



فصلنامه علمی مطالعات حقوق بشر اسلامی



مسئولیت دولت‌ها در قبال نقض حقوق بشر دوستانه توسط سیستم‌های هوش مصنوعی خودمختار مهرنوش میرزاامرجی^۱

۳۹

دوره ۱۴، شماره ۴، پیاپی ۳۹
زمستان ۱۴۰۴

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴-۰۹-۱۵

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴-۱۲-۱۱

صص: ۱-۱۶

شابا چاپی: ۲۳۲۲-۵۶۴۵

رتبه علمی

ب

پژوهشی، صنعت گواهی در:
JOURNALS.MSRT.IR

چکیده

پیشرفت شتابان فناوری هوش مصنوعی و بکارگیری فزاینده سیستم‌های تسلیحاتی خودمختار در مناسبات مسلحانه معاصر، پرسش‌های بنیادینی را درباره مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها در قبال نقض احتمالی حقوق بشر دوستانه توسط این سامانه‌ها مطرح کرده است. هدف این پژوهش، واکاوی مبانی، قلمرو و چالش‌های فراروی تحقق چنین مسئولیتی است. مقاله حاضر با روش توصیفی-تحلیلی و با بهره‌گیری از منابع کتابخانه‌ای معتبر، به بررسی مسئولیت دولت‌ها در مراحل توسعه، استقرار و بکارگیری این سامانه‌ها می‌پردازد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که چارچوب حقوقی موجود، به ویژه قواعد عهدنامه‌ای و عرفی مندرج در طرح مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها و اصول بنیادین حقوق بشر دوستانه، ظرفیت لازم برای احراز مسئولیت دولت‌ها را داراست. با این حال، تحقق این مهم مستلزم عبور از چالش‌هایی نظیر شکاف مسئولیت به ویژه در بعد کیفری، فقدان شفافیت الگوریتمی (مسئله جعبه سیاه)، ابهام در انتساب رفتار سامانه به دولت، و اگرایی استانداردهای بررسی حقوقی سلاح‌های جدید (ماده ۳۶ پروتکل الحاقی اول)، و ضرورت حفظ کنترل معنادار انسانی است. بنابراین، تدوین یک معاهده الزام‌آور بین‌المللی در چارچوب کنوانسیون منع کاربرد برخی سلاح‌های متعارف، تقویت سازوکارهای بازخواست دولت‌ها، اصلاح اساسنامه دیوان کیفری بین‌المللی و ایجاد تضمین‌های نهادی و فنی برای شفافیت و نظارت ضرورتی انکارناپذیر است.

کلیدواژه‌ها:

مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها، حقوق بشر دوستانه، هوش مصنوعی، سیستم‌های تسلیحاتی خودمختار.

۱. دانش آموخته دکترای حقوق بین‌الملل عمومی و مدرس دانشگاه عدالت، تهران، ایران
(mehrnooshmirzaamraji@gmail.com)



مقدمه و بیان مسأله

در دهه‌های اخیر، پیشرفت‌های شتابان در فناوری هوش مصنوعی، امکان بهره‌گیری نظامی از این فناوری را با ابعاد جدیدی از قابلیت‌ها مواجه ساخته است؛ از تصمیم‌سازی خودمختار تا سیستم‌های هدف‌گیری بدون نظارت کامل انسانی. سامانه‌های هوش مصنوعی مانند کوادکوپترها، جنگ‌افزارهای اتوماتیک و ربات‌های کشنده، اکنون در غیاب هنجارها و مقررات بین‌المللی مشخص، پیچیدگی‌های حقوقی مختلفی را ایجاد کرده‌اند. این واقعیت نشان می‌دهد که کاربرد الگوریتم‌ها در هدف‌گیری، دیگر یک نظریه صرف نیست، بلکه واقعیتهای عملیاتی و فوری است که قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه را به چالش کشیده است. اگر همان سامانه‌ها به جای یک هدف نظامی، به یک بیمارستان یا یک خودروی غیرنظامی شلیک کنند، چه کسی باید پاسخ دهد؟ برنامه‌نویسی که کدها را نوشته؟ افسری که دکمه را زده؟ فرماندهی که دستور استقرار داده؟ یا دولتی که بودجه و مجوز بکارگیری را صادر کرده است؟ این پرسش ساده، به قلب یکی از پیچیده‌ترین چالش‌های حقوقی عصر ما راه می‌برد. حقوق بین‌الملل بشردوستانه با آن همه قدمت و اعتبار، بر اساس اصل «بی‌طرفی فناوریانه» همچنان بر تمامی سلاح‌های نوین حاکم است، اما سرعت تحولات در حوزه هوش مصنوعی از ظرفیت هنجارسازی و تفسیر حقوقی پیشی گرفته است. پژوهش حاضر در صدد است با بهره‌گیری از منابع معتبر، ابعاد مختلف مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها را در قبال نقض حقوق بشردوستانه توسط سیستم‌های هوش مصنوعی خودمختار واکاوی کند. پرسش اصلی این است که بر اساس قواعد موجود حقوق بین‌الملل، دولت‌ها تا چه اندازه در قبال نقض حقوق بشردوستانه ناشی از بکارگیری سامانه‌های خودمختار مسئولیت بین‌المللی می‌یابند و مهم‌ترین چالش‌های فراروی تحقق این مسئولیت کدامند؟ فرضیه پژوهش آن است که اگرچه اصول کلی مسئولیت دولت‌ها در این قلمرو قابل اعمال است، ویژگی‌های خودکار و الگوریتمی این سامانه‌ها موجب ابهام در تشخیص عاملیت، کنترل و نظارت می‌شود و پر کردن این شکاف‌ها نیازمند توسعه هنجارهای موجود و تدوین مقررات جدید بین‌المللی است. بدین منظور، ابتدا مهم‌ترین تحقیقاتی که در این زمینه صورت گرفته را مروری خواهیم کرد و بعد مبانی نظری مسئولیت دولت‌ها و تعهدات اولیه آنان در چارچوب حقوق بشردوستانه، با تأکید ویژه بر چالش‌های اجرایی تعهد به بررسی حقوقی سلاح‌های جدید (ماده ۳۶) تبیین می‌شود. سپس تحلیل مسئولیت دولت‌ها در قبال نقض این تعهدات با تمرکز بر مراحل پیش از کاربرد و حین بکارگیری ارائه می‌گردد. در ادامه، چالش‌های فراروی احراز مسئولیت، به ویژه ابعاد کیفی شکاف مسئولیت و مسئله شفافیت، واکاوی شده و رویکردهای تنظیم‌گری در سطوح ملی و بین‌المللی، از جمله نقش نهادهای نوپدید چون نهاد مشورتی سازمان ملل در مورد هوش مصنوعی، بررسی می‌شود. در پایان، نتیجه‌گیری و پیشنهادها ارائه خواهد شد.

۱. مبانی نظری

۱.۱. پیشینه تحقیق



محمودی و حضرتی (۱۴۰۴) در مقاله «مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها در قبال نقض حقوق بشر ناشی از الگوریتم‌های هوش مصنوعی و سامانه‌های نظارتی مبتنی بر اینترنت اشیا» بیان کردند که رشد پرشتاب الگوریتم‌های هوش مصنوعی و سامانه‌های نظارتی مبتنی بر اینترنت اشیا، ضمن افزایش کارآمدی در مدیریت داده‌ها و کنترل‌های دولتی، پیامدهای نگران‌کننده‌ای در زمینه نقض حقوق بنیادین بشر به همراه داشته است. استفاده دولت‌ها از این فناوری‌ها در حوزه‌های امنیتی، انتظامی و اداری، امکان نظارت گسترده، تحلیل رفتاری و تصمیم‌گیری خودکار را فراهم ساخته و به بروز الگوهای تازه‌ای از تبعیض، حریم‌زدایی و محدودیت آزادی‌های فردی منجر شده است. پرسش اصلی این پژوهش آن است که بر پایه قواعد موجود حقوق بین‌الملل، بویژه اصول مندرج در پیش‌نویس مواد مسئولیت دولت‌ها برای اعمال متخلفانه بین‌المللی (ARSIWA) و اسناد جهانی حقوق بشر نظیر میثاق بین‌المللی حقوق مدنی و سیاسی، دولت‌ها تا چه اندازه در قبال نقض حقوق بشر ناشی از بهره‌گیری یا سوء‌کاربرد سامانه‌های هوش مصنوعی و اینترنت اشیا مسئولیت بین‌المللی می‌یابند. این پژوهش با رویکردی توصیفی-تحلیلی و تطبیقی، اسناد الزام‌آور و رویه‌های بین‌المللی از جمله شورای حقوق بشر، کمیته حقوق بشر سازمان ملل و گزارش‌های تخصصی یونسکو و شورای اروپا را بررسی کرده و بر چالش‌های انتساب اقدامات فناورانه به دولت، مرزهای صلاحیت سرزمینی در فضای دیجیتال و نقش نظارت موثر دولت‌ها بر بازیگران خصوصی متمرکز است. یافته‌ها نشان می‌دهد که اگرچه اصول کلی مسئولیت دولت‌ها در قلمرو فضای سایبری قابل اعمال است، ویژگی‌های خودکار و الگوریتمی این سامانه‌ها موجب ابهام در تشخیص عاملیت، کنترل و نظارت می‌شود. در نهایت، پژوهش حاضر بر ضرورت بازتعریف تعهدات دولت‌ها در زمینه تنظیم فناوری‌های هوشمند، توسعه استانداردهای بین‌المللی حمایت از داده‌ها و تقویت پاسخ‌گویی نهادی در برابر آسیب‌های ناشی از هوش مصنوعی تأکید دارد.

پیری (۱۴۰۴) در مقاله «استفاده نظامی از سیستم‌های تسلیحاتی خودمختار مبتنی بر هوش مصنوعی در مخاصمات مسلحانه؛ تعهدات حفاظتی دولت‌ها در چارچوب حقوق بین‌الملل بشردوستانه» تأکید می‌کند؛ هوش مصنوعی با ادغام در سیستم‌های تسلیحاتی نه تنها خودمختاری آنها را ارتقا می‌دهد بلکه همچنین با توجه به کنترل یا کنترل کم‌رنگ انسانی در کاربست آنها، مسئولیت دولت‌ها در باب حفاظت از حقوق بشردوستانه را پررنگ‌تر کرده است. در نتیجه این پرسش مطرح می‌شود که آیا هم‌اکنون قواعدی در حقوق بین‌الملل بشردوستانه، برای کاربرد محدود سیستم‌های تسلیحاتی خودمختار وجود دارد؟ نویسنده بر این باور است که فناوری جدید لزوماً به قوانین جدید نیاز ندارد. اما با توسل به اصول بین‌الملل بشردوستانه (اصل تفکیک، تناسب، اصل بشریت و منع آسیب غیرضروری) و آزمودنی‌ها در مورد آزمایشات عام دولت‌ها برای اجرای حقوق بین‌الملل حقوق بشردوستانه، حقوق بشردوستانه وجود ندارد. احتیاطی و آزمایش به کنترل تسلیحات) می‌توان به طراحی، توسعه بالقوه و کاربرد چنین تسلیحاتی در فضای مخاصمات پرداخت. با این حال، درج اصول تفکیک، تناسب و احتیاطی در یک هوش مصنوعی هنوز از نظر فنی امکان‌پذیر نیست که باعث شود این سلاح‌ها با حقوق بشردوستانه همچنان به کنترل معنادار انسانی وابسته باشد. بر



اساس این حقیقت، حقوق بشر در ستانه خواستار یک انسان-محور برای طراحی، تولید، توسعه و استفاده از هوش مصنوعی در مخاصمات مسلحانه است.

لامع و همکاران (۱۴۰۳) در مقاله «مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها در کاربرد هوش مصنوعی در جنگ‌افزارها با تاکید بر نقض حقوق جنگ در غزه» می‌گویند سامانه‌های هوش مصنوعی مثل کوادکوپترها، جنگ‌افزارهای اتوماتیک، و ربات‌های کشنده، اکنون در غیاب هنجارها و مقررات بین‌المللی، پیچیدگی‌های حقوقی مختلفی را ایجاد می‌کنند. آن‌چه امروزه در غزه و کرانه باختری شاهد آن هستیم، نقض آشکار حقوق جنگ به دلیل استفاده از جنگ‌افزارهای مرگبار مجهز به هوش مصنوعی است که در اصل موجب کشتار غیر نظامیان شده است. کاربرد فن‌آوری‌های خاص در جنگ مانند سیستم‌های جنگ‌افزاری که اهداف را بر مبنای پردازش سنسوری انتخاب و عمل می‌کند، موضوع نگرانی جامعه بین‌المللی است. نمونه‌هایی از این نوع سلاح‌ها عبارتند از سیستم‌های ساخت اسرائیل (سامانه‌های جنگ‌افزاری خودکار که برای شناسایی، حمله و تخریب ساطع‌رادیاری طراحی شده است)، سیستم فلائکس آمریکا و چندین مورد دیگر است. تعهدات در این راستا، شناسایی و درک مفاهیم حقوقی حقوق بین‌الملل ناشی از ظهور و به کارگیری سریع هوش مصنوعی، و تحلیل هنجارهای موجود حقوق بین‌الملل از منظر این پدیده جدید، بسیار نگران‌کننده است. در این مقاله ضمن بر شمردن قوانین و عرف حاکم بر حقوق جنگ، به مسئولیت دولتها در قبال اعمال متخلفانه بین‌المللی در کاربرد جنگ‌افزارهای خودکار و پرداخته می‌شود و پاسخ به این سوال که چه کسی مسئول اعمال متخلفانه دولت اسرائیل است، همچنان بی‌پاسخ می‌ماند.

خورشیدی اقدم و همکاران (۱۴۰۱) در مقاله «مسئولیت اشخاص و مسئولیت بین‌المللی دولت در قبال به کارگیری سلاح‌های مجهز به هوش مصنوعی» عنوان می‌دارند که؛ اخیراً به کارگیری سیستم‌های کاملاً مستقل هوش مصنوعی در عمل انجام‌پذیر شده و در آینده در گستره‌ی وسیعی به کار گرفته خواهند شد. این سیستم‌ها قابلیت آن را خواهند داشت که به طور خودکار اهداف خود را انتخاب، شناسایی و بدون کنترل عوامل انسانی مأموریت خود به انجام برسانند. چشم‌انداز توسعه این سیستم‌ها موجب ایجاد نگرانی‌هایی در میان صاحب‌نظران شده است و ترس آن‌ها از این است که این سیستم‌ها قادر نخواهند بود با استانداردهای قانونی بین‌المللی هماهنگ باشند. این تحقیق سعی دارد تا ضمن بررسی وضعیت حقوقی سلاح‌های مجهز به هوش مصنوعی، در پرتو اصول حقوق بشر در ستانه، نشان دهد که علی‌رغم باور برخی دانشمندان علم رباتیک، هوش مصنوعی هرگز قادر به مراعات اصول حقوق بشر در ستانه نخواهد بود و بی‌شک، در صورت واگذاری استقلال کامل به این تسلیحات و حذف کامل انسان از زنجیره تصمیم‌گیری، حقوق بین‌الملل یک‌بار دیگر با چالش‌های جدی و جدیدی مواجه خواهد شد. یکی از پرسش‌هایی که به ذهن متبادر می‌شود این است که چنانچه یکی از این سیستم‌ها مرتکب جنایتی جنگی یا نقض حقوق بشر در ستانه شود، مسئولیت آن بر عهده چه اشخاصی خواهد بود.



۱.۲. مبانی عام مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها

مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها، به عنوان یکی از مهم‌ترین نهادهای حقوق بین‌الملل، ناظر بر شرایطی است که در آن، رفتار یک دولت (اعم از فعل یا ترک فعل) نقض تعهدات بین‌المللی آن دولت محسوب می‌شود (ابراهیم‌گل، ۱۳۹۱؛ ضیایی بیگدلی، ۱۳۹۵). طرح مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها (ARSIWA) که توسط کمیسیون حقوق بین‌الملل در سال ۲۰۰۱ به تصویب رسید، مهم‌ترین سند در این حوزه محسوب می‌شود و قواعد آن عمدتاً بازتاب حقوق عرفی بین‌المللی است. بر اساس این طرح، هر عمل متخلفانه بین‌المللی یک دولت مستلزم مسئولیت بین‌المللی آن دولت است و این مسئولیت آثار حقوقی مشخصی از جمله الزام به توقف عمل، تضمین عدم تکرار و جبران کامل خسارت وارده را به دنبال دارد. در خصوص سیستم‌های هوش مصنوعی خودمختار، این پرسش مطرح می‌شود که آیا رفتار یک ماشین را می‌توان به دولت به‌کارگیرنده منتسب کرد؟ در این زمینه، صاحب‌نظران معتقدند که نه کاربردهای معاصر هوش مصنوعی و نه تجسم‌های واقعاً خودمختار آینده آن، مانع مفهومی جدی در چارچوب حقوق مسئولیت ایجاد نمی‌کند و رفتارهای متخلفانه تسلیحات مبتنی بر هوش مصنوعی را می‌توان به دولت نسبت داد، چرا که دولت‌ها نمی‌توانند با استناد به خودمختاری سامانه‌ها، از مسئولیت خود شانه خالی کنند (پیری، ۱۴۰۴). پژوهش‌های نوین در این حوزه نیز مؤید این دیدگاه است. پروژه «اجرای مسئولیت بین‌المللی برای هوش مصنوعی در عمل نظامی» که با حمایت کمیسیون اروپا انجام شده، به این نتیجه رسیده است که هوش مصنوعی نظامی چالش‌های حقوقی ذاتاً منحصربه‌فردی ایجاد نمی‌کند، بلکه کاستی‌های سیستمی حل‌نشده حقوق بین‌الملل بشردوستانه را به سطح می‌آورد. بر اساس یافته‌های این پروژه، تصمیم‌گیری‌های نهایی در فرآیند هدف‌گیری و مسئولیت ناشی از آن، همچنان به فرماندهان انسانی و دولت متبوع آن‌ها تخصیص داده می‌شود.

(European Commission, 2025)

۱.۳. حقوق بین‌الملل بشردوستانه و اصول بنیادین حاکم بر مخاصمات مسلحانه

حقوق بین‌الملل بشردوستانه که گاه از آن به عنوان حقوق مخاصمات مسلحانه نیز یاد می‌شود، مجموعه قواعدی است که به دلایل بشردوستانه، حق طرف‌های درگیر در مخاصمه را در انتخاب روش‌ها و ابزارهای جنگی محدود می‌کند و از اشخاص و اموالی که درگیر مخاصمه نیستند یا دیگر در آن شرکت ندارند، حمایت می‌نماید. این شاخه از حقوق بین‌الملل با هدف تحدید خشونت در جنگ‌ها و حفظ کرامت انسانی حتی در میدان نبرد شکل گرفته است. حمله عمدی علیه غیرنظامیان یا علیه افراد غیرنظامی که در درگیری‌ها مشارکت ندارند، جنایت جنگی محسوب می‌شود. غیرنظامیان حاضر در مخاصمات مسلحانه می‌بایست در برابر خسارات ناشی از حملات گروه‌های مسلح، دولت یا افراد محافظت شوند (هاشمی شاهرودی و میرزاامرجی، ۱۴۰۳).

از منظر حقوق بین‌الملل بشردوستانه، ادغام هوش مصنوعی در سیستم‌های تسلیحاتی نه تنها خودمختاری این سیستم‌ها را افزایش داده، بلکه به دلیل فقدان یا ضعف کنترل انسانی بر استفاده از آنها، مسئولیت دولت‌ها را برای حمایت از قوانین بشردوستانه برجسته‌تر ساخته است. اگرچه معاهده بین‌المللی خاصی درباره استفاده از سیستم‌های تسلیحاتی خودمختار در مخاصمات مسلحانه وجود ندارد، اما می‌توان با توسل به اصول بنیادین حقوق بشردوستانه یعنی اصول تفکیک، تناسب، بشریت و منع رنج بیهوده، به



طراحی، تنظیم و توسعه کاربرد سلاح‌های مبتنی بر هوش مصنوعی پرداخت. ایده اصلی زیربنای این موضع آن است که حقوق بین‌الملل «از نظر فناوریانه حثی» است، به این معنا که صرف‌نظر از ابزارها یا فناوری‌های مورد استفاده، قابل اعمال است.

۱.۴. اصول بنیادین حقوق بشردوستانه و چالش‌های فراروی سامانه‌های خودمختار

۱.۴.۱. اصل تفکیک

اصل تفکیک دولت‌ها را موظف می‌کند در هر زمان میان غیرنظامیان و رزمندگان و نیز میان اموال غیرنظامی و اهداف نظامی تفکیک قائل شوند و عملیات خود را صرفاً متوجه اهداف نظامی نمایند. این اصل که در ماده ۴۸ پروتکل الحاقی اول کنوانسیون‌های ژنو تبلور یافته، یکی از کهن‌ترین و بنیادی‌ترین قواعد حقوق بشردوستانه است. حمله عمدی علیه غیرنظامیان یا علیه افراد غیرنظامی که در درگیری‌ها مشارکت ندارند، جنایت جنگی محسوب می‌شود. در مورد سامانه‌های خودمختار، چالش اساسی آن است که آیا این سامانه‌ها توانایی تشخیص میان یک جنگجو و یک غیرنظامی را در شرایط پیچیده میدان نبرد دارند؟ تحقیقات نشان می‌دهد که علیرغم پیشرفت‌های فناوری، سامانه‌های خودمختار همچنان در تشخیص اهداف در شرایط مبهم با مشکل مواجه هستند.

۱.۴.۲. اصل تناسب

اصل تناسب مقرر می‌دارد که حمله به اهداف نظامی زمانی مجاز است که خسارات اتفاقی وارده به غیرنظامیان و اموال غیرنظامی در مقایسه با مزیت نظامی مستقیم و ملموس مورد انتظار، افراطی نباشد. این اصل که در ماده ۵۱ (۵) (ب) پروتکل الحاقی اول منعکس شده، مستلزم سنجش و توازن پیچیده میان منافع نظامی و هزینه‌های انسانی است. رعایت این اصل در مورد سامانه‌های خودمختار که توانایی درک زمینه‌های انسانی، فرهنگی و احساسی را ندارند، با چالش‌های جدی مواجه است (خورشیدی اقدم مهربانی و دیگران، ۱۴۰۳). یک ماشین هرگز نمی‌تواند ارزش یک زندگی انسانی را درک کرده و آن را با یک مزیت نظامی مقایسه کند.

۱.۴.۳. اصل احتیاط

اصل احتیاط دولت‌ها را موظف می‌کند در انجام حملات، تمامی اقدامات احتیاطی ممکن را برای اجتناب از خسارت به غیرنظامیان و اموال غیرنظامی به کار گیرند. این اصل که در ماده ۵۷ پروتکل الحاقی اول تصریح شده، نه تنها در مرحله برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری برای حمله، بلکه در مرحله اجرا نیز حاکم است و ایجاب می‌کند در صورت تغییر شرایط، حمله متوقف یا لغو شود. توانایی سامانه‌های خودمختار برای درک چنین تغییراتی و واکنش مناسب به آنها، همچنان محل تردید جدی است. کمیته بین‌المللی صلیب سرخ تأکید می‌کند که رعایت اصول بشردوستانه، به ویژه اصل احتیاط، مستلزم قضاوت انسانی است و نمی‌توان آن را به طور کامل به ماشین‌ها واگذار کرد.

۱.۴.۴. اصول بشریت و الزامات وجدان عمومی بند مارتنز



بند مارتنز که برای نخستین بار در مقدمه کنوانسیون‌های ۱۸۹۹ لاهه درج شد، امروزه به عنوان بخشی از حقوق بین‌الملل عرفی پذیرفته شده است. بر اساس این بند، در مواردی که توسط قواعد قراردادی پیش‌بینی نشده، غیرنظامیان و رزمندگان تحت حمایت اصول حقوق بین‌الملل ناشی از عرف، اصول بشریت و الزامات وجدان عمومی باقی می‌مانند. این بند در مورد سامانه‌های خودمختار که یک فناوری نوظهور محسوب می‌شوند، اهمیت ویژه‌ای می‌یابد و بر ضرورت توجه به ملاحظات اخلاقی و انسانی در کنار ملاحظات حقوقی تأکید می‌کند.

۱.۵. چالش‌های اجرایی تعهد به بررسی حقوقی سلاح‌های جدید (ماده ۳۶)

تعهد دولت‌ها به انجام بررسی‌های حقوقی پیش از تدارک سلاح‌های جدید وفق ماده ۳۶ پروتکل الحاقی اول کنوانسیون‌های ژنو، یکی از مهم‌ترین ارکان پیشگیری از نقض حقوق بشردوستانه در عصر فناوری‌های نوین است (رنجبریان، ۱۳۹۷). این ماده مقرر می‌دارد: «در مطالعه، توسعه، تدارک یا اتخاذ یک سلاح جدید یا وسایل یا روش‌های جنگی جدید، دولت‌های عضو متعهد هستند که تعیین کنند آیا کاربرد آن در برخی شرایط یا همه شرایط توسط این پروتکل یا هر قاعده دیگر حقوق بین‌الملل قابل اعمال بر آن دولت منع شده است یا خیر.» اجرای این تعهد در مورد سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی که به طور مداوم یاد می‌گیرند و تغییر می‌کنند، پیچیدگی‌های خاص خود را دارد.

چند چالش اساسی در این زمینه قابل شناسایی است:

ابهام در مفهوم «سلاح»: با ظهور سلاح‌های نرم‌افزاری و سامانه‌های مبتنی بر داده، این پرسش مطرح می‌شود که آیا داده‌های رایانه‌ای و الگوریتم‌های تهاجمی، «شیء» محسوب شده و مشمول تعریف سلاح قرار می‌گیرند یا خیر (Jevglevskaja, 2026). چالش‌های ناشی از به‌روزرسانی‌های نرم‌افزاری: سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی از طریق به‌روزرسانی‌های نرم‌افزاری دائماً تغییر می‌کنند. یک به‌روزرسانی ساده می‌تواند یک هواپیمای شناسایی را به یک سکوی پرتاب مهمات جنگی تبدیل کند. این پویایی، مفهوم «سلاح جدید» را به چالش می‌کشد و این پرسش را مطرح می‌سازد که آیا هر به‌روزرسانی نرم‌افزاری باید مشمول یک بررسی حقوقی جدید شود؟ (Jevglevskaja, 2026).

واگرایی استانداردها در بررسی‌های حقوقی: بررسی‌ها نشان می‌دهد که تنها اقلیتی از کشورهای عضو پروتکل الحاقی اول، فرآیندهای نظام‌مند بازبینی حقوقی را برای همه سلاح‌های جدید اجرا می‌کنند. برای نمونه، در حالی که کشورهای اروپایی موظف به رعایت الزامات ماده ۳۶ هستند، ایالات متحده به عنوان یک دولت غیرعضو، فرآیندهای بازبینی داخلی خود را بر اساس دکترین و خط‌مشی‌های پنتاگون دنبال می‌کند که الزاماً با استانداردهای بین‌المللی هم‌سان نیست. این «واگرایی استانداردها» زمانی حادتر می‌شود که سامانه‌های پیشرفته از طریق قراردادهای تسلیحاتی به کشورهای دیگر صادر می‌شوند. دولت واردکننده با دو مانع جدی مواجه می‌شود: از یک سو، به دلیل محدودیت‌های صادراتی، دسترسی کامل به جزئیات فنی سامانه (مانند وزن‌های الگوریتمی و



هسته خودمختار) ندارد و از سوی دیگر، موظف است مطابق تعهدات بین‌المللی خود، بررسی مستقلاً انجام دهد (Jevglevskaja, 2026).

تعهد غیرقابل تفویض: مطابق ماده ۳۶ و همچنین ماده ۱ مشترک کنوانسیون‌های ژنو، وظیفه بررسی حقوقی یک وظیفه «غیرقابل تفویض» است. دولت واردکننده نمی‌تواند صرفاً به بررسی‌های انجام‌شده توسط دولت صادرکننده اتکا کند و باید مستقلاً در مورد انطباق سامانه با تعهدات بین‌المللی خود اظهار نظر نماید (Jevglevskaja, 2026).

۱.۶. مفهوم کنترل معنادر انسانی

مفهوم کنترل معنادر انسانی از جمله مفاهیم کلیدی در این حوزه است که در سال‌های اخیر مورد توجه ویژه صاحب‌نظران حقوق بین‌الملل قرار گرفته است. تعهد به رعایت حقوق بشردوستانه مستلزم رویکردی انسان‌محور برای طراحی، تولید، توسعه و استفاده از هوش مصنوعی نظامی است (پیری، ۱۴۰۳). کنترل معنادر انسانی دارای ابعاد گوناگونی است: بعد شناختی (توانایی درک صحیح از محیط عملیاتی)، بعد ارادی (توانایی تصمیم‌گیری آزادانه)، بعد زمانی (امکان مداخله به موقع) و بعد اخلاقی (توانایی درک مسئولیت). بر اساس گزارش دبیرکل سازمان ملل در سال ۲۰۲۴، دولت‌ها عناصر لازم برای کنترل معنادر انسانی را شامل اطمینان از برخورداری انسان‌ها از اطلاعات کافی، توانایی اعمال قضاوت، توانایی محدود کردن وظایف و اهداف سامانه، و توانایی قطع یا غیرفعال کردن سامانه دانسته‌اند (UN, 2024). «آنتونیو گوترش، دبیرکل سازمان ملل متحد، بارها تأکید کرده است که «ماشین‌هایی که قدرت و اختیار گرفتن جان انسان‌ها را بدون کنترل انسانی دارند، باید توسط حقوق بین‌الملل ممنوع شوند».

(UN News, 2025)

۲. تحلیل مسئولیت دولت‌ها در قبال نقض حقوق بشردوستانه توسط سیستم‌های خودمختار

۲.۱. مسئولیت ناشی از اعمال فرماندهان و اپراتورها

مهم‌ترین مبنای انتساب مسئولیت به دولت در قبال اقدامات سیستم‌های خودمختار، اقدامات فرماندهان و اپراتورهای انسانی است. حقوق بین‌الملل بشردوستانه دکترین مسئولیت فرمانده را به عنوان یکی از ارکان اساسی تضمین رعایت قواعد بشردوستانه شناسایی کرده است. بر اساس این دکترین، فرماندهان نظامی نه تنها در قبال دستورات خود، بلکه در قبال اقدامات زیردستان خود نیز مسئول هستند، مشروط بر اینکه از اقدامات غیرقانونی آنان آگاه بوده یا می‌بایست آگاه می‌بودند و از اختیار و توانایی لازم برای جلوگیری یا مجازات آن اقدامات برخوردار بوده‌اند (خورشیدی اقدام مهربانی و دیگران، ۱۴۰۱). در این زمینه، تصمیم‌گیری‌های نهایی در فرآیند هدف‌گیری و مسئولیت ناشی از آن، همچنان بر عهده فرماندهان انسانی است و قابل واگذاری به ماشین‌ها نیست. هرگونه استدلال مبنی بر اینکه خودمختاری سامانه، فرمانده را از مسئولیت مبرا می‌کند، با اصول بنیادین حقوق بین‌الملل بشردوستانه در تعارض است. در صورت سهل‌انگاری دولت‌ها و عدم تبعیت آنها از قواعد حقوق بشردوستانه بین‌المللی در مخاصمات مسلحانه، مسئولیت حقوقی بر آنها تحمیل می‌گردد (هاشمی شاهرودی و میرزاامرجی، ۱۴۰۳). بر اساس دکترین مسئولیت فرمانده،



فرماندهان موظفند از قابلیت‌ها و محدودیت‌های سامانه‌های تحت امر خود آگاهی کامل داشته باشند (سیفی، ۱۳۹۹). این آگاهی باید شامل درک عمیقی از عملکرد الگوریتم‌ها، خطاهای احتمالی، و شرایط محیطی مؤثر بر کارایی سامانه باشد. عدم ایفای این تکلیف می‌تواند موجب مسئولیت کیفری و مدنی برای فرمانده باشد.

۲.۲. مسئولیت ناشی از فعل یا ترک فعل در مراحل پیش از کاربرد

مسئولیت دولت محدود به لحظه شلیک نیست و مراحل پیش از کاربرد را نیز در بر می‌گیرد. رویکردهای نوین در حقوق مسئولیت بین‌المللی بر این نکته تأکید دارند که تعهدات دولت‌ها صرفاً به مرحله اجرا محدود نمی‌شود، بلکه مراحل طراحی، توسعه، آزمایش و تدارک را نیز شامل می‌گردد (پیری، ۱۴۰۴). دولت‌ها موظفند پیش از به‌کارگیری هر سلاح جدید، از جمله سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، بررسی‌های دقیق حقوقی انجام دهند. این بررسی‌ها باید شامل ارزیابی توانایی سامانه در تطبیق با اصول تفکیک، تناسب و احتیاط باشد. همچنین، دولت‌ها باید اطمینان حاصل کنند که زنجیره فرماندهی و کنترل به گونه‌ای طراحی شده که امکان مداخله مؤثر انسانی را در صورت لزوم فراهم آورد. گروه کارشناسان دولتی در چارچوب کنوانسیون CCW نیز در متن مذاکراتی خود (آخرین نسخه، می ۲۰۲۵) بر لزوم انجام بررسی‌های حقوقی دقیق، حفظ کنترل معنادار انسانی، و ایجاد تضمین‌هایی برای تشخیص، تصحیح و کاهش خطر سوگیری تأکید کرده است (UN GGE, 2025).

۲.۳. چالش‌های اصلی در احراز مسئولیت

۲.۳.۱. شکاف مسئولیت و ابعاد کیفری آن

یکی از مهم‌ترین چالش‌ها، «شکاف مسئولیت» است. این مفهوم به وضعیتی اشاره دارد که در آن، به دلیل پیچیدگی و غیرقابل پیش‌بینی بودن رفتار سامانه‌های خودمختار، هیچ‌یک از عامل‌های انسانی (برنامه‌نویس، تولیدکننده، اپراتور، فرمانده) را نمی‌توان به طور مستقیم مسئول نقض پیش‌آمده دانست (ابوذری و دیگران، ۱۴۰۳).

این پدیده از آنجا ناشی می‌شود که سامانه‌های مبتنی بر یادگیری ماشین، قادر به تولید رفتارهایی هستند که در زمان طراحی و برنامه‌نویسی قابل پیش‌بینی نبوده‌اند. در بعد کیفری، این مسئله ابعاد حادث‌تری می‌یابد. اساسنامه رم دیوان کیفری بین‌المللی، به ویژه مواد ۲۵ (مسئولیت کیفری فردی)، ۲۸ (مسئولیت فرمانده) و ۳۰ (عنصر روانی)، بر اساس مفاهیمی چون قصد، آگاهی و کنترل مؤثر بنا شده است. خودمختاری و غیرقابل پیش‌بینی بودن سیستم‌های هوش مصنوعی، این مفاهیم را به چالش می‌کشد. اگر یک سلاح خودمختار مرتکب جنایت جنگی شود، اثبات وجود «قصد» یا «آگاهی» در یک اپراتور انسانی یا فرمانده دشوار است. این وضعیت می‌تواند به «بی‌کیفرمانی» منجر شود. پیش‌نویس سیاست دیوان کیفری بین‌المللی در مورد جرایم سایبری (۲۰۲۵) به این چالش اذعان کرده و طیفی از مداخله هوش مصنوعی را از «ابزار صرف» تا «هوش مصنوعی عمومی» که ممکن است از شناخت انسانی فراتر رود، ترسیم نموده است. در میانه این طیف، استفاده از ابزارهای خودمختار هوش مصنوعی قرار دارد که «آثاری را تولید می‌کنند که توسط طراحان یا استفاده‌کنندگان قصد یا حتی پیش‌بینی نشده است». با وجود این اذعان، پیش‌نویس سیاست مذکور



راهکار مشخصی برای پر کردن این شکاف ارائه نداده و صرفاً بر لزوم احراز عنصر روانی مطابق اصول موجود تأکید کرده است (ICC, 2025). برای جلوگیری از بی‌کیفرمانی، راهکارهایی چون تفسیر موسع از عنصر روانی (شامل قصد احتمالی یا بی‌احتیاطی)، ایجاد مسئولیت کیفری مطلق برای مقامات ارشد در برخی موارد، و اصلاح اساسنامه دیوان کیفری بین‌المللی مطرح شده است (ابوذری و دیگران، ۱۴۰۳).

۲.۳.۲. شفافیت و قابلیت ردیابی (مسئله جعبه سیاه)

چالش دوم، مسئله شفافیت و قابلیت ردیابی است. بسیاری از الگوریتم‌های یادگیری عمیق به عنوان «جعبه سیاه» عمل می‌کنند؛ به این معنا که حتی برنامه‌نویسان آنها نیز نمی‌توانند به طور کامل توضیح دهند که سیستم چگونه به یک تصمیم خاص رسیده است. این فقدان شفافیت، بررسی پس از رویداد را برای تعیین علت نقص (آیا نقص فنی بوده یا خطای انسانی) فوق‌العاده دشوار می‌سازد (ابوذری و دیگران، ۱۴۰۳). سازمان دیده‌بان حقوق بشر در گزارش اخیر خود هشدار داده است که سیستم‌های تسلیحاتی خودمختار که بدون کنترل معنادار انسانی عمل می‌کنند، شکاف پاسخگویی ناشی از این سیستم‌های جعبه سیاه، حق بر جبران خسارت را پس از یک حمله نقض می‌کند (Human Rights Watch, 2025).

۲.۳.۳. ابهام در انتساب رفتار و چالش‌های اثباتی

چالش سوم، ابهام در انتساب رفتار است. تطبیق قواعد انتساب با رفتار سامانه‌های خودمختار نیازمند تفسیری پویا و توسعه‌یافته از این قواعد است. پرسش اساسی این است که آیا می‌توان سامانه‌های خودمختار را به منزله «نهادهای دولت» یا «عوامل دولت» تلقی کرد؟ گروه کارشناسان دولتی در متن مذاکراتی خود تصریح کرده است که حقوق بشر دوستانه تعهداتی را بر دولت‌ها و افراد تحمیل می‌کند، نه بر ماشین‌ها. مسئولیت باید در هر مرحله از چرخه حیات سامانه با انسان‌ها باقی بماند (UN GGE, 2025). افزون بر این، چالش‌های اثباتی و دادرسی نیز مزید بر علت شده است. دشواری دسترسی به اسناد فنی و شواهد الکترونیکی در دعاوی ناشی از عملکرد سامانه‌های خودمختار، اثبات مواردی چون طراحی یا آزمایش نادرست سیستم، یا آموزش ناکافی اپراتور را با مشکل مواجه می‌سازد (دروگری و عباس‌زاده، ۱۴۰۲).

۳. تعهدات ایجابی و سلبی دولت‌ها در پیشگیری از نقض حقوق بشر دوستانه توسط سامانه‌های خودمختار

۳.۱. تعهد به کنترل تسلیحات و ارزیابی مستمر فناوری‌های نوین

یکی از مهم‌ترین تعهدات ایجابی دولت‌ها در رابطه با سامانه‌های خودمختار، تعهد به کنترل تسلیحات و ارزیابی مستمر فناوری‌های نوین پیش از به‌کارگیری عملیاتی است. این تعهد نه تنها ناظر به مرحله تدارک و توسعه است، بلکه سرا سر چرخه حیات سامانه را در بر می‌گیرد (پیری، ۱۴۰۴). ماده ۳۶ پروتکل الحاقی اول، دولت‌ها را ملزم می‌سازد که در مطالعه، توسعه، تدارک یا اتخاذ سلاح‌های جدید، مشروعیت آنها را از منظر حقوق بین‌الملل بشر دوستانه ارزیابی کنند. با این حال، ویژگی‌های منحصر به فرد



سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، از جمله یادگیری مستمر و به‌روزرسانی‌های مکرر، ایجاب می‌کند که این ارزیابی‌ها به صورت مستمر و پویا انجام شوند، نه صرفاً به عنوان یک فرایند یکباره (Jevglevskaja, 2026). در این راستا، دولت‌ها موظفند سازوکارهای نهادی مناسبی برای پیش‌عملکرد سامانه‌های خودمختار ایجاد کنند. این سازوکارها باید شامل ثبت و ضبط دقیق داده‌های مربوط به عملکرد سامانه، تحلیل خطاهای احتمالی، و بازخوردگیری برای اصلاح طراحی‌های آتی باشد (European Commission, 2025). کمیته بین‌المللی صلیب سرخ نیز بر ضرورت ایجاد «چرخه پاسخگویی» تأکید کرده است که طی آن، عملکرد سامانه‌های خودمختار به طور مستمر توسط ناظران انسانی ارزیابی و در صورت لزوم، اصلاحات لازم اعمال گردد (ICRC, 2021). فقدان چنین سازوکارهایی می‌تواند به منزله نقض تعهد به اعمال احتیاط و در نتیجه، موجد مسئولیت بین‌المللی دولت باشد.

۳.۲. تعهد به آموزش و نظارت مؤثر بر پرسنل نظامی

دومین تعهد سلبی-ایجابی دولت‌ها، تعهد به آموزش کافی و نظارت مؤثر بر پرسنل نظامی است که با سامانه‌های خودمختار سروکار دارند. صرف توسعه فناوری پیشرفته، بدون تربیت نیروی انسانی متخصصی که بتواند عملکرد آن را درک و ارزیابی کند، نه تنها بی‌فایده، بلکه خطرناک است. بر اساس دکترین مسئولیت فرمانده، فرماندهان نظامی موظفند اطمینان حاصل کنند که افراد تحت امرشان آموزش‌های لازم را برای کار با سامانه‌های جدید دیده‌اند و از محدودیت‌ها و خطاهای احتمالی این سامانه‌ها آگاه هستند (سیفی، ۱۳۹۹).

آموزش مؤثر باید فراتر از آموزش‌های فنی صرف باشد و شامل جنبه‌های حقوقی و اخلاقی نیز گردد. اپراتورهای انسانی باید بتوانند تشخیص دهند که چه زمانی عملکرد سامانه خودمختار با اصول بشردوستانه (نظیر تفکیک، تناسب و احتیاط) در تعارض است و در چنین مواردی، توانایی مداخله و لغو عملیات را داشته باشند (پیری، ۱۴۰۳). فقدان آموزش کافی یا عدم نظارت مؤثر بر عملکرد پرسنل، می‌تواند به عنوان ترک فعل دولت تلقی شده و مسئولیت بین‌المللی او را در پی داشته باشد. پروژه I2 RAMP نیز بر این نکته تأکید کرده است که کنشگرایی انسانی باید در سراسر فرایند هدف‌گیری حفظ شود و این مهم جز از طریق آموزش مستمر و نظارت مؤثر میسر نیست (European Commission, 2025).

۳.۳. تعهد به وضع مقررات ملی و تضمین شفافیت

سومین تعهد مهم دولت‌ها، تعهد به وضع مقررات ملی جامع و تضمین شفافیت در فرایندهای توسعه و به‌کارگیری سامانه‌های خودمختار است. فقدان مقررات داخلی شفاف و کارآمد، نه تنها خلأ حقوقی ایجاد می‌کند، بلکه زمینه‌ساز سوءاستفاده و نقض حقوق بشردوستانه نیز می‌گردد (خانی‌ورکیچ و نصیری، ۱۴۰۴). دولت‌ها موظفند قوانین و مقرراتی را تصویب کنند که ضمن تعریف دقیق سطوح مجاز خودمختاری، الزام به حفظ کنترل معنادار انسانی را تثبیت نماید و سازوکارهای پاسخگویی مؤثری را پیش‌بینی کند.



علاوه بر این، شفافیت در فرایندهای توسعه و آزمایش سامانه‌های خودمختار، یک الزام حقوقی و اخلاقی است. دولت‌ها باید اطلاعات کلیدی در مورد معماری الگوریتمی، داده‌های آموزشی، و خطاهای شناسایی شده را در پایگاه‌های داده بین‌المللی ثبت کنند تا امکان نظارت مستقل و ارزیابی تطابق این سامانه‌ها با حقوق بشر دوستانه فراهم آید (Human Rights Watch, 2025). سازمان ملل متحد نیز در گزارش‌های اخیر خود بر ضرورت شفافیت و ایجاد «ثبت بین‌المللی برای سیستم‌های هوش مصنوعی» تأکید کرده است (UN, 2024). فقدان چنین شفافیتی، فرایند احراز مسئولیت را در صورت وقوع نقض، با دشواری‌های جدی مواجه می‌سازد و عملاً به بی‌کیفرمانی منجر می‌شود.

۴. نقش نهادهای بین‌المللی در هنجارسازی و مدیریت هوش مصنوعی

جامعه بین‌المللی برای مواجهه با چالش‌های مذکور اقدامات متعددی را آغاز کرده است. گروه کارشناسان دولتی (GGE) در چارچوب کنوانسیون CCW مهم‌ترین نهاد بین‌المللی در این زمینه است که از سال ۲۰۱۶ نشست‌های خود را برگزار نموده است. از سال ۲۰۲۳، این گروه کار خود را از طریق یک «متن مذاکراتی (rolling text)» پیش برده است. در آخرین نسخه (می ۲۰۲۵)، گروه کارشناسان دولتی از رویکرد «دو لایه» حمایت می‌کند: ممنوعیت‌های قطعی برای سیستم‌هایی که نمی‌توانند مطابق با حقوق بشر دوستانه استفاده شوند؛ و مقررات دقیق برای سایر سیستم‌ها (UN GGE, 2025). در دسامبر ۲۰۲۴، مجمع عمومی سازمان ملل قطعنامه‌ای را با ۱۶۶ رأی موافق به تصویب رساند که خواستار اقدام فوری بین‌المللی و مذاکره برای یک معاهده جدید در مورد سیستم‌های تسلیحاتی خودمختار است.

علاوه بر این، نهاد مشورتی عالی‌رتبه سازمان ملل در مورد هوش مصنوعی با هدف ترسیم شیوه‌های حکمرانی هوش مصنوعی برای بشریت تشکیل شده است. گزارش موقت این نهاد (۲۰۲۳) بر لزوم حاکمیت فراگیر هوش مصنوعی و قابلیت اجرایی بودن منشور ملل متحد بر این فناوری تأکید دارد.

جمهوری اسلامی ایران به عنوان یکی از اعضای فعال کنوانسیون CCW، بر ضرورت گفتگوهای چندجانبه با هدف تدوین یک سند الزام‌آور حقوقی برای تنظیم توسعه و به‌کارگیری این سلاح‌ها تأکید داشته است. مواضع ایران شامل لزوم حفظ کنترل معنادار انسانی، مخالفت با واگذاری کامل تصمیم‌گیری به ماشین‌ها، و ضرورت در نظر گرفتن ملاحظات اخلاقی و انسانی است. به نظر می‌رسد تدوین یک معاهده چندجانبه ویژه هوش مصنوعی نظامی ضروری است که ضمن تعریف دقیق سامانه‌های خودمختار، سطوح مجاز خودمختاری را مشخص کند، الزام به کنترل معنادار انسانی را تثبیت نماید، و سازوکارهای نظارت و مسئولیت‌پذیری دولت‌ها را ایجاد کند (خانی‌ورکچ و نصیری، ۱۴۰۴). همچنین، اصلاح اساسنامه دیوان کیفری بین‌المللی برای شفاف‌سازی قواعد مسئولیت کیفری در مورد جرایم ناشی از عملکرد سامانه‌های خودمختار، ضرورتی انکارناپذیر است (ابوذری و دیگران، ۱۴۰۳).



قطعنامه ۶۲/۷۹ مجمع عمومی (۲۰۲۴) با افزودن حقوق کیفری بین‌المللی به مجموعه حقوق قابل اعمال، بر این نکته تأکید کرده است که مسئولیت در قبال نقض‌ها در موارد مناسب به مسئولیت کیفری فردی نیز گسترش می‌یابد.

۵. نتیجه‌گیری

حقوق بین‌الملل موجود، علیرغم فقدان یک معاهده خاص در زمینه سیستم‌های تسلیحاتی خودمختار، چارچوبی منسجم برای احراز مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها در قبال نقض حقوق بشردوستانه توسط این سامانه‌ها فراهم می‌کند. مسئولیت دولت‌ها را می‌توان در مراحل توسعه، استقرار و به‌کارگیری مورد بررسی قرار داد. به رغم فرصت‌ها و ویژگی‌هایی که فناوری‌های خودکار نظامی و هوش مصنوعی در تشخیص اهداف نظامی و افزایش دقت سلاح دارند، اینگونه سلاح‌ها نخواهند توانست اصول حقوق مخاصمات مسلحانه را به طور کامل رعایت کنند. در صورت سهل‌انگاری دولت‌ها و عدم تبعیت آنها از قواعد حقوق بشردوستانه بین‌المللی، مسئولیت حقوقی بر آنها تحمیل می‌گردد و با ورود خسارت، همه عاملان و مسببین می‌بایستی پاسخگو باشند و جبران زیان نمایند. چالش اصلی، فقدان قواعد حقوقی نیست، بلکه ضرورت شفاف‌سازی و تطبیق قواعد موجود با ویژگی‌های خاص این فناوری‌ها، به ویژه در زمینه شفافیت الگوریتمی، استانداردهای کنترل انسانی، و ابعاد کیفری شکاف مسئولیت است. مفهوم کنترل معنادار انسانی به عنوان یکی از محوری‌ترین عناصر نظام مسئولیت‌پذیری شناسایی شده است.

پیشرفت فناوری نباید به فرسایش مسئولیت‌پذیری انسانی و دولتی بینجامد. غیرنظامیان حاضر در مخاصمات مسلحانه باید در برابر خسارات ناشی از حملات محافظت شوند و هوش مصنوعی هرگز قادر به رعایت کامل اصول بشردوستانه نیست. تدبیر و اراده جمعی جامعه بین‌المللی برای وضع قواعدی الزام‌آور، شفاف و انسان‌محور، یگانه راه عبور از این چالش عمیق عصر نوین است.

بر اساس یافته‌های پژوهش، راهکارهای زیر پیشنهاد می‌شود:

- ✓ الزام‌آفرینی بین‌المللی: تدوین و تصویب یک معاهده چندجانبه و الزام‌آور در چارچوب کنوانسیون CCW با رویکرد دو لایه (ممنوعیت سیستم‌های ذاتاً غیرقابل انطباق و تنظیم دقیق سایر سیستم‌ها)
- ✓ ایجاد سازوکارهای نظارتی و شفافیت: ایجاد یک نهاد بین‌المللی مستقل برای نظارت بر فرآیندهای توسعه و آزمایش سامانه‌های خودمختار و الزام دولت‌ها به شفاف‌سازی و ثبت اطلاعات کلیدی در پایگاه‌های داده بین‌المللی (مانند یک «ثبت بین‌المللی برای سیستم‌های هوش مصنوعی»).
- ✓ تقویت ظرفیت‌های داخلی: الزام کشورها به ایجاد کمیته‌های تخصصی بازبینی سلاح (مطابق ماده ۳۶) با توانایی بررسی به‌روزرسانی‌های نرم‌افزاری.



- ✓ اصلاح اساسنامه دیوان کیفری بین‌المللی: به منظور شفاف‌سازی قواعد مسئولیت کیفری، تفسیر موسع از عنصر روانی (ماده ۳۰)، توسعه دکت‌رین مسئولیت فرمانده (ماده ۲۸)، و در نظر گرفتن مسئولیت کیفری مطلق برای مقامات ارشد در مورد برخی جرایم خاص ناشی از هوش مصنوعی.
- ✓ تقویت همکاری‌های بین‌المللی: تبادل اطلاعات و بهترین شیوه‌ها در زمینه بررسی‌های حقوقی، استانداردهای فنی، و مکانیسم‌های راستی‌آزمایی.



فهرست منابع؛

۱. ابراهیم گل، علیرضا (۱۳۹۱). مسئولیت بین‌المللی دولت: متن و شرح مواد کمیسیون حقوق بین‌الملل. تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های حقوقی شهر دانش.
۲. ابوذری، مهرانوش؛ برزگر، محمدرضا؛ نادری، زهرا (۱۴۰۳). امکان‌سنجی مسئولیت کیفری سلاح‌های جنگی مبتنی بر هوش مصنوعی و مسئلهٔ بیکفرومانی در دادگاه کیفری بین‌المللی. حقوق فناوری‌های نوین، ۵ (۹)، ۱-۲۴.
۳. پیری، حیدر (۱۴۰۳). استفاده نظامی از سیستم‌های تسلیحاتی خودمختار مبتنی بر هوش مصنوعی در مخاصمات مسلحانه؛ تعهدات حفاظتی دولت‌ها در چهارچوب حقوق بین‌الملل بشردوستانه. فصلنامهٔ بین‌المللی حقوق بشر، ۲۰ (۱)، ۲۷۸-۲۵۳.
۴. پیری، حیدر (۱۴۰۴). مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها در ارتباط با کاربرد سلاح‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در درگیری‌های مسلحانه. حقوق فناوری‌های نوین، ۶ (۱۲).
۵. خانی ورگج، بهزاد؛ نصیری، محمدرضا (۱۴۰۴). ابعاد حقوقی استفاده از هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های نظامی و مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها. کنفرانس ملی منتشر شده در سیولیکا.
۶. خورشیدی اقدم مهربانی، سارا؛ زرگر، افشین؛ محمودی، امیر؛ عصمتی، زینب (۱۴۰۱). مسئولیت اشخاص و مسئولیت بین‌المللی دولت در قبال به‌کارگیری سلاح‌های مجهز به هوش مصنوعی. سیاست جهانی، ۱۱ (۲)، ۳۶۰-۳۳۷.
۷. خورشیدی اقدم مهربانی، سارا؛ زرگر، افشین؛ محمودی، امیر؛ عصمتی، زینب (۱۴۰۳). کاربرد فن‌آوری هوش مصنوعی در تسلیحات نظامی از منظر حقوق بشردوستانه. پژوهش‌های روابط بین‌الملل.
۸. دروگری، ریحانه؛ عباس‌زاده، مائده (۱۴۰۲). کاربرد هوش مصنوعی و چالش‌های حقوق بشردوستانه بین‌المللی. چهارمین همایش ملی فضای سایبر.
۹. رنجبریان، امیرحسین (۱۳۹۷). رعایت حقوق بشردوستانه توسط ربات‌های نظامی خودمختار و مسئولیت ناشی از اقدامات آنها. مجله حقوقی بین‌المللی، ۳۵ (۵۹)، ۶۳-۸۴.
۱۰. سیفی، بهزاد (۱۳۹۹). مسئولیت کیفری به‌کارگیری و سایبیل بدون سرنشین خودکار از دید حقوق بین‌الملل بشردوستانه. آفاق امنیت، ۱۳ (۴۹)، ۲۹-۵۴.
۱۱. شمسایی، محمد؛ سلیمی ترکمانی، حجت (۱۳۸۷). تأملی بر مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها ناشی از نقض حقوق بشردوستانه بین‌المللی. فقه و حقوق، ۵ (۱۷)، ۱۷۹-۲۰۵.
۱۲. ضیایی بگدلی، محمدرضا (۱۳۹۵). حقوق بین‌الملل عمومی (ویرایش جدید). تهران: گنج دانش.
۱۳. عزیزبساطی، مجتبی؛ سکوتی، مرضیه (۱۳۹۴). واکاوی تأثیر سلاح‌های خودکار بر صلح و امنیت بین‌المللی. سیاست خارجی، ۲۹ (۳)، ۳۵-۵۶.
۱۴. لامع، احسان، امینی نیا عاطفه و مریم افشاری (۱۴۰۳). مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها در کاربرد هوش مصنوعی در جنگ افزارها با تأکید بر نقض حقوق جنگ در غزه، فصلنامه علمی سیاست خارجی سال ۳۸، شماره ۴.
۱۵. محسنی جیهانی، فاطمه؛ طباطبایی، سیداحمد (۱۳۹۸). کاربرد سلاح‌های خودمختار و اصول حقوق بشردوستانه. پژوهشنامه ایرانی سیاست بین‌الملل، ۷ (۲)، ۲۶۵-۲۸۶.
۱۶. ممتاز، جمشید؛ رنجبریان، امیرحسین (۱۳۸۴). حقوق بین‌الملل بشردوستانه: مخاصمات مسلحانه داخلی. تهران: نشر میزان.
۱۷. ممتاز، جمشید؛ شایگان، فریده (۱۳۹۳). حقوق بین‌الملل بشردوستانه در برابر چالش‌های مخاصمات مسلحانه عصر حاضر. تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های حقوقی شهر دانش.



۱۸. هاشمی شاهرودی، سیدمحمدصادق؛ میرزاامرجی، مهنوش (۱۴۰۳). مسئولیت دولت‌ها در قبال نقض حقوق بین‌المللی بشر دوستانه غیرنظامیان در مخاصمات مسلحانه. مطالعات قدرت نرم، ۱۴ (۳).

1. European Commission. (2025). Implementing International Responsibility for AI in Military Practice (I2 RAMP) Project Report. CORDIS.
2. Human Rights Watch. (2025). A Hazard to Human Rights: Autonomous Weapons Systems and Digital Decision-Making.
3. International Committee of the Red Cross. (2021). ICRC Position on Autonomous Weapons Systems. Geneva: ICRC.
4. International Criminal Court. (2025). Draft Policy on Cyber-Enabled Crimes. Office of the Prosecutor.
5. Jevglevskaia, Natalia. (2026). International Law and Weapons Review: Emerging Military Technology under the Law of Armed Conflict. Cambridge University Press.
6. United Nations Group of Governmental Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems. (2025). Rolling Text (May 2025 Version). CCW/GGE.1/2025/CRP.1.
7. United Nations. (2024). Report of the Secretary-General on Lethal Autonomous Weapons Systems. A/79/256.