انتخاب هدف و حمله دست بزنند.<sup>۱</sup> این دسته از سلاح‌ها «سلاح‌های تمام‌خودکار»<sup>۲</sup> نامیده می‌شوند که عمدتاً دارای یک وجه تمایز با دسته قبلی هستند و آن مجهز بودن آنها به «هوش مصنوعی» است (Schmitt, 2013: 4). مفهوم مهم دیگری که در این زمینه مطرح می‌شود، مفهوم «کنترل انسانی مؤثر»<sup>۳</sup> است و اینکه در سلاح‌های خودکار و تمام‌خودکار عامل کنترل انسانی مؤثر، چگونه می‌تواند اعمال شود و چه عامل یا عواملی کنترل انسانی مؤثر در حمله را شکل می‌دهد؟ زیرا چالش اساسی در این مورد آن است که این سلاح‌ها قادر باشند به‌درستی اهداف مشروع موردنظر را که کاربر، مجاز و مایل به حمله به آنها است را شناسایی کنند. بایستی در نظر داشت که این امر تنها یک چالش فنی و تکنیکی نیست. طبق اصول و قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه، مشروعیت اهداف موردحمله عمدتاً به‌صورت موردی<sup>۴</sup> و با توجه به شرایطی که در هر مورد حمله وجود دارد، ارزیابی می‌شود.

به همین دلیل است که در زمینه این نوع سلاح‌ها طیف وسیعی از پرسش‌ها در حوزه‌های مختلف مطرح می‌شود که برخی از مهم‌ترین آنها عبارتند از اینکه سلاح‌های خودکار -برای نمونه برخی از انواع پهپادها- چگونه می‌توانند بین افراد نظامی و شهروندان غیرنظامی تمایز قائل شوند؟ آیا فناوری پیشرفته این نوع سلاح‌ها در شناسایی اهداف نظامی، بهتر از سربازان عمل خواهد کرد؟ و یا اینکه در صورت نقض حقوق بشردوستانه بین‌المللی توسط این نوع سلاح‌ها چه کسی مسئول و پاسخ‌گو خواهد بود، فرد/ افراد سازنده، استفاده‌کننده و یا تصمیم‌گیرنده؟

بسیاری از کشورها که پیشتر ذکر آن رفت، اهمیت و کاربرد این نوع سلاح‌ها را برای خود ضروری و حیاتی می‌دانند. به‌عنوان نمونه، وزارت دفاع آمریکا در سال ۲۰۰۷ طرح مشترکی را برای توسعه و استقرار سیستم‌های بدون سرنشین<sup>۵</sup> در نیروی زمینی، دریایی و

---

1. Human out of the Loop Weapon
2. Fully Autonomous Weapon System
3. Meaningful Human Control
4. Case-by-Case basis
5. Unmanned Systems

هوایی تا ۲۵ سال آینده برنامه‌ریزی کرده است. به‌زعم خود امریکایی‌ها این طبیعی است که کشوری مانند امریکا سعی می‌کند در برخی از کشورهای هدف خود مانند افغانستان، به‌منظور کاهش شمار تلفات و کاهش آسیب‌پذیری نیروهای خود، از این نوع سلاح‌های خودکار به‌جای نیروی انسانی استفاده کند. حملات هواپیماهای بدون سرنشین امریکا به برخی از مناطق کشورهای افغانستان، پاکستان، عراق و... بهترین شاهد این مدعا است. به‌عبارت دیگر، برخی از کشورها خود را ناگزیر از به‌کارگیری و استفاده از سلاح‌های خودکار کشنده در هر سطح و مقیاسی می‌دانند. پس می‌توان گفت بهترین راه مقابله با این نوع سلاح‌ها، ایجاد محدودیت‌ها و موانع قانونی و حقوقی در زمینه به‌کارگیری و استفاده از آنها است. این واقعیتی امکان‌پذیر و شدنی است، نه ایده برچیده شدن این نوع سلاح‌ها که امکان تحقق آن دشوارتر و غیرمحتمل‌تر است.

به گزارش سایت آنتی‌وار، آمار و ارقام حاکی از آن است که از زمان پایان جنگ جهانی دوم، بیش از ۴/۵ میلیون نفر که ۹۰ درصد آنها از غیرنظامیان بوده‌اند، در بیش از ۱۷۰ جنگ و مناقشه مسلحانه کشته شده‌اند که سلاح‌های متعارف، مهم‌ترین ابزار قتل و کشتار آنها بوده است. شمار زخمی‌ها و معلولان ناشی از کاربرد این سلاح‌ها البته چندین برابر است. نقش قدرت‌های بزرگ آن دوران در تولید، تکثیر، انتقال و گسترش این جنگ‌افزارها هرگز قابل تردید نیست؛ جریانی که از رهگذر آن منافع اقتصادی، سیاسی و امنیتی فراوانی نصیب ابرقدرت‌ها می‌شد و کشورهای ضعیف تنها در هزینه‌های آن (انسانی-اقتصادی) شریک بودند. البته به‌موازات این فرایند و پیامدهای انسانی آن، نباید از کوشش‌های فراوان برخی از مجامع و سازمان‌های بشردوستانه برای حل و یا تخفیف و تعدیل خسارت‌ها و مصایب درگیری‌های مسلحانه به‌سادگی گذشت؛ تلاش‌هایی که گاهی با موفقیت نیز همراه بوده و در چارچوب معاهدات و کنوانسیون‌های بشردوستانه به‌ثمر نشسته است.

#### ۴. تفاوت سلاح‌های خودکار کشنده با پهپادها و دیگر انواع سلاح‌های خودکار

سلاح‌های خودکار با سلاح‌های کنترل از راه دور همچون پهپادها (هواپیماهای بدون سرنشین) متفاوت هستند. پس از برنامه‌ریزی، هیچ‌گونه کنترل یا هدایت انسانی در

سلاح‌های خودکار نقش ندارد، ولی دیگر انواع سلاح‌های خودکار عمدتاً از طریق کنترل از راه دور انسانی هدایت می‌شوند. سلاح‌های خودکار بر پایه یک هوش مصنوعی قادر به انتخاب هدف، هدف‌گیری و شلیک خودکار خواهند بود. سیستم‌های هوشمند شناسایی مناطق جنگی اعم از هوایی و یا زمینی، سیستم بمب‌ها و راکت‌های هوشمندی هستند که پس از شناسایی و دنبال کردن ماهواره‌ای اهداف خود، الگوهای سطح زمین را هم برای کسب اطمینان چک می‌کنند. سلاح‌های نظامی هوشمند منجر به کم‌رنگ‌تر شدن نقش انسان در لحظه‌های بحرانی جنگ، نسبت به گذشته شده است. سیستم‌های شلیک پس از هشدار کامپیوتر، حضور ماشین‌هایی با قابلیت‌های انسانی، مانند بینایی، درک زبان‌های طبیعی و قدرت استدلال، خلبان اتوماتیک، استفاده از انواع ربات‌ها برای شناسایی، تخریب و پاکسازی مناطق جنگی و... تنها نمونه‌هایی از کاربردهای نظامی هوش مصنوعی محسوب می‌شوند.

#### ۵. کنوانسیون منع کاربرد یا محدودیت برخی سلاح‌های متعارف غیرانسانی<sup>۱</sup>

کنوانسیون منع کاربرد یا محدودیت برخی سلاح‌های متعارف (CCW) مصوب ۱۹۸۰، دارای ۵ پروتکل است که عبارتند از: پروتکل نخست درباره ترکش‌های غیرقابل ردیابی؛ پروتکل اصلاحی دوم، ممنوعیت و محدودیت استفاده از مین‌ها، بمب‌ها، تله‌های انفجاری و دیگر ادوات اصلاحیه ۳ مه ۱۹۹۶؛ پروتکل سوم، ممنوعیت استفاده از سلاح‌های آتش‌زا؛ پروتکل چهارم، سلاح‌های لیزری کورکننده؛ و پروتکل پنجم، سلاح‌های انفجاری باقی‌مانده از جنگ. این کنوانسیون یک ابزار کلیدی برای حقوق بین‌الملل بشردوستانه محسوب می‌شود که از غیرنظامیان در مقابل سلاح‌های متعارفی که دارای تأثیرهای غیرتبعیض‌آمیز بوده حمایت کرده و درعین حال از نظامیان نیز در برابر آسیب‌های شدید که فاقد هرگونه اهداف قابل توجیه نظامی است، حمایت می‌کند. کنوانسیون منع کاربرد یا محدودیت برخی سلاح‌های متعارف غیرانسانی به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین هنجارهای بین‌المللی موجود در این راستا و با نیل به برخی از اهداف در این زمینه منعقد شده است که در زیر به آنها اشاره می‌شود: حفاظت از افراد غیرنظامی در برابر تأثیرات خصومت‌ها و حق محدود دولت‌ها در استفاده از ابزارها و شیوه‌های

1. Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons (CCW)

جنگی؛ ممنوعیت استفاده از روش‌ها یا ابزارهای جنگی که آسیب‌های گسترده، بلندمدت و جدی به محیط زیست وارد می‌کنند؛ در مواردی که افراد غیرنظامی و نظامیان تحت پوشش این معاهده و پروتکل‌های ضمیمه آن یا هرگونه توافقنامه بین‌المللی دیگر قرار نگرفته‌اند، همواره تحت حمایت اصول حقوق بین‌الملل نشئت‌گرفته از عرف، اصول بشردوستانه و اصل وجدان عمومی قرار دارند؛ و منع و محدودیت استفاده از سلاح‌های متعارف خاص و اعتقاد به اینکه نتایج مثبت به‌دست‌آمده در این حوزه‌ها می‌تواند بحث‌های اصلی در مورد خلع سلاح و پایان تولید، انبار و تکثیر چنین سلاح‌هایی را تسهیل کند.<sup>(۳)</sup>

در چارچوب این کنوانسیون، کارشناسان کشورهای عضو تاکنون سه نشست بین‌المللی با حضور تعداد زیادی از کشورها برگزار کرده‌اند. این نشست‌ها به‌ترتیب در تاریخ‌های ۲۶-۲۶ اردیبهشت ۱۳۹۳، ۲۸-۲۴ فروردین ۱۳۹۴ و ۳۱ فروردین تا ۴ اردیبهشت ۱۳۹۵، به‌منظور بحث و بررسی درباره مسائل و موضوع‌های مرتبط با فناوری‌های درحال‌ظهور در حوزه سامانه‌های سلاح‌های خودکار در چارچوب اهداف و مقاصد کنوانسیون مذکور در ژنو برگزار شده است. در این نشست، کشورهایی از جمله کانادا، چین، کوبا، فرانسه، آلمان، روسیه، امریکا، انگلیس، پاکستان و... شرکت داشته‌اند. موضوعات کاری این نشست‌ها شامل موضوعات فنی، اخلاقی و جامعه‌شناختی، حقوق بشردوستانه بین‌المللی و دیگر حوزه‌های مرتبط با حقوق بین‌الملل، جنبه‌های عملیاتی و نظامی بودند.

برخی از مهم‌ترین محورها و رویکردهای مطرح‌شده در این نشست‌ها شامل موارد زیر است: پتانسیل و انرژی به‌کاررفته برای پیشرفت در زمینه سلاح‌های خودکار، ماهیت جنگ‌های آینده را به‌طور اساسی تغییر خواهد داد؛ بررسی مفهوم خودکار<sup>۱</sup>، زیرا سطوح مختلفی برای میزان خودکار بودن این نوع سلاح‌ها وجود دارد که به درجه و میزان کنترل عامل انسانی بر این نوع سلاح‌ها بستگی دارد؛ اهمیت حفظ و ادامه پیشرفت‌های تحقیقاتی و پژوهشی در زمینه کاربردهای صلح‌آمیز و غیرنظامی این نوع فناوری‌ها شامل عملیات‌های نجات، کشاورزی، پزشکی و...؛ با وجود پیشرفت‌های چشمگیر در زمینه سامانه‌ها و فناوری‌های خودکار، این نوع سیستم‌ها و فناوری‌ها براساس برنامه‌های

از پیش‌برنامه‌ریزی شده عمل خواهند کرد (نقش عامل انسانی)؛ مسئله سازگاری و پایبندی سلاح‌های خودکار به حقوق بین‌الملل به‌ویژه حقوق بشردوستانه بین‌المللی و کنوانسیون‌های ژنو، شرط مارتنز و حقوق عرفی؛ موضوع پاسخ‌گویی و مسئولیت‌پذیری سلاح‌های خودکار، و اینکه در صورت نقض قواعد حقوقی، مسئولیتی متوجه فرمانبردار، برنامه‌ریز یا سازندگان می‌شود یا خیر؟؛ موضوع حقوق بشر و سلاح‌های خودکار به‌ویژه در ارتباط با اصول و قواعدی همچون حق زندگی و کرامت انسانی، حق حمایت در مقابل رفتار غیرانسانی و حق محاکمه عادلانه؛ موضوع امکان تأثیرگذاری پیشرفت و استفاده از سلاح‌های خودکار بر حق جنگ. همچنین تأکید بر این مسئله که آیا سلاح‌های خودکار می‌توانند آستانه استفاده از زور را در درگیری‌ها افزایش دهند یا خیر؟؛ پیشرفت‌های چشمگیر هوش مصنوعی در سال‌های اخیر به‌زودی ممکن است انسان را در برابر سامانه‌های هوش مصنوعی به‌طور گسترده‌ای بی‌دفاع کند. بنابراین بایستی به میزان توانایی بی‌ثبات‌سازی این نوع فناوری‌های در حال ظهور به‌طور جدی توجه کرد؛ و تأثیرات سلاح‌های خودکار بر صلح و امنیت بین‌المللی و همچنین فرایند جهانی خلع سلاح و کنترل تسلیحات، به‌طور کلی می‌توان گفت که جمع‌بندی این نشست‌های بین‌المللی حاکی از آن است که اولاً موضوع سلاح‌های خودکار برای بسیاری از کشورها دارای اهمیت زیادی است؛ با اینکه به خطرهای آن نیز واقفند، ثانیاً این نوع سلاح‌ها را نمی‌توان به‌طور کامل با چارچوب‌ها و موازین حقوقی و بین‌المللی جاری تطبیق داد، ثالثاً گسترش سلاح‌های خودکار می‌تواند توازن نظامی و آینده جنگ‌های بشری را دستخوش تغییر و تحول جدی کند.

## ۷. حقوق بشردوستانه بین‌المللی<sup>۱</sup>

حقوق بشردوستانه بین‌المللی که از آن با عنوان‌های «حقوق جنگ» و یا «حقوق درگیری‌های مسلحانه» نیز یاد می‌شود، شاخه‌ای از حقوق بین‌الملل عمومی و شامل اصول، قواعد و مقررات حقوقی بین‌المللی است که مسائل و مشکلات انسانی ناشی از درگیری‌های مسلحانه بین‌المللی و غیربین‌المللی را بررسی کرده و آنها را حل و فصل می‌کند. حق طرفین

1. International Humanitarian Law (IHL)

درگیری را در به کارگیری شیوه‌ها و روش‌های جنگی و نیز استفاده از ابزار جنگی، محدود کرده و عملیات جنگی را هدایت می‌کند و از افراد و اموالی که در معرض تأثیر درگیری‌های مسلحانه بوده و یا خواهند بود، حمایت می‌کند.

به‌عنوان یک قاعده کلی، حقوق بشردوستانه معاصر فقط بر «حقوق قابل اعمال در جنگ» متمرکز است که در آنجا به دو شاخه اصلی تقسیم می‌شود الف) حقوق مرتبط با برخورد متخاصمان در چارچوب درگیری مسلحانه؛ و ب) حقوق مربوط به حمایت از قربانیان چنین درگیری‌هایی. حقوق بشردوستانه هم جلوگیری و هم مجازات نقض قواعد و مقررات خود را جستجو کرده و بر این اساس، حقوق و مسئولیت‌هایی برای دولت‌ها و اشخاص ایجاد می‌کند. در چارچوب درگیری‌های مسلحانه داخلی، سه منبع اصلی از حمایت‌های حقوق بشردوستانه وجود دارد: الف) شرط مارتنز؛ ب) ماده سه مشترک؛ ج) پروتکل دو.

حقوق بشردوستانه بین‌المللی با پذیرفتن واقعیت جنگ، به کاهش آلام انسان‌ها می‌اندیشد و به محدود کردن آثار ناشی از جنگ می‌پردازد و به دلایل انسان‌دوستانه حق طرفین درگیری را در انتخاب و استفاده از ابزارها و شیوه‌های جنگی محدود می‌کند؛ غیرنظامیان را مورد حمایت قرار داده و به تأمین شأن و کرامت والای انسان و نیز تعقیب، محاکمه و مجازات جنایتکاران جنگی می‌پردازد. در هر صورت، براساس حقوق بشردوستانه بین‌المللی، کلیه جنگ‌افزارهای نوین از جمله سلاح‌های خودکار و ربات‌های هوشمند می‌بایست مبتنی بر اصول زیر باشند.

**اصل احتیاط<sup>۱</sup>:** براساس قاعده ۱۷ حقوق بشردوستانه بین‌المللی، طرف‌های درگیر در مخاصمه باید برای جلوگیری یا کاهش آسیب‌ها و جراحتهای واردشده به غیرنظامیان، در انتخاب ابزارها و شیوه‌های جنگی، اقدامات احتیاطی اتخاذ کنند. این اصل بهترین زمینه را برای مباحث حقوقی درباره سلاح‌های تمام‌خودکار ایجاد می‌کند، زیرا اجرای این اصل، مستلزم ورود عامل انسانی به فرایند تصمیم‌گیری است.



**اصل جلوگیری از آسیب‌های غیرضروری<sup>۱</sup>:** براساس قاعده ۷۰ حقوق بشردوستانه بین‌المللی استفاده از سلاح‌هایی که آسیب‌های غیرضروری یا جراحت‌های بیش از حد لزوم وارد کنند، ممنوع است.

**اصل تفکیک:** براساس قواعد ۱۱ و ۱۲ حقوق بشردوستانه بین‌المللی استفاده از سلاح‌هایی که ماهیت غیرقابل تفکیک (ناتوان از تفکیک اهداف نظامی و غیرنظامی) دارند، ممنوع است.<sup>(۴)</sup>

**اصل تناسب<sup>۲</sup>:** این اصل مربوط به میزان استفاده از نیروی نظامی است. به موجب این اصل، آسیب‌های ناشی از یک حمله در مقایسه با مزیت نظامی مستقیم و قطعی که از آن حمله انتظار می‌رود، نباید بیشتر باشد. واضح است که رعایت این اصل مبتنی بر قضاوت انسانی، آن‌هم از نوع کیفی و نه کمی است؛ موضوعی که به‌طور طبیعی هیچ ماشین و رباتی هرچند هوشمند، قادر به اتخاذ تصمیم در این زمینه نیست، زیرا هیچ معیار مشخصی برای سنجش آسیب‌های غیرضروری و نامتناسب وجود ندارد.<sup>(۵)</sup>

همان‌گونه که پیشتر اشاره شد، حمایت از غیرنظامیان در حقوق بشردوستانه بین‌المللی مبتنی بر دو اصل تفکیک و تناسب است. در همین راستا می‌بایست نکاتی را مورد توجه قرار داد: نخست اینکه باید ملاحظه کرد که آیا استفاده از سلاح‌های خودکار کشنده تابع اصول ضرورت و تناسب هستند؟ دوم آنکه آیا این نوع سلاح‌ها در هنگام تهاجم، اصل تفکیک بین نظامیان و غیرنظامیان را رعایت می‌کنند؟ سوم آنکه آیا این نوع سلاح‌ها قادرند اصل محدودیت را در اقدامات خود اعمال کنند؟ چهارم در صورت نقض حقوق بشردوستانه بین‌المللی به وسیله این نوع سلاح‌ها، چه کسی مسئول و پاسخ‌گو خواهد بود؟

اگرچه نمی‌توان به پرسش‌های مطرح‌شده در بالا، پاسخ قاطع و دقیقی داد، زیرا هنوز از این نوع سلاح‌ها به شکل گسترده‌ای استفاده نشده است، ولی به‌طور قطع در پاسخ به این قبیل پرسش‌ها می‌توان گفت که ارتش‌های انسانی در بسیاری از موارد می‌توانند بهتر از این نوع سلاح‌ها، اصول و موازین حقوقی که پیشتر ذکر شد را به کار ببندند. هرچند طرفداران

---

1. Unnecessary Suffering  
2. The Principle of Proportionality

سلاح‌های خودکار بر این باورند که حس‌گرهای پیچیده و هوش مصنوعی به‌کاررفته در این نوع سلاح‌ها به این معنی است که آنها احتمالاً بیشتر از سربازهای انسانی قادر به شناسایی اهداف نظامی و پرهیز از تلفات غیرنظامی ناخواسته خواهند بود. به‌عبارت دیگر، این نوع سلاح‌ها تحت تأثیر احساسات منفی انسانی مانند ترس، خشم و یا میل به انتقام‌جویی نخواهند بود. یعنی یک سلاح خودکار که فاقد احساسات مثبت انسانی مانند ترحم، و همچنین قضاوت و تجربه انسانی ضروری برای ارزیابی یک اقدام به‌منظور تسلیم یا سنجیدن یک مزیت نظامی پیش‌بینی‌شده است، با یک دستور، حمله می‌کند. از سوی دیگر، استقرار سلاح‌های خودکار منجر به یک تغییر پارادایمی و یک تغییر کیفی در هدایت دشمنی‌ها می‌شود.

#### ۸. سلاح‌های خودکار کشنده و موازین حقوقی - بین‌المللی

در حقوق بشردوستانه بین‌المللی، کنوانسیون منع یا محدودیت استفاده از برخی سلاح‌های متعارف غیرانسانی، کنوانسیون‌های چهارگانه ژنو و... قاعده مشخصی در مورد این نوع سلاح‌ها وجود ندارد. با وجود این، قواعد بین‌المللی خاطر نشان می‌سازند که دولت‌ها بایستی تعیین کنند که آیا استفاده از هر نوع سلاح، ابزار یا شیوه جدیدی که در زمینه جنگ توسعه داده و یا به‌دست می‌آورند، در برخی یا همه شرایط توسط حقوق بین‌الملل ممنوع است یا خیر؟ به‌عبارت دیگر، قواعد دیرپای حقوقی، به‌ویژه قواعدی همچون اصل تمایز، اصل تناسب و اقدامات احتیاطی در حمله، بایستی در مورد تمام سلاح‌های جدید و پیشرفت‌های فناوری در زمینه جنگ از جمله سلاح‌های خودکار، به‌کار برده شوند. چالش اصلی پیش‌روی دولت‌های مایل به استفاده و به‌کارگیری این نوع سلاح‌ها این است که اطمینان دهند که این نوع از سلاح‌ها قادرند خود را با این‌گونه قواعد بین‌المللی تطابق دهند و جایگزینی آنها با ارتش‌های انسانی منجر به کاهش هرچه بیشتر آلام انسان‌ها و محدود کردن آثار سوء ناشی از جنگ شود.

## نتیجه‌گیری

علم از ابتدای تولد خود در بسیاری از موارد با اهداف نظامی و غیرانسانی همراه بوده است. شمار زیادی از دانشمندان دنیا برای پیشبرد فعالیت‌های نظامی به کار گرفته می‌شوند. به‌عنوان مثال روش حل مسئله تقسیم و غلبه در طراحی الگوریتم‌ها ابتدا توسط *ناپلئون* و برای غلبه بر لشکر مقابلش پدید آمد. اینترنت در وزارت دفاع امریکا متولد شد. سیستم‌های (جی.پی.اس)<sup>۱</sup> و هواشناسی به روش پیشرفته به‌دلیل هدف‌های این‌چنینی تولید شدند. چون آنچه مسلم است، فناوری بسیار سریع‌تر از دیپلماسی پیشرفت می‌کند و تلاش برای تدوین قواعد حقوقی-بین‌المللی و همچنین ممنوعیت استفاده نامشروع از این نوع سلاح‌ها نیازمند یک اجماع جهانی با مشارکت سازمان‌های بین‌المللی به‌ویژه سازمان ملل متحد و اعضای آن، و جامعه مدنی بین‌المللی است. زیرا تلاش برای واداشتن دولت‌ها به افزایش شفافیت در زمینه رویه و سیاست ملی تنها می‌تواند یکی از اقدامات مؤثر و سازنده در این زمینه باشد.

همان‌گونه که پیشتر درباره سلاح‌های خودکار و ربات‌های هوشمند گفته شد، با وجود اینکه این نوع سلاح‌ها می‌توانند در زمینه‌های غیرنظامی و صلح‌آمیز، مشارکت و نقش فعالی داشته باشند، ولی امکان نقش‌آفرینی آنها در زمینه‌های نظامی و غیرکنترل‌شده بسیار زیاد است، که این امر می‌تواند تهدیدی جدی علیه صلح و امنیت بین‌المللی باشد. لازم به ذکر است اگرچه ممکن است برخی از این سلاح‌ها با توجه به خلاء و یا سکوت قوانین و مقررات بین‌المللی به‌ظاهر، متعارف و قانونی محسوب شوند، ولی این به‌معنای مجاز بودن هرگونه استفاده از این نوع سلاح‌ها در راستای اهداف نامشروع برخی از کشورها نیست. در همین راستا در مورد حمله‌های انجام‌شده توسط سلاح‌های خودکار و ربات‌های هوشمند براساس ماده ۲۲ ضمیمه عهدنامه چهارم لاهه، حق طرفین در انتخاب وسایل و شیوه‌های مبارزه در درگیری‌های مسلحانه محدود است. همین مضمون در بند ۱ ماده ۳۵ پروتکل الحاقی اول، منضم به عهدنامه‌های چهارگانه ژنو نیز تکرار شده که در ماده ۵۱ پروتکل اول تکمیل می‌شود. طبق این ماده، استفاده از ابزار جنگی و تسلیحاتی که منجر به انجام حمله‌های کور

1. Global Positioning System (GPS)

به غیرنظامیان شود، ممنوع است. به علاوه در این مورد هیچ اشاره‌ای به نوع سلاح‌های مجاز و غیرمجاز به چشم نمی‌خورد.

در پایان می‌توان گفت، اگرچه پیشرفت در زمینه تسلیحات نظامی و استفاده از هوش مصنوعی از یک سو باعث تقویت بنیه و توان نظامی و از سوی دیگر، منجر به کاهش تلفات و هزینه‌های انسانی کشورها شده است، ولی به کارگیری این نوع تسلیحات در موارد متعددی باعث نقض صلح و امنیت بین‌المللی شده است که تأییدکننده فرضیه پژوهش حاضر می‌باشد.



## یادداشت‌ها:

۱. لازم به ذکر است که نگرانی جامعه بین‌المللی از ساخت و به‌کارگیری این نوع سلاح‌ها به‌اندازه‌ای است که در ادبیات بین‌الملل از آنها با عنوان سلاح‌ها یا ربات‌های کشنده یاد می‌شود.  
-Lethal Autonomous Weapons systems (LAWs).

۲. یکی از مشکلاتی که با توجه به تازگی ادبیات موضوع یادشده در کشورمان به‌وجود آمده است، موضوع ترجمه و معادل مفهوم Autonomous است که تعبیرهای مختلفی از قبیل: خودمختار، خودگردان، خودپیرو، هوشمند، مستقل و خودکار برای آن به‌کار برده شده است. ولی به‌زعم نویسندگان این مقاله در بین تعابیر یادشده، نزدیک‌ترین ترجمه برای مفهوم Autonomous در این چارچوب مفهوم «خودکار» است، هرچند ممکن است بهترین ترجمه برای آن نباشد و در مقایسه و تفاوت با مفاهیمی همچون Automate دچار مشکل شود.

۳. برای مطالعه بیشتر در این زمینه به آدرس زیر مراجعه کنید:

<http://www.disarmament.ir/conventional-arms/arms/small>.

۴. اصل ایجاد تفکیک بین افراد غیرنظامی و رزمندگان، نخستین‌بار در اعلامیه سن‌پترزبورگ (۱۸۶۸) وضع شد. نک: محمدطاهر کنعانی و دیگران، حقوق بین‌الملل بشردوستانه ناظر بر حمایت از افراد در درگیری‌های مسلحانه (مجموعه اسناد ژنو)، تألیف کمیته ملی حقوق بشردوستانه، تهران: جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۱.

۵. اصل تناسب در حقوق بشر بین‌المللی معنای نسبتاً متفاوتی با حقوق بین‌الملل بشردوستانه دارد. در حقوق بشر بین‌المللی این واژه تعیین‌کننده سطح قابل قبول نیروهای نظامی در واکنش به یک تهدید است، درحالی‌که در حقوق بین‌الملل بشردوستانه از این مفهوم در راستای قضاوت در مورد اینکه یک اقدام تهاجمی و یا دفاعی نظامی، قانونی است یا خیر، استفاده می‌شود.

## منابع

### الف) فارسی

استوارت جی. راسل و نوروینگ، پیتر (۱۳۸۵)، مفاهیم بنیادی هوش مصنوعی، ترجمه سعید راحتی و دیگران، مشهد: دانشگاه امام رضا(ع).

اشرافی، داریوش (۱۳۹۳). «تفسیر جدید از صلح و امنیت بین‌المللی و تأثیر آن بر مفهوم حاکمیت ملی»، فصلنامه پژوهش دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، دوره ۱۵، شماره ۴۲، صص ۸۳-۱۰۹.

البرزی ورکی، مسعود (۱۳۸۶)، «حقوق بشر و حقوق بشردوستانه»، *نشریه حقوق انسانی*، سال چهارم، شماره هشتم.

تقی‌زاده، زکیه و هداوندی، فاطمه (۱۳۹۱)، «کاوشی در مشروعیت استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در حقوق بین‌الملل»، *فصلنامه مطالعات بین‌المللی*، سال نهم، شماره ۳، صص ۶۳-۹۴.

ریچ، ایلین (۱۳۷۵)، *هوش مصنوعی*، ترجمه مهرداد فهیمی، تهران: نشر جلوه.  
روسو، شارل (۱۳۶۹)، *حقوق مخاصمات مسلحانه*، ترجمه سید علی هنجنی، جلد اول، چاپ اول.

کنعانی، محمدطاهر و دیگران (۱۳۸۳)، *حقوق بین‌الملل بشردوستانه ناظر بر حمایت از افراد در درگیری مسلحانه (مجموعه اسناد ژنو)*، تهران: کمیته ملی حقوق بشردوستانه جمهوری اسلامی ایران، چاپ دوم.

ممتاز، جمشید و رنجبریان، امیرحسین (۱۳۸۷)، *حقوق بین‌الملل بشردوستانه*، تهران: نشر میزان، ص ۶۲.

#### ب) انگلیسی

Capurro, Rafael and Nagenborg, Michael (2009), **Ethics and Robotics**, AKA.

DEP'T OF DEF., **DIRECTIVE 3000.09** (2012), *Autonomy in Weapon Systems*, pp. 13-14.

Kastan, Benjamin (2013), "Autonomous Weapons Systems: a Coming Legal Singularity?", **Journal of Law, Technology & Policy**, 45, 2013. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2037808>.

Krishnan, Armin (2009), **Killer Robots: Legality and Ethicality of Autonomous Weapons**, England: Ashgate Publishing.

liu, Hin. Yan (2012), "Categorization and Legality of Autonomous and Remote Weapons systems", **international Review of the Red Cross**, Vol. 94, No. 886.

Scharre, Paul and C.Horowitz, Michael (2015), "An Introduction to Autonomy in Weapon Systems", **Center for New American Security**.

Schmitt, Michael N. (2013), **Autonomous Weapons Systems and International Humanitarian Law: A Reply to the Critics**, Harvard University Press.