

The Role of International Organizations in Regulating the Use of Unmanned Aerial Vehicles and Micro Drones

**Mohammad Hadi Tavakolpour¹, Batool Pakzad², Babak Pourghahramani³, Reza
Khajeh Nooreddini⁴**

¹Ph.D. in Criminal Law and Criminology, Assistant Professor, University of Judicial Sciences and Administrative Services, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: tavakolpour@ujas.ac.ir

²Ph.D. in Criminal Law and Criminology, Assistant Professor, Islamic Azad University, Faculty of Humanities, Tehran North Branch, Tehran, Iran Email: b-pakzad@iau-tnb.ac.ir

³Ph.D. in Criminal Law and Criminology, Professor, Department of Law, Islamic Azad University Maragheh Branch, Maragheh, Iran Email: Pourghahramani@iau.ir

⁴Ph.D. Candidate in Criminal Law and Criminology, Islamic Azad University, Kish International Branch, Kish, Iran Email: rezanooreddini@yahoo.com

Abstract

This study examines the role of international organizations in overseeing the use of unmanned aerial vehicles (UAVs) and micro- drones in military, commercial, and research domains. UAVs, as one of the key technological innovations of recent decades, have brought about fundamental transformations in these fields; however, they have simultaneously generated significant legal, ethical, and security challenges. The absence of a comprehensive international legal framework, violations of privacy, unlawful uses, and covert attacks are among the major issues associated with the use of UAVs. International organizations such as the United Nations and the International Civil Aviation Organization (ICAO) play an important role in developing standards, monitoring drone operations, and regulating related activities. This article also examines challenges arising from the lack of coordination between national and international laws, limitations in monitoring technologies, and conflicts stemming from the military and commercial applications of UAVs. Finally, the study proposes solutions such as the development of global treaties, the strengthening of international and regional cooperation, and the advancement of monitoring technologies, emphasizing the importance of collaboration among international organizations to ensure the responsible and lawful use of UAVs.

Keywords: Drones, International Organizations, International Law, Airspace, Cyber Surveillance, Humanitarian Law, Legal Challenges.

نقش سازمان های بین المللی در

نظارت بر استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین و ریزپرنده ها *

محمد هادی توکل پور^۱، بتول پاکزاد^۲، بابک پورقهرمانی^۳، رضا خواجه نورالدینی^۴

^۱ دکتری حقوق جزا و جرم شناسی، استادیار دانشگاه علوم قضایی و خدمات اداری، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

tavakolpour@ujas.ac.ir

^۲ دکتری حقوق جزا و جرم شناسی، استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، دانشکده علوم انسانی تهران شمال

b-pakzad@iau-tnb.ac.ir

^۳ دکتری حقوق جزا و جرم شناسی، استاد دانشگاه آزاد اسلامی، گروه حقوق - واحد مراغه

Pourghahramani@iau.ir

^۴ دانشجوی دکتری حقوق جزا و جرم شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بین الملل کیش rezanooredini@yahoo.com

چکیده

این پژوهش به بررسی نقش سازمان های بین المللی در نظارت بر استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین و ریزپرنده ها در حوزه های نظامی، تجاری، و تحقیقاتی می پردازد. هواپیماهای بدون سرنشین به عنوان یکی از نوآوری های کلیدی فناوری، موجب تحولات بنیادین در این حوزه ها شده اند، اما هم زمان چالش های جدی حقوقی، اخلاقی و امنیتی نیز ایجاد کرده اند. نبود چارچوب حقوقی جامع بین المللی، نقض حریم خصوصی، استفاده های غیرقانونی، و حملات مخفیانه، از جمله مسائل کلیدی مرتبط با استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین هستند. سازمان های بین المللی نظیر سازمان ملل متحد و سازمان بین المللی هواپیمایی کشوری (ICAO)، نقش مهمی در تدوین استانداردها، نظارت بر عملیات پهبادی، و تنظیم مقررات مربوطه ایفا می کنند. این مقاله همچنین به بررسی چالش های ناشی از عدم هماهنگی بین قوانین ملی و بین المللی، محدودیت فناوری های نظارتی، و تعارضات ناشی از کاربردهای نظامی و تجاری هواپیماهای بدون سرنشین پرداخته است. در نهایت، پژوهش با ارائه راهکارهایی مانند تدوین معاهدات جهانی، تقویت همکاری های بین المللی و منطقه ای، و توسعه فناوری های نظارتی، بر اهمیت همکاری سازمان های بین المللی برای استفاده مسئولانه و قانونی از هواپیماهای بدون سرنشین تأکید می کند.

واژگان کلیدی:

چالش های قانونی هواپیماهای بدون سرنشین، سازمان های بین المللی، حقوق بین الملل، حریم هوایی، نظارت سایبری

مقدمه

هواپیماهای بدون سرنشین، به‌عنوان یکی از پیشرفته‌ترین دستاوردهای فناوری مدرن، در حوزه‌های نظامی، تجاری و تحقیقاتی جایگاهی بی‌بدیل یافته‌اند. این ابزارهای بی‌سرنشین، که تحت کنترل از راه دور یا برنامه‌ریزی خودکار فعالیت می‌کنند، تحولات بنیادینی ایجاد کرده و هم‌زمان چالش‌های حقوقی و بین‌المللی متعددی را پدید آورده‌اند. در عرصه نظامی، هواپیماهای بدون سرنشین با قابلیت‌هایی همچون رادارگریزی، مانورپذیری بالا، و توانایی انجام مأموریت‌های طولانی‌مدت، به ابزاری راهبردی تبدیل شده‌اند. کاربردهایی نظیر حملات دقیق، شناسایی و جاسوسی، از مهم‌ترین ویژگی‌های آن‌هاست. با این حال، استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در جنگ‌ها به چالش‌هایی چون احتمال نقض حقوق بشردوستانه و آسیب به غیرنظامیان منجر شده که در چارچوب حقوق بین‌الملل نیازمند بررسی است.

کاربردهای هواپیماهای بدون سرنشین به حوزه نظامی محدود نبوده و در بخش‌های تجاری نیز نقش مهمی ایفا می‌کنند. استفاده از آن‌ها در حمل‌ونقل کالا، پایش محصولات کشاورزی، و ارائه خدمات سریع، تحولات چشمگیری در تجارت و لجستیک ایجاد کرده است. با این وجود، نگرانی‌هایی مانند نقض حریم خصوصی و ایمنی عمومی ضرورت تدوین قوانین دقیق در این زمینه را آشکار می‌کند.

در حوزه تحقیقات علمی، هواپیماهای بدون سرنشین به‌طور قابل‌توجهی کارایی و دقت پژوهش‌ها را افزایش داده‌اند. کاربردهایی مانند پایش تغییرات محیط‌زیستی، مدیریت منابع طبیعی و بررسی تغییرات اقلیمی از جمله دستاوردهای آن‌هاست. توانایی جمع‌آوری داده‌های دقیق، هواپیماهای بدون سرنشین را به ابزاری حیاتی در تحقیقات تبدیل کرده است.

با این حال، استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین بدون چالش نیست. مسائلی مانند نقض حاکمیت ملی، تهدید امنیتی، و نقض حریم خصوصی، مشکلاتی هستند که نیازمند توجه و تدوین چارچوب‌های حقوقی و اخلاقی جامع‌اند. سازمان‌های بین‌المللی همچون سازمان ملل متحد و سازمان بین‌المللی هواپیمایی کشوری (ICAO) باید در تنظیم مقررات جهانی و نظارت بر استفاده مسئولانه از این فناوری نقش فعالی ایفا کنند.

هواپیماهای بدون سرنشین، نماد پیشرفت فناوری در قرن بیست‌ویکم، ظرفیت‌های چشمگیری در حوزه‌های گوناگون دارند. با این وجود، بهره‌برداری مؤثر و مسئولانه از این ابزارها مستلزم تعامل میان دولت‌ها، سازمان‌های بین‌المللی، و بخش خصوصی برای تدوین مقررات شفاف و جامع است.

هواپیماهای بدون سرنشین، به‌عنوان یکی از ابزارهای نوین فناوری، در حوزه‌های مختلف نقش کلیدی ایفا می‌کنند. با این حال، توسعه سریع این فناوری، چالش‌های حقوقی و اخلاقی جدیدی را مطرح کرده است. نقض حریم هوایی، حملات غیرقانونی، و نظارت سایبری از مهم‌ترین این چالش‌ها هستند.

یکی از چالش‌های اصلی، نقض حریم هوایی کشورهاست. بر اساس حقوق بین‌الملل، حریم هوایی هر کشور تحت حاکمیت مطلق آن است (Chicago Convention, 1944, Art. 1). با این حال، نقض مکرر این حریم، به‌ویژه در عملیات‌های نظامی، تنش‌های دیپلماتیک و مسائل حقوقی پیچیده‌ای را ایجاد کرده است.

حملات غیرقانونی با استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین نیز موجب نقض حقوق بشردوستانه شده است. عملیات‌هایی که هدف آن‌ها غیرنظامیان بوده یا در مناطقی با نقض قوانین جنگی انجام شده‌اند، جنایات جنگی محسوب می‌شوند. همچنین، نبود شفافیت در زنجیره فرماندهی و پاسخگویی مقامات، مشکلاتی را در حقوق بین‌الملل کیفری ایجاد کرده است.

نظارت سایبری یکی دیگر از چالش‌های مرتبط با هواپیماهای بدون سرنشین است. این ابزارها می‌توانند بدون آگاهی یا رضایت افراد، برای جمع‌آوری اطلاعات و جاسوسی استفاده شوند. این اقدامات غالباً حریم خصوصی را نقض کرده و پرسش‌هایی درباره تعادل میان امنیت ملی و آزادی‌های فردی مطرح می‌کنند.

چالش‌های فوق نشان می‌دهد که استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین نیازمند تدوین چارچوب‌های حقوقی جامع و همکاری‌های بین‌المللی است. تنظیم مقررات مؤثر و نظارت بر اجرای آن‌ها، می‌تواند تهدیدات این فناوری را کاهش داده و استفاده بهینه از ظرفیت‌های آن را ممکن سازد.

روش تحقیق به‌کار رفته در این مطالعه با ماهیت توصیفی، تحلیلی، شامل بررسی منابع علمی و تحلیل داده‌ها به‌منظور شناخت بهتر چالش‌ها و فرصت‌های پیش‌رو است.

در نهایت، سؤال کلی این تحقیق این است با توجه به موضوع، چه سازمان‌های بین‌المللی در زمینه نظارت بر هواپیماهای بدون سرنشین نقش دارند و چگونه استفاده نظامی و غیرنظامی هواپیماهای بدون سرنشین نظارت می‌کنند؟ این سؤال به‌عنوان محور اصلی پژوهش، زمینه‌ساز بررسی عمیق‌تری از ابعاد فنی و حقوقی مرتبط با ناظران بر استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین خواهد بود و به نتایج ارزشمندی در این زمینه منجر خواهد شد.

ضرورت ورود و نقش سازمان‌های بین‌المللی در نظارت بر هواپیماهای بدون

سرنشین

هواپیماهای بدون سرنشین، به‌عنوان یکی از پیشرفته‌ترین دستاوردهای فناوری، در سال‌های اخیر به یکی از ابزارهای پرکاربرد در حوزه‌های نظامی، تجاری و تحقیقاتی تبدیل شده‌اند. این فناوری، با وجود مزایا و کاربردهای گسترده، چالش‌های حقوقی و اخلاقی بسیاری را به همراه داشته است که ضرورت ورود سازمان‌های بین‌المللی برای ایجاد چارچوب‌های نظارتی و حقوقی جامع و الزام‌آور را دوچندان می‌کند.

ضرورت ورود سازمان‌های بین‌المللی برای ایجاد چارچوب‌های نظارتی و حقوقی

در حوزه نظامی، استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین برای انجام عملیات‌های هدفمند، شناسایی و حتی حملات سایبری، چالش‌هایی جدی در حقوق بین‌الملل ایجاد کرده است. نبود شفافیت در زنجیره فرماندهی و دشواری در تعیین مسئولیت کیفری عاملان این حملات، منجر به نقض حقوق بشردوستانه و حاکمیت ملی کشورها شده است. سازمان‌های بین‌المللی نظیر سازمان ملل متحد و دیوان کیفری بین‌المللی، می‌توانند با تدوین مقررات الزام‌آور و اجرای آن‌ها، به مقابله با این نقض‌ها و جلوگیری از وقوع جنایات جنگی کمک کنند (Corten, 2010, p.22).

علاوه بر کاربردهای نظامی، هواپیماهای بدون سرنشین در حوزه‌های تجاری و نظارتی نیز مسائل حقوقی و اخلاقی خاصی را به وجود آورده‌اند. استفاده از این ابزارها برای نظارت سایبری یا جمع‌آوری داده‌ها بدون رضایت افراد، نقض آشکار حقوق حریم خصوصی است. در بسیاری از موارد، قوانین داخلی کشورها توانایی کافی برای تنظیم این مسائل را ندارند و همین امر موجب می‌شود که نقش سازمان‌های بین‌المللی در تدوین استانداردهای جهانی برای حفاظت از حقوق بشر و محدودسازی استفاده‌های غیرقانونی از هواپیماهای بدون سرنشین، اهمیت ویژه‌ای پیدا کند (Clarke, 2014, p. 56).

از منظر حاکمیت هوایی، فعالیت هواپیماهای بدون سرنشین در حریم هوایی بین‌المللی و نقض مکرر حریم هوایی کشورها، چالش‌هایی دیپلماتیک و امنیتی ایجاد کرده است. معاهده شیکاگو (۱۹۴۴) و کنوانسیون‌های بین‌المللی مرتبط، تاکنون نتوانسته‌اند به‌طور جامع این مسائل را پوشش دهند. ایجاد یک چارچوب نظارتی جدید با همکاری سازمان بین‌المللی هواپیمایی کشوری (ICAO) برای تعریف دقیق‌تر حقوق و تعهدات کشورها در بهره‌برداری از هواپیماهای بدون سرنشین، اقدامی ضروری است که باید با فوریت در دستور کار قرار گیرد (ICAO, 2021, p. 34).

همچنین، استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین برای حملات هدفمند یا انجام مأموریت‌های غیرقانونی توسط بازیگران غیردولتی مانند گروه‌های تروریستی، نشان‌دهنده فقدان نظارت بین‌المللی مؤثر است. این موارد تهدیدی جدی برای امنیت جهانی محسوب می‌شوند و تنها با همکاری و هماهنگی سازمان‌های بین‌المللی قابل مدیریت هستند. تدوین مقررات سخت‌گیرانه برای کنترل صادرات فناوری‌های مرتبط با هواپیماهای بدون سرنشین و ایجاد نظام‌های شفاف برای نظارت بر عملکرد کشورها و نهادهای غیردولتی، از جمله اقداماتی است که باید در دستور کار قرار گیرد (Boyle, 2013, p. 118).

با توجه به ابعاد گسترده چالش‌های ناشی از استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین، نقش سازمان‌های بین‌المللی در تدوین چارچوب‌های نظارتی و حقوقی امری اجتناب‌ناپذیر است. این چارچوب‌ها باید شامل مقرراتی برای نظارت بر استفاده نظامی، حفاظت از حریم خصوصی، مدیریت استفاده تجاری، و ایجاد مکانیسم‌های پاسخگویی برای

جلوگیری از نقض حقوق بشر باشند. بدون همکاری مؤثر بین‌المللی و تدوین قوانین الزام‌آور، تهدیدات ناشی از این فناوری نه تنها افزایش خواهد یافت، بلکه اصول بنیادین حقوق بین‌الملل نیز به‌طور جدی تضعیف خواهد شد.

مبانی حقوقی و نهادی نظارت بر استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین

هواپیماهای بدون سرنشین (Unmanned Aerial Vehicles - UAVs)، ابزارهایی بدون سرنشین هستند که با کنترل از راه دور یا به‌صورت خودکار عمل می‌کنند و در حوزه‌های نظامی، تجاری، و تحقیقاتی مورد استفاده قرار می‌گیرند. این فناوری نوین با قابلیت‌هایی چون دقت بالا، انعطاف‌پذیری عملیاتی، و کاهش خطرات انسانی، تحولی شگرف در عرصه‌های مختلف ایجاد کرده است. هواپیماهای بدون سرنشین در دو حوزه نظامی و غیرنظامی به‌کار می‌روند؛ در حوزه نظامی برای شناسایی، جاسوسی، و حملات هدفمند استفاده می‌شوند، در حالی که در حوزه‌های غیرنظامی، در حمل‌ونقل، نظارت زیست‌محیطی، و تحقیقات علمی نقش مهمی دارند. با این حال، بهره‌برداری از هواپیماهای بدون سرنشین، به‌ویژه در عرصه‌های نظامی، مسائل حقوقی و اخلاقی پیچیده‌ای را مطرح کرده است که نیازمند تنظیم و نظارت بین‌المللی است.

در این میان، سازمان‌های بین‌المللی نقش کلیدی در مدیریت و نظارت بر استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین دارند. سازمان ملل متحد (United Nations - UN) یکی از مهم‌ترین نهادهایی است که مسئولیت حفظ صلح و امنیت بین‌المللی را بر عهده دارد. این سازمان از طریق نهادهایی چون شورای امنیت و مجمع عمومی، قطعنامه‌ها و استانداردهایی برای تنظیم استفاده از فناوری‌های نظامی از جمله هواپیماهای بدون سرنشین تصویب کرده است. شورای امنیت می‌تواند در صورت استفاده غیرقانونی از هواپیماهای بدون سرنشین که صلح و امنیت بین‌المللی را تهدید می‌کند، اقدامات الزام‌آوری را اعمال کند. علاوه بر این، سازمان ملل با تکیه بر قطعنامه‌های حقوق بشری، بر اهمیت حفاظت از غیرنظامیان در برابر استفاده نادرست از هواپیماهای بدون سرنشین تأکید کرده است (UN, 2019, p. 12).

یکی دیگر از نهادهای کلیدی در این زمینه، سازمان بین‌المللی هواپیمایی کشوری (International Civil Aviation Organization - ICAO) است که وظیفه تنظیم و نظارت بر استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در حریم هوایی غیرنظامی را بر عهده دارد. ICAO استانداردهایی را برای تضمین ایمنی و امنیت عملیات پهبادی در حریم هوایی بین‌المللی وضع کرده است. این سازمان به‌ویژه در زمینه جلوگیری از تداخل عملیات پهبادی با پروازهای سرنشین‌دار و ایجاد چارچوبی برای ثبت و ردیابی هواپیماهای بدون سرنشین فعالیت دارد. با این حال، عدم رعایت این استانداردها توسط برخی کشورها یا بازیگران غیردولتی، چالش‌هایی جدی در زمینه نظارت بر فعالیت‌های پهبادی ایجاد کرده است (ICAO, 2021, p. 34).

دیوان کیفری بین‌المللی (International Criminal Court - ICC) نیز نقش مهمی در بررسی جنایات مرتبط با استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین دارد. این دیوان می‌تواند به جنایاتی نظیر حملات هدفمند علیه غیرنظامیان یا استفاده نادرست از هواپیماهای بدون سرنشین در جنگ‌ها رسیدگی کند. با توجه به اینکه استفاده نظامی از هواپیماهای بدون سرنشین در برخی موارد منجر به جنایات جنگی شده است، ICC نقش تعیین‌کننده‌ای در پاسخگویی به این تخلفات ایفا می‌کند. پرونده‌هایی نظیر حملات پهپادی در یمن و افغانستان، از جمله موضوعاتی بوده‌اند که مورد توجه این دیوان قرار گرفته‌اند (ICC, 2018, p. 8).

حقوق بشردوستانه بین‌المللی (International Humanitarian Law - IHL) نیز چارچوبی حقوقی برای استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در زمان جنگ ارائه می‌دهد. بر اساس اصول اساسی IHL، از جمله اصل تمایز، تناسب و ضرورت، استفاده از ابزارهای نظامی باید به گونه‌ای باشد که میان نظامیان و غیرنظامیان تمایز قائل شود و از آسیب غیرضروری به غیرنظامیان جلوگیری کند. هواپیماهای بدون سرنشین به دلیل دقت بالا می‌توانند به رعایت این اصول کمک کنند، اما در موارد متعددی، استفاده نادرست از آن‌ها منجر به نقض این اصول شده است (Henckaerts & Doswald-Beck, 2005, p. 78).

اصول حاکمیت ملی نیز یکی از مهم‌ترین مباحث حقوق بین‌الملل در زمینه استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین است. طبق حقوق بین‌الملل عرفی و معاهداتی، هر کشور حق حاکمیت مطلق بر قلمرو زمینی، دریایی و هوایی خود را دارد. ورود هواپیماهای بدون سرنشین به حریم هوایی یک کشور بدون مجوز آن، نقض آشکار حاکمیت ملی محسوب می‌شود. این مسئله در موارد متعددی مانند حملات پهپادی در پاکستان و سوریه باعث تنش‌های دیپلماتیک و حتی طرح دعاوی در مراجع بین‌المللی شده است (Corten, 2010, p. 19).

بررسی نقش سازمان‌های بین‌المللی در تنظیم، نظارت و مدیریت استفاده از هواپیماهای

بدون سرنشین

تحولات فناوریانه در دهه‌های اخیر و ظهور ابزارهایی همچون هواپیماهای بدون سرنشین، مسائل حقوقی و بین‌المللی جدیدی را به همراه داشته است. هواپیماهای بدون سرنشین به دلیل قابلیت‌های منحصربه‌فرد خود در انجام مأموریت‌های نظامی، تجاری و تحقیقاتی به ابزاری کلیدی تبدیل شده‌اند، اما استفاده بی‌رویه یا غیرقانونی از این فناوری، چالش‌هایی جدی برای امنیت بین‌المللی، حقوق بشر و حاکمیت کشورها ایجاد کرده است. از این رو، هدف مقاله حاضر، بررسی نقش سازمان‌های بین‌المللی در تنظیم، نظارت و مدیریت استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین و ارائه راهکارهایی برای تدوین چارچوب‌های جامع حقوقی و نظارتی است.

نخستین گام در این مسیر، تحلیل ضرورت تنظیم مقررات بین‌المللی برای استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین است. در حالی که معاهدات موجود نظیر کنوانسیون شیکاگو (۱۹۴۴) و اصول کلی حقوق بین‌الملل تلاش کرده‌اند تا مسائل مربوط به حریم هوایی و حاکمیت کشورها را پوشش دهند، ظهور هواپیماهای بدون سرنشین و استفاده گسترده از آن‌ها، خلأهای حقوقی چشمگیری را آشکار ساخته است. برای مثال، در بسیاری از موارد، حملات پهبادی در مناطق جنگی یا استفاده از این ابزارها برای نظارت سایبری، موجب نقض حقوق بشر و حقوق بشردوستانه بین‌المللی شده است (Corten, 2010, p. 25). هدف این مقاله، شناسایی این خلأها و ارائه راهکارهایی برای رفع آن‌ها از طریق نقش‌آفرینی سازمان‌های بین‌المللی است.

سازمان ملل متحد به‌عنوان نهاد اصلی نظارت بر صلح و امنیت بین‌المللی، نقشی حیاتی در تنظیم استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین دارد. شورای امنیت سازمان ملل می‌تواند با تصویب قطعنامه‌هایی الزام‌آور، کشورها را ملزم به رعایت اصول حقوقی در استفاده از این فناوری کند. علاوه بر این، نقش دیوان کیفری بین‌المللی در پیگرد کیفری مقامات یا افرادی که از هواپیماهای بدون سرنشین برای انجام حملات غیرقانونی یا جنایات جنگی استفاده می‌کنند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این مقاله در صدد است تا تأثیر این نهادها را بر کاهش تخلفات ناشی از استفاده نامشروع از هواپیماهای بدون سرنشین بررسی کند (Boyle, 2013, p. 120).

در کنار سازمان ملل، سازمان بین‌المللی هواپیمایی کشوری (ICAO) نیز نقش کلیدی در تدوین استانداردها و مقررات برای استفاده تجاری و غیرنظامی از هواپیماهای بدون سرنشین دارد. هدف این مقاله، تحلیل اقدامات ICAO در زمینه مدیریت حریم هوایی بین‌المللی و ارائه پیشنهادهایی برای بهبود همکاری‌های بین‌المللی در این حوزه است. این سازمان می‌تواند با تقویت چارچوب‌های نظارتی خود، بر ایمنی و امنیت استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین تأثیر مثبت بگذارد (ICAO, 2021, p. 39).

هدف دیگر این مقاله، بررسی چالش‌های ناشی از نبود نظارت بین‌المللی در کنترل صادرات فناوری‌های پهبادی و ارائه راهکارهایی برای جلوگیری از استفاده این فناوری توسط گروه‌های غیردولتی نظیر سازمان‌های تروریستی است. نقش سازمان‌های بین‌المللی در ایجاد سیستم‌های نظارتی شفاف و مؤثر برای کنترل صادرات و جلوگیری از انتقال غیرمجاز این فناوری‌ها، یکی دیگر از اهداف مقاله است (Clarke, 2014, p. 60).

در نهایت، این مقاله تلاش می‌کند تا با تبیین نقش سازمان‌های بین‌المللی در تدوین و اجرای قوانین، راهکاری جامع برای تنظیم و مدیریت استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین ارائه دهد. امید است که با همکاری این سازمان‌ها و تدوین چارچوب‌های حقوقی و نظارتی مناسب، از چالش‌های ناشی از استفاده نادرست از هواپیماهای بدون سرنشین جلوگیری شود و این فناوری در راستای منافع بشری و امنیت جهانی به‌کار گرفته شود.

نقش سازمان‌های بین‌المللی در نظارت بر هواپیماهای بدون سرنشین

در سال‌های اخیر، هواپیماهای بدون سرنشین به عنوان یک فناوری نوین، در زمینه‌های مختلف از جمله نظامی، تجاری و تحقیقاتی در سراسر جهان به کار گرفته شده‌اند. استفاده نظامی از هواپیماهای بدون سرنشین، به‌ویژه در عرصه‌های جنگی و عملیات‌های ضدتروریستی، منجر به بروز چالش‌های جدیدی در حوزه‌های حقوق بین‌الملل، امنیت جهانی و حقوق بشر گردیده است. سازمان ملل متحد به‌عنوان یک نهاد بین‌المللی با مسئولیت حفظ صلح و امنیت جهانی، به بررسی و تدوین مصوبات و قطعنامه‌هایی پرداخته است که هدف آن‌ها سامان‌دهی و نظارت بر استفاده نظامی از این فناوری نوین است. در این راستا، شورای امنیت سازمان ملل متحد نقش ویژه‌ای در مدیریت تهدیدات امنیتی ناشی از استفاده نظامی هواپیماهای بدون سرنشین ایفا می‌کند.

قطعنامه‌ها و مصوبات سازمان ملل متحد و نقش شورای امنیت در مدیریت تهدیدات

امنیتی ناشی از استفاده نظامی هواپیماهای بدون سرنشین

یکی از مهم‌ترین موضوعات مطرح در خصوص استفاده نظامی از هواپیماهای بدون سرنشین، تهدیدات امنیتی و حقوق بشری ناشی از آن است. شورای امنیت سازمان ملل متحد به‌طور خاص به مسائلی همچون حملات پهپادی، نقض حاکمیت کشورهای مستقل، و پیامدهای حقوق بشری این حملات پرداخته است. در این چارچوب، شورای امنیت با توجه به وظایف و اختیارات خود، اقدام به تصویب قطعنامه‌هایی کرده است که استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در عملیات‌های نظامی را تحت نظارت و کنترل قرار می‌دهند.

در سال ۲۰۱۳، قطعنامه ۲۱۰۶ شورای امنیت سازمان ملل در خصوص استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در عملیات‌های ضدتروریستی تصویب شد. این قطعنامه، بر لزوم رعایت حقوق بشر و حاکمیت ملی کشورهای مستقل تأکید داشت و استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین را باید در چهارچوب قوانین بین‌المللی و اصول حاکم بر استفاده از زور مورد بررسی قرار داد. به‌ویژه در این قطعنامه، به تأثیر منفی حملات پهپادی بر غیرنظامیان و نقض حریم خصوصی و امنیت فردی اشاره شده است. شورای امنیت در این راستا تأکید کرد که باید از هواپیماهای بدون سرنشین تنها در شرایطی استفاده شود که مطابق با قوانین بین‌المللی باشد و در عین حال از آسیب به غیرنظامیان جلوگیری شود (UN Security Council, 2013, p. 10).

علاوه بر قطعنامه‌ها، مصوبات دیگری نیز از سوی سازمان ملل و شورای امنیت در راستای نظارت و مدیریت تهدیدات امنیتی ناشی از استفاده نظامی هواپیماهای بدون سرنشین به تصویب رسیده است. یکی از این مصوبات، قطعنامه ۲۲۲۲ شورای امنیت در سال ۲۰۱۵ بود که بر استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در زمینه‌های نظارتی و اطلاعاتی به‌ویژه در مناطق درگیری تأکید کرد. این مصوبه بر این نکته تأکید داشت که استفاده از هواپیماهای بدون

سرنشین باید به‌طور دقیق تحت نظارت و با توجه به استانداردهای حقوق بشری صورت گیرد. شورای امنیت در این مصوبه همچنین اشاره کرد که کشورها باید در صورت استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در عملیات‌های نظامی، از طریق هماهنگی با سازمان ملل، به‌ویژه در حوزه‌های نظارتی و حقوق بشری، اقدام کنند تا از نقض اصول حاکم بر جنگ‌ها و عملیات‌های نظامی جلوگیری شود (UN Security Council, 2015, p. 15).

علاوه بر این، سازمان ملل متحد همچنین توجه ویژه‌ای به مبحث حاکمیت کشورهای مستقل در زمینه استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین دارد. به‌ویژه در مواردی که هواپیماهای بدون سرنشین بدون مجوز از سوی دولت‌های مربوطه در خاک آن‌ها عملیات انجام می‌دهند، سازمان ملل وارد عمل می‌شود. شورای امنیت در قطعنامه‌های خود بر لزوم احترام به حاکمیت ملی و عدم استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین به‌عنوان ابزار نقض این حاکمیت تأکید داشته است. به‌طور مثال، قطعنامه ۲۱۷۸ شورای امنیت در سال ۲۰۱۴ به‌طور خاص به استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در مناطق درگیری و مرزها پرداخته و بر لزوم هماهنگی و تصویب چنین اقداماتی توسط دولت‌های مربوطه تأکید دارد (UN Security Council, 2014, p. 7).

همچنین، شورای امنیت به تهدیدات امنیتی ناشی از استفاده غیرقانونی از هواپیماهای بدون سرنشین، به‌ویژه در زمینه حملات تروریستی و تجاوز به حاکمیت کشورهای مستقل، توجه ویژه‌ای داشته است. در این راستا، قطعنامه‌های مختلفی تصویب شده‌اند که به‌طور خاص بر لزوم استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در چارچوب قوانین بین‌المللی و قوانین جنگ‌های مسلحانه تأکید دارند. در این مصوبات، مواردی چون محاسبه دقیق خسارات ناشی از حملات پهبادی و تأثیر آن‌ها بر مناطق مسکونی و غیرنظامیان نیز مطرح شده است. از این رو، استفاده نظامی از هواپیماهای بدون سرنشین باید با نظارت و کنترل‌های بین‌المللی انجام شود تا از بروز بحران‌های امنیتی و نقض حقوق بشر جلوگیری گردد.

نقش سازمان هواپیمایی کشوری (ICAO) در تدوین مقررات مربوط به هواپیماهای بدون سرنشین در حریم هوایی بین‌المللی

در دنیای امروز، فناوری هواپیماهای بدون سرنشین (Unmanned Aerial Vehicles - UAVs) به سرعت در حال پیشرفت است و در زمینه‌های مختلفی همچون حمل‌ونقل، کشاورزی، مراقبت‌های بهداشتی، نظارت و حتی فعالیت‌های نظامی به کار گرفته می‌شود. این فناوری‌ها توانسته‌اند منافع زیادی را برای بشر به ارمغان بیاورند، اما در عین حال چالش‌های جدیدی را در زمینه‌های امنیتی، حقوقی و نظارتی به وجود آورده‌اند. یکی از مهم‌ترین چالش‌ها، نظارت بر استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در حریم هوایی بین‌المللی و تدوین مقرراتی است که استفاده از این فناوری را در مقیاس جهانی کنترل کند. در این زمینه، سازمان هواپیمایی کشوری (ICAO) نقش محوری ایفا می‌کند.

سازمان هواپیمایی کشوری بین‌المللی، که در سال ۱۹۴۴ تأسیس شد، به‌عنوان یکی از ارکان اصلی سازمان ملل متحد مسئول تدوین استانداردها و مقررات بین‌المللی برای اطمینان از امنیت، کارایی و نظم در حمل‌ونقل هوایی است. این سازمان به‌ویژه در زمینه نظارت بر استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در حریم هوایی بین‌المللی و تنظیم فعالیت‌های تجاری و غیرنظامی هواپیماهای بدون سرنشین، مسئولیت‌های مهمی بر عهده دارد.

اولین گام‌ها برای ایجاد چارچوب‌های نظارتی مربوط به هواپیماهای بدون سرنشین، در سال‌های اخیر و با افزایش استفاده از این تکنولوژی‌ها در حوزه‌های غیرنظامی و تجاری برداشته شد. سازمان ICAO به‌عنوان نهاد اصلی مسئول در این زمینه، با توجه به این‌که هواپیماهای بدون سرنشین می‌توانند به‌طور مستقیم با هوانوردی تجاری و نظامی تداخل داشته باشند، اقدام به تدوین استانداردهایی کرده است که ضمن حفظ امنیت، از یکپارچگی حریم هوایی بین‌المللی نیز محافظت کند.

مقررات و استانداردهای سازمان ICAO برای هواپیماهای بدون سرنشین به‌طور خاص بر اصول ایمنی، حاکمیت ملی و احترام به حقوق بین‌المللی تمرکز دارد. این سازمان برای تضمین ایمنی پروازهای پهپادی در حریم هوایی بین‌المللی، اصولی را به‌طور خاص در دستور کار خود قرار داده است. یکی از این اصول، استانداردسازی الزامات مربوط به ارتباطات و کنترل پرواز هواپیماهای بدون سرنشین است. این مقوله شامل تضمین ارتباط مداوم و پایدار میان پهپاد و مراکز کنترل ترافیک هوایی (ATC) است. همچنین ICAO در دستورالعمل‌های خود به این نکته اشاره دارد که پرواز هواپیماهای بدون سرنشین باید در محدوده‌هایی انجام شود که تأثیری بر دیگر پروازهای تجاری و نظامی نداشته باشد. از این رو، ICAO به دنبال تدوین چارچوب‌های نظارتی است که از تداخل فعالیت‌های هواپیماهای بدون سرنشین با دیگر سیستم‌های هوایی جلوگیری کند (ICAO, 2020, p. 5).

سازمان ICAO همچنین مسئول تعیین شرایط و مجوزهای لازم برای پروازهای تجاری و غیرنظامی هواپیماهای بدون سرنشین است. این شامل تدوین دستورالعمل‌هایی برای پرواز هواپیماهای بدون سرنشین ی تجاری در حریم هوایی عمومی و نظارت بر فعالیت‌های تجاری شرکت‌های پهپادی می‌شود. در این زمینه، این سازمان بر لزوم ثبت‌نام، صدور مجوز و کنترل پروازهای هواپیماهای بدون سرنشین تأکید دارد. از جمله نکات مهم در این مقررات، می‌توان به الزامات آموزشی برای اپراتورهای هواپیماهای بدون سرنشین، نحوه درخواست مجوزهای پرواز و برقراری ارتباطات ایمن در طول پرواز اشاره کرد. این اقدامات به‌ویژه در مواقعی که هواپیماهای بدون سرنشین برای حمل‌ونقل کالا و خدمات به کار می‌روند، بسیار حائز اهمیت است. برای مثال، ICAO به‌طور خاص دستورالعمل‌هایی را برای استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در حمل‌ونقل پزشکی و کمک‌های بشردوستانه تدوین کرده است که در آن تأکید بر رعایت اصول ایمنی و نظارت دقیق بر مسیرهای پروازی وجود دارد (ICAO, 2018, p. 12).

نظارت بر فعالیت‌های غیرنظامی هواپیماهای بدون سرنشین از دیگر وظایف عمده سازمان ICAO است. این سازمان با توجه به گسترش روزافزون فعالیت‌های غیرنظامی هواپیماهای بدون سرنشین در صنایع مختلف، به‌ویژه در زمینه‌های تجاری، به تدوین چارچوب‌های نظارتی پرداخته است که هم‌زمان با تسهیل بهره‌برداری از این فناوری‌ها، ایمنی و امنیت عمومی را نیز تضمین کند. یکی از این اقدامات، تعیین محدودیت‌ها و شرایطی است که هواپیماهای بدون سرنشین می‌توانند در آن‌ها پرواز کنند. به‌طور خاص، ICAO به تعیین مناطق ممنوعه و محدود برای پروازهای پهبادی پرداخته است تا از بروز خطرات ناشی از برخورد با هواپیماهای تجاری یا سایر هواپیماهای بدون سرنشین جلوگیری کند (ICAO, 2020, p. 8).

علاوه بر این، یکی دیگر از اقدامات مؤثر سازمان ICAO در نظارت بر استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین، توسعه سیستم‌های شناسایی و رهگیری هواپیماهای بدون سرنشین است. این سیستم‌ها به منظور جلوگیری از نقض حریم هوایی و ایجاد موانع برای پروازهای تجاری طراحی شده‌اند ICAO. به‌طور مداوم در حال ارزیابی و بهبود این سیستم‌ها است تا از امنیت حریم هوایی بین‌المللی اطمینان حاصل شود (ICAO, 2021, p. 6).

دیوان کیفری بین‌المللی: (ICC) بررسی جرایم جنگی مرتبط با حملات پهبادی و پرونده‌های خاص

دیوان کیفری بین‌المللی (International Criminal Court - ICC) به عنوان نهادی مستقل در حوزه حقوق بین‌الملل کیفری، نقش برجسته‌ای در بررسی و رسیدگی به جرایم جنگی، از جمله موارد مرتبط با استفاده از فناوری پهبادی در مخاصمات مسلحانه، ایفا می‌کند. این سازمان، با اتکا به اساسنامه رم (۱۹۹۸)، به عنوان مرجع اصلی برای پیگرد جنایاتی چون جنایات جنگی، جنایات علیه بشریت، نسل‌کشی و تجاوز نظامی فعالیت می‌کند (Rome Statute, 1998, Article 5). با توجه به گسترش استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در عملیات نظامی، مسائلی چون نقض اصول حقوق بشردوستانه بین‌المللی، شامل تمایز میان اهداف نظامی و غیرنظامی، تناسب در استفاده از زور و رعایت اصول احتیاط، بیش از پیش در کانون توجه این دیوان قرار گرفته‌اند.

استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در مخاصمات مسلحانه، چالش‌های قابل‌توجهی را برای حقوق بین‌الملل ایجاد کرده است. یکی از موارد کلیدی که دیوان به آن پرداخته، استفاده غیرقانونی از هواپیماهای بدون سرنشین در عملیات‌هایی است که منجر به تلفات غیرنظامی گسترده شده‌اند. بر اساس مقررات حقوق بین‌الملل بشردوستانه، حملات باید تنها به اهداف نظامی محدود شوند و هرگونه آسیب جانبی به غیرنظامیان باید تناسبی با مزایای نظامی مورد انتظار داشته باشد (ICRC, 2020, p. 38). با این حال، در موارد متعددی، هواپیماهای بدون سرنشین برای حملاتی مورد استفاده قرار گرفته‌اند که این اصول را نادیده گرفته‌اند.

یکی از پرونده‌های مهم در این زمینه، تحقیق دیوان در مورد وضعیت افغانستان است. در مارس ۲۰۲۰، دادستان دیوان مجوز بررسی جنایات جنگی و جنایات علیه بشریت در افغانستان، از جمله حملات پهلادی نیروهای خارجی، را دریافت کرد. این تحقیق به‌ویژه بر روی حملات هوایی ای متمرکز شده است که به ادعای سازمان‌های حقوق بشری، منجر به تلفات غیرنظامی غیرقابل توجیه شده‌اند (ICC, 2020, p. 4). در این تحقیق، دیوان سعی دارد مسئولیت افراد دخیل در تصمیم‌گیری‌ها و اجرای این حملات را مشخص کند و پاسخگویی را تضمین نماید.

در پرونده‌های دیگر، در خصوص حملات پهلادی اسرائیل در غزه، دیوان کیفری بین‌المللی در سال ۲۰۲۱ اعلام کرد که تحقیقاتی در مورد استفاده از زور توسط نیروهای اسرائیلی آغاز کرده است. این پرونده‌ها، بر اساس گزارش‌های سازمان‌های حقوق بشری، شامل حملات پهلادی هستند که منجر به کشتار غیرنظامیان و تخریب گسترده زیرساخت‌ها شده‌اند (Amnesty International, 2021, p. 56). دیوان همچنین بررسی می‌کند که آیا اقدامات انجام‌شده مطابق با تعهدات بین‌المللی در زمینه حقوق بشر و حقوق بشردوستانه بوده است یا خیر.

با وجود این پیشرفت‌ها، دیوان کیفری بین‌المللی با چالش‌های متعددی مواجه است. یکی از چالش‌های اصلی، عدم عضویت برخی کشورها مانند ایالات متحده و اسرائیل در اساسنامه رم است. این کشورها، به دلیل عدم پذیرش صلاحیت دیوان، مانع از انجام تحقیقات جامع در مورد حملات پهلادی خود شده‌اند. علاوه بر این، جمع‌آوری شواهد معتبر در مناطق جنگی و تحلیل داده‌های مرتبط با استفاده از فناوری‌های پیشرفته نظارت و شناسایی، همچنان از موانع عملی محسوب می‌شوند (Schmitt, 2013, p. 72).

نقش مشارکت سایر سازمان‌های بین‌المللی، سازمان‌های غیردولتی (NGOs) و اتحادیه اروپا (EU)

سازمان‌های بین‌المللی، سازمان‌های غیردولتی (NGOs) و اتحادیه اروپا (EU) نقش کلیدی در تنظیم مقررات و نظارت بر استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین ایفا می‌کنند. گسترش روزافزون استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در حوزه‌های نظامی، تجاری، و غیرنظامی، ضرورت تدوین قوانین و چارچوب‌های منطقه‌ای و بین‌المللی را بیش از پیش آشکار کرده است. این مقررات باید بر اصول اساسی حقوق بین‌الملل بشردوستانه، حقوق بشر و حفظ امنیت و حریم خصوصی افراد مبتنی باشند.

هماهنگی و همکاری منطقه‌ای

یکی از چالش‌های اساسی در تنظیم مقررات هواپیماهای بدون سرنشین، نیاز به هماهنگی میان دولت‌ها و نهادهای منطقه‌ای است. سازمان‌های بین‌المللی و اتحادیه اروپا با ایجاد پلتفرم‌هایی برای تبادل دانش و

تجربیات میان کشورها، به پیشبرد این هدف کمک کرده‌اند. برای مثال، همکاری‌های میان EASA و ICAO در زمینه استانداردسازی مقررات هواپیماهای بدون سرنشین در سطح جهانی، به ایجاد چارچوب‌های مشترک و کاهش تعارضات میان قوانین ملی منجر شده است (ICAO, 2020, p. 35).

نقش اتحادیه اروپا

اتحادیه اروپا نیز به عنوان یکی از نهادهای پیشرو در تنظیم مقررات هواپیماهای بدون سرنشین، گام‌های مهمی برداشته است. آژانس ایمنی هوانوردی اروپا (EASA) مقررات جامعی برای استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در کشورهای عضو اتحادیه تدوین کرده است که بر اصولی مانند ثبت هواپیماهای بدون سرنشین، صدور مجوز برای اپراتورها، و تضمین حریم خصوصی متمرکز است (EASA, 2021, p. 27). یکی از نوآوری‌های کلیدی اتحادیه اروپا، سیستم تقسیم‌بندی ریسک عملیات پهبادی است که فعالیت‌های هواپیماهای بدون سرنشین را بر اساس میزان ریسک به سه دسته "باز"، "ویژه" و "مجاز" تقسیم می‌کند. این سیستم با هدف تضمین ایمنی و جلوگیری از سوءاستفاده احتمالی طراحی شده است.

علاوه بر این، اتحادیه اروپا در سال‌های اخیر، پروژه‌هایی نظیر SESAR (تحقیق و توسعه سیستم‌های مدیریت ترافیک هوایی) را برای ارتقای مدیریت هواپیماهای بدون سرنشین در مناطق هوایی مشترک راه‌اندازی کرده است. این پروژه‌ها نه تنها به بهبود ایمنی، بلکه به تسهیل استفاده تجاری از هواپیماهای بدون سرنشین نیز کمک کرده‌اند (SESAR, 2020, p. 12).

نقش سازمان‌های غیردولتی

سازمان‌های غیردولتی نیز به عنوان بازیگران مهم در زمینه نظارت، گزارش‌دهی و حمایت از حقوق بشر در رابطه با استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین فعالیت می‌کنند. NGOs مانند دیده‌بان حقوق بشر (Human Rights Watch) و عفو بین‌الملل (Amnesty International) نقش مهمی در مستندسازی و گزارش‌دهی موارد نقض حقوق بشر مرتبط با حملات پهبادی داشته‌اند. این سازمان‌ها با ارائه شواهد به مراجع حقوقی بین‌المللی، از جمله دیوان کیفری بین‌المللی (ICC)، تلاش کرده‌اند تا پاسخگویی و شفافیت در استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین را ارتقا دهند (Amnesty International, 2021, p. 56).

همچنین، این سازمان‌ها نقش مهمی در آگاهی‌بخشی عمومی و ایجاد فشار بر دولت‌ها برای رعایت تعهدات بین‌المللی خود دارند. گزارش‌های جامع این سازمان‌ها در مورد تأثیر حملات پهبادی بر جوامع غیرنظامی، اغلب به عنوان منابع مهم در تدوین مقررات و سیاست‌های منطقه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند.

نقش سازمان‌های بین‌المللی

سازمان‌های بین‌المللی مانند سازمان بین‌المللی هوانوردی غیرنظامی (ICAO) نقش مرکزی در ایجاد استانداردهای جهانی برای استفاده ایمن و مسئولانه از هواپیماهای بدون سرنشین دارند. ICAO با تصویب استانداردها و توصیه‌نامه‌های بین‌المللی (SARPs) دولت‌ها را ملزم می‌کند تا قوانین داخلی خود را با این مقررات هماهنگ کنند (ICAO, 2020, p. 34). این سازمان با همکاری دولت‌ها، راهنمایی‌هایی در مورد استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین برای حمل‌ونقل، نظارت، و کاربردهای تجاری ارائه کرده است. به‌ویژه در سال ۲۰۲۱، ICAO یک چارچوب جهانی برای نظارت و کنترل هواپیماهای بدون سرنشین در مناطق هوایی مشترک تدوین کرد که بر جنبه‌هایی چون امنیت پرواز، تبادل داده‌ها و کنترل ترافیک هوایی متمرکز بود.

چالش‌ها و نیازهای حقوقی و فنی در نظارت بر هواپیماهای بدون سرنشین

چالش‌های نظام نظارتی بین‌المللی

عدم وجود چارچوب جامع بین‌الملل و نبود توافق‌نامه‌های جهانی مشخص در استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین.

عدم وجود چارچوب جامع بین‌المللی برای تنظیم استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین به‌عنوان یک مسئله جدی در نظام حقوق بین‌الملل مطرح است. این فناوری که در ابتدا به‌عنوان ابزاری نوین در حوزه‌های نظامی و غیرنظامی معرفی شد، اکنون چالش‌های متعددی را در زمینه تنظیم مقررات، رعایت حقوق بین‌الملل بشردوستانه و تضمین امنیت جهانی ایجاد کرده است. گسترش هواپیماهای بدون سرنشین در عرصه‌های نظامی، تجاری و مدنی، عدم وجود استانداردهای واحد و الزام‌آور را به یکی از مهم‌ترین نقاط ضعف جامعه بین‌المللی تبدیل کرده است که موجب شده فرصت‌های سوءاستفاده از این فناوری در کنار پیامدهای حقوقی و انسانی آن به شکلی بی‌سابقه افزایش یابد.

نخستین چالش در این زمینه، نبود یک توافق‌نامه جهانی است که تمام ابعاد استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین را پوشش دهد. در حال حاضر، سازمان بین‌المللی هوانوردی غیرنظامی (ICAO) تنها استانداردهایی را برای استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در حوزه هوانوردی غیرنظامی تدوین کرده است. این استانداردها، هرچند ابزار مهمی برای هماهنگی در زمینه کاربردهای غیرنظامی محسوب می‌شوند، اما قادر به تنظیم استفاده از هواپیماهای بدون

سرنشین در زمینه‌های نظامی یا امنیتی نیستند (ICAO, 2020, p. 42). از سوی دیگر، برخی کشورها از پذیرش این استانداردها به‌طور کامل خودداری کرده یا مقررات داخلی خود را در تعارض با این استانداردها تدوین کرده‌اند که موجب ایجاد تشتت در نظام نظارتی بین‌المللی شده است.

علاوه بر این، نبود هماهنگی میان دولت‌ها و سازمان‌های بین‌المللی در تدوین و اجرای مقررات مرتبط با هواپیماهای بدون سرنشین، منجر به وضع قوانین پراکنده و متعارض در سطح جهانی شده است. کشورهایی نظیر ایالات متحده و چین، که پیشرو در تولید و استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین هستند، اغلب به‌دلیل منافع ژئوپلیتیکی و رقابت‌های تکنولوژیک، از مشارکت در مذاکرات جهانی برای تدوین یک چارچوب واحد اجتناب کرده‌اند (Amnesty, 2017, p. 89). این اختلافات به مانعی بزرگ برای ایجاد یک نظام حقوقی جامع و الزام‌آور تبدیل شده است که بتواند تمامی کشورها را تحت پوشش قرار دهد.

در حوزه نظامی، حقوق بین‌الملل بشردوستانه که چارچوب اصلی تنظیم رفتار دولت‌ها در مخاصمات مسلحانه است، در مواجهه با فناوری هواپیماهای بدون سرنشین با خلأهای جدی روبرو شده است. اصول تمایز، تناسب و احتیاط که از مبانی اساسی حقوق بشردوستانه هستند، در بسیاری از موارد توسط حملات پهپادی نقض می‌شوند. گزارش‌های متعدد از سازمان‌های غیردولتی نشان می‌دهند که استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در حملات نظامی، به‌ویژه در مناطق جنگی، منجر به تلفات گسترده غیرنظامیان شده است، در حالی که پاسخگویی بین‌المللی برای این اقدامات به دلیل ضعف نظام نظارتی موجود محدود بوده است (ICRC, 2020, p. 39).

یکی دیگر از چالش‌های کلیدی، استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین توسط گروه‌های غیردولتی و تروریستی است. در نبود یک نظام نظارتی جهانی و با توجه به دسترسی آسان به این فناوری، هواپیماهای بدون سرنشین به ابزاری مؤثر برای انجام حملات تروریستی و شناسایی‌های غیرقانونی تبدیل شده‌اند. این مسئله نه تنها امنیت داخلی بسیاری از کشورها را تهدید می‌کند، بلکه به بی‌ثباتی منطقه‌ای و جهانی نیز دامن زده است (Clarke & Knake, 2010, p. 115).

برای مقابله با این چالش‌ها، ضرورت تدوین یک چارچوب حقوقی جامع و الزام‌آور برای تنظیم استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین بیش از پیش احساس می‌شود. این چارچوب باید تمامی جنبه‌های حقوقی، امنیتی و انسانی مرتبط با این فناوری را شامل شود و با همکاری تمام دولت‌ها، سازمان‌های بین‌المللی و نهادهای غیردولتی تدوین گردد. تقویت سازوکارهای نظارتی، توسعه ظرفیت‌های فنی برای شناسایی تخلفات و ایجاد همکاری بین‌المللی برای اعمال این مقررات، از جمله اقداماتی است که باید در این زمینه صورت گیرد.

تفاوت‌های ملی و منطقه‌ای در مقررات و تعارض قوانین داخلی با حقوق بین‌الملل

تفاوت‌های ملی و منطقه‌ای در تنظیم مقررات مرتبط با هواپیماهای بدون سرنشین و تعارض این قوانین با اصول و الزامات حقوق بین‌الملل، یکی از مهم‌ترین چالش‌های نظام نظارتی بین‌المللی به‌شمار می‌رود. با رشد سریع فناوری‌های مرتبط با هواپیماهای بدون سرنشین و افزایش استفاده از آن‌ها در حوزه‌های نظامی، تجاری و مدنی، عدم هماهنگی میان قوانین ملی و بین‌المللی منجر به تعارضات حقوقی و پیچیدگی‌های نظارتی شده است. این مسئله نه تنها تهدیدی برای امنیت بین‌المللی ایجاد می‌کند، بلکه اصول بنیادین حقوق بشر و حقوق بشردوستانه بین‌المللی را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد.

تعارض قوانین داخلی با حقوق بین‌الملل: یکی از دلایل اصلی بروز تعارض میان مقررات داخلی و الزامات بین‌المللی، رویکردهای متفاوت کشورها نسبت به استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین است. برخی کشورها از فناوری پهپاد به‌عنوان ابزاری برای افزایش قدرت نظامی و تقویت توانمندی‌های امنیتی خود استفاده می‌کنند، در حالی که برخی دیگر بر کاربردهای تجاری و مدنی این فناوری تمرکز دارند. این اختلاف در رویکرد، منجر به تصویب قوانین داخلی متناقض شده است که اغلب با اصول حقوق بین‌الملل در تضاد هستند (ICAO, 2020, p. 42).

برای مثال، در حوزه نظامی، برخی کشورها مانند ایالات متحده قوانینی را تصویب کرده‌اند که به آن‌ها اجازه می‌دهد از هواپیماهای بدون سرنشین برای حملات فرامرزی استفاده کنند. این حملات که اغلب به بهانه مبارزه با تروریسم انجام می‌شود، در موارد بسیاری منجر به نقض حاکمیت کشورها و ایجاد تلفات غیرنظامی شده است. در مقابل، حقوق بین‌الملل بشردوستانه تأکید دارد که هرگونه استفاده از زور باید مطابق با اصول تمایز، تناسب و ضرورت باشد (ICRC, 2020, p. 38). این تعارض میان قوانین داخلی و اصول بین‌المللی، چالش‌های جدی در پاسخگویی و نظارت بین‌المللی ایجاد کرده است.

تفاوت‌های منطقه‌ای در تنظیم مقررات: تفاوت‌های منطقه‌ای نیز به پیچیدگی این مسئله افزوده است. در اتحادیه اروپا، مقررات جامعی برای استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین تدوین شده است که شامل ثبت هواپیماهای بدون سرنشین، صدور مجوز برای اپراتورها، و الزام به رعایت حریم خصوصی و امنیت داده‌ها می‌باشد (EASA, 2021, p. 27). این مقررات، که از سوی آژانس ایمنی هوانوردی اروپا (EASA) تدوین شده‌اند، استانداردهای سخت‌گیرانه‌ای را برای استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در کشورهای عضو اتحادیه اعمال می‌کنند.

در مقابل، بسیاری از کشورهای خاورمیانه و آفریقا فاقد چنین چارچوب‌های جامعی هستند. این کشورها یا مقررات محدودی در زمینه استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین دارند یا هیچ قانون مشخصی برای نظارت و کنترل این

فناوری تدوین نکرده‌اند. این تفاوت‌ها، علاوه بر ایجاد یک خلأ نظارتی، زمینه را برای سوءاستفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در این مناطق فراهم کرده است.

نمونه‌های تعارضات حقوقی: یکی از نمونه‌های بارز این تعارضات، اختلافات حقوقی میان ایالات متحده و پاکستان بر سر استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین است. در حالی که ایالات متحده مدعی است که حملات پهپادی خود در مناطق قبیله‌ای پاکستان بر اساس قوانین داخلی و اهداف امنیتی مشروع انجام می‌شود، دولت پاکستان این حملات را نقض آشکار حاکمیت خود و اصول حقوق بین‌الملل می‌داند (Clarke & Knake, 2010, p. 115).

همچنین، در برخی موارد، قوانین داخلی کشورها مانع از اجرای تعهدات بین‌المللی آن‌ها شده است. برای مثال، برخی کشورها از پذیرش استانداردهای سازمان بین‌المللی هوانوردی غیرنظامی (ICAO) در زمینه ثبت و ردیابی هواپیماهای بدون سرنشین خودداری کرده‌اند. این مسئله نه تنها منجر به کاهش شفافیت در استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین شده است، بلکه نظارت و پاسخگویی بین‌المللی را نیز با چالش مواجه کرده است (ICAO, 2020, p. 45).

لزوم هماهنگی قوانین ملی و بین‌المللی: برای رفع این تعارضات، هماهنگی میان قوانین داخلی و مقررات بین‌المللی ضروری است. این هماهنگی باید بر اساس اصول اساسی حقوق بین‌الملل، شامل احترام به حاکمیت دولت‌ها، رعایت حقوق بشر و تضمین امنیت بین‌المللی صورت گیرد. ایجاد یک چارچوب حقوقی جامع و الزام‌آور که تمامی کشورها را ملزم به هماهنگی مقررات داخلی خود با استانداردهای بین‌المللی کند، می‌تواند نقش مهمی در کاهش این تعارضات ایفا کند.

مشکلات فنی و نظارتی در شناسایی عاملان حملات پهپادی.

استفاده روزافزون از هواپیماهای بدون سرنشین در عملیات نظامی و غیرنظامی، چالش‌های جدیدی را برای نظام نظارتی بین‌المللی ایجاد کرده است. مشکلات فنی و نظارتی، به‌ویژه در شناسایی عاملان حملات پهپادی و محدودیت فناوری‌های نظارتی در بسیاری از کشورها، از جمله مهم‌ترین مسائلی هستند که مانع از اعمال یک نظارت مؤثر بر این فناوری نوظهور می‌شوند. این چالش‌ها نه تنها مانع از پاسخگویی عاملان حملات پهپادی می‌شوند، بلکه امنیت بین‌المللی و اجرای اصول بنیادین حقوق بین‌الملل بشردوستانه و حقوق بشر را نیز به خطر می‌اندازند.

یکی دیگر از چالش‌های کلیدی در نظارت بر حملات پهپادی، دشواری در شناسایی عاملان این حملات است. هواپیماهای بدون سرنشین به دلیل طراحی کوچک، سرعت بالا و توانایی انجام مأموریت‌ها به صورت خودکار، اغلب به گونه‌ای عمل می‌کنند که شناسایی آن‌ها پیچیده می‌شود. بسیاری از هواپیماهای بدون سرنشین ی نظامی یا تجاری، به‌ویژه آن‌هایی که در حملات غیرقانونی مورد استفاده قرار می‌گیرند، فاقد شناسه‌های مشخص یا سیگنال‌های

قابل‌ردیابی هستند. این ویژگی‌ها به‌طور مستقیم امکان شناسایی عاملان حملات را کاهش داده و روند پاسخگویی حقوقی و بین‌المللی را دشوار می‌سازد (ICRC, 2020, p. 38).

افزون بر این، برخی حملات پهبادی توسط گروه‌های غیردولتی یا بازیگران غیردولتی انجام می‌شوند که از هواپیماهای بدون سرنشین تجاری اصلاح‌شده یا فناوری‌های بومی استفاده می‌کنند. این موضوع، به‌ویژه در مناطقی که دولت‌ها از ظرفیت‌های نظارتی قوی برخوردار نیستند، شناسایی عاملان حملات را بیش از پیش دشوار کرده است. برای مثال، در حملاتی که توسط گروه‌های تروریستی در خاورمیانه یا آفریقا انجام شده است، اغلب از هواپیماهای بدون سرنشین یی استفاده شده که فاقد هرگونه شناسه قانونی بوده و ردیابی منشأ آن‌ها بسیار دشوار بوده است (Clarke & Knake, 2010, p. 115).

محدودیت فناوری‌های نظارتی در برخی کشورها

یکی دیگر از موانع نظارت مؤثر، محدودیت فناوری‌های نظارتی در بسیاری از کشورها است. دولت‌های کم‌درآمد یا در حال توسعه، اغلب فاقد زیرساخت‌های لازم برای ردیابی، شناسایی و تحلیل حملات پهبادی هستند. این کشورها به فناوری‌های پیشرفته‌ای نظیر سیستم‌های ردیابی راداری، حسگرهای پیشرفته و تحلیل داده‌های ماهواره‌ای دسترسی محدودی دارند. نبود این فناوری‌ها، توانایی آن‌ها را در مدیریت و کنترل حریم هوایی و پاسخ به تهدیدات پهبادی به‌شدت محدود می‌کند (ICAO, 2020, p. 42).

علاوه بر این، برخی از فناوری‌های پیشرفته نظارتی، از جمله سیستم‌های ضدپهباد (Counter-UAV)، بسیار گران‌قیمت بوده و تنها در اختیار کشورهای توسعه‌یافته قرار دارند. این سیستم‌ها که توانایی شناسایی، رهگیری و خنثی‌سازی تهدیدات پهبادی را دارند، در بسیاری از مناطق جنگی یا کشورهای در حال توسعه به‌دلیل هزینه‌های بالا یا محدودیت دسترسی، به‌کار گرفته نمی‌شوند. این نابرابری فناوری، باعث می‌شود که کشورهای ضعیف‌تر نتوانند از حقوق حاکمیتی خود در حریم هوایی دفاع کرده و امنیت شهروندان خود را تضمین کنند.

عدم هماهنگی در اشتراک‌گذاری اطلاعات

یکی دیگر از عوامل مؤثر در دشواری نظارت بر حملات پهبادی، نبود هماهنگی مؤثر میان کشورها و سازمان‌های بین‌المللی در زمینه اشتراک‌گذاری اطلاعات است. کشورهای مختلف اغلب به‌دلیل ملاحظات امنیتی یا ژئوپلیتیکی، از به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات حساس درباره حملات پهبادی خودداری می‌کنند. این عدم شفافیت، تلاش‌های جامعه بین‌المللی برای شناسایی عاملان حملات و ایجاد پاسخگویی حقوقی را تضعیف می‌کند.

پیامدهای حقوقی و امنیتی

مشکلات فنی و محدودیت‌های فناوری در نظارت بر هواپیماهای بدون سرنشین پیامدهای گسترده‌ای در زمینه حقوقی و امنیتی دارند. از منظر حقوق بین‌الملل، عدم شناسایی عاملان حملات پهبادی، مانع از پیگرد قانونی و پاسخگویی می‌شود. این مسئله می‌تواند به تضعیف اصول بنیادین حقوق بین‌الملل بشردوستانه، از جمله اصل پاسخگویی و احترام به حاکمیت دولت‌ها، منجر شود.

از منظر امنیتی، این محدودیت‌ها به بازیگران غیردولتی یا دولت‌های متخاصم اجازه می‌دهند که بدون نگرانی از شناسایی یا مجازات، به استفاده غیرقانونی از هواپیماهای بدون سرنشین ادامه دهند. چنین وضعیتی می‌تواند امنیت منطقه‌ای و جهانی را تهدید کرده و به بی‌ثباتی در مناطق حساس دامن بزند.

عدم شفافیت در استفاده نظامی از هواپیماهای بدون سرنشین

در سال‌های اخیر، استفاده نظامی از هواپیماهای بدون سرنشین به یکی از ابزارهای اصلی دولت‌ها برای انجام عملیات نظامی، به‌ویژه در چارچوب مبارزه با تروریسم و مدیریت منازعات، تبدیل شده است. با این حال، عدم شفافیت در استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین و اجرای عملیات نظامی مخفیانه، چالش‌های عمده‌ای برای نظام حقوق بین‌الملل ایجاد کرده است. این نوع استفاده، علاوه بر تهدید امنیت بین‌المللی، موجب نقض اصول حقوق بشردوستانه و حقوق بشر، کاهش اعتماد میان دولت‌ها و ایجاد یک خلأ نظارتی جدی شده است.

استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در عملیات نظامی مخفیانه و بدون نظارت کافی

ویژگی‌های عملیات مخفیانه پهبادی: به‌دلیل ویژگی‌هایی همچون قابلیت پرواز در ارتفاع بالا، عدم نیاز به حضور انسانی در میدان نبرد، و توانایی اجرای حملات دقیق، هواپیماهای بدون سرنشین به‌عنوان ابزاری ایده‌آل برای عملیات نظامی مخفیانه شناخته می‌شوند. این عملیات، که اغلب در مناطق دورافتاده یا در خارج از مرزهای ملی انجام می‌شوند، معمولاً بدون اطلاع یا تأیید عمومی اجرا شده و از نظارت بین‌المللی مصون می‌مانند. برای مثال، حملات پهبادی ایالات متحده در کشورهای نظیر پاکستان، یمن، و سومالی، که به بهانه مبارزه با تروریسم صورت گرفته‌اند، به‌طور گسترده‌ای به‌عنوان نمونه‌هایی از عملیات مخفیانه شناخته می‌شوند (Clarke & Knake, 2010, p. 115).

یکی از ویژگی‌های عملیات مخفیانه، نبود شفافیت در خصوص معیارهای انتخاب اهداف، تصمیم‌گیری درباره حملات، و ارزیابی پیامدهای انسانی آن‌هاست. این عدم شفافیت، زمینه را برای نقض اصول حقوق بین‌الملل بشردوستانه، به‌ویژه اصول تمایز و تناسب، فراهم می‌کند.

چالش‌های حقوقی در استفاده مخفیانه از هواپیماهای بدون سرنشین : از منظر حقوق بین‌الملل، استفاده مخفیانه از هواپیماهای بدون سرنشین در عملیات نظامی با چندین چالش اساسی مواجه است. نخستین چالش، نقض احتمالی حاکمیت دولتهایی است که این عملیات در قلمرو آنها صورت می‌گیرد. بر اساس منشور ملل متحد، استفاده از زور در قلمرو یک دولت مستقل بدون رضایت آن، جز در موارد دفاع مشروع یا با مجوز شورای امنیت، غیرقانونی است (Article UN Charter, 1945, 42) با این حال، عملیات مخفیانه پهپادی اغلب بدون اطلاع یا رضایت دولت میزبان انجام می‌شوند و در نتیجه، حاکمیت ملی را نقض می‌کنند.

چالش دیگر، نقض اصول اساسی حقوق بین‌الملل بشردوستانه است. بر اساس این اصول، هرگونه اقدام نظامی باید تمایز میان اهداف نظامی و غیرنظامی را رعایت کند و از حملاتی که موجب آسیب‌های نامتناسب به غیرنظامیان می‌شوند، اجتناب گردد (ICRC, 2020, p. 39). با این حال، گزارش‌های متعدد حاکی از آن است که حملات پهپادی مخفیانه منجر به تلفات گسترده غیرنظامیان شده و پاسخگویی کافی برای این نقض‌ها وجود ندارد.

نبود نظارت و پاسخگویی: نبود یک چارچوب نظارتی بین‌المللی جامع برای عملیات پهپادی، به دولت‌ها اجازه می‌دهد که از این ابزار بدون نظارت کافی استفاده کنند. در حال حاضر، هیچ نهاد بین‌المللی مستقلی برای بررسی و نظارت بر عملیات پهپادی وجود ندارد. این خلأ نظارتی، زمینه را برای سوءاستفاده از هواپیماهای بدون سرنشین فراهم کرده و پاسخگویی دولت‌ها را کاهش داده است. به‌ویژه در مواردی که عملیات پهپادی به تلفات غیرنظامی منجر شده، قربانیان و جوامع آسیب‌دیده اغلب به سازوکارهای قانونی دسترسی ندارند (Schmitt, 2017, p. 89).

پیامدهای عدم شفافیت: استفاده مخفیانه از هواپیماهای بدون سرنشین پیامدهای گسترده‌ای در سطح بین‌المللی دارد. این اقدامات، موجب کاهش اعتماد میان دولت‌ها و ایجاد تنش‌های ژئوپلیتیکی شده‌اند. برای مثال، حملات پهپادی ایالات متحده در پاکستان نه تنها روابط دیپلماتیک میان دو کشور را تضعیف کرد، بلکه احساسات ضدآمریکایی را در منطقه تقویت نمود. افزون بر این، عدم شفافیت و پاسخگویی در استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین، مشروعیت اقدامات دولت‌ها را زیر سؤال برده و تعهدات حقوق بین‌المللی را تضعیف کرده است.

نیاز به استانداردهای جدید

با گسترش استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در حوزه‌های نظامی، تجاری و غیرنظامی، ضرورت تدوین یک چارچوب حقوقی جامع در سطح بین‌المللی برای نظارت و کنترل بر این فناوری بیش از پیش آشکار شده است. این ضرورت به‌ویژه در زمینه تضمین رعایت اصول حقوق بین‌الملل، حفظ امنیت بین‌المللی و جلوگیری از سوءاستفاده‌های احتمالی از هواپیماهای بدون سرنشین اهمیت پیدا می‌کند. در این راستا، تدوین یک معاهده جهانی با هدف تنظیم استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین، می‌تواند نقش مهمی در تقویت نظام نظارتی بین‌المللی ایفا کند.

ضرورت تدوین معاهده جهانی

نبود یک چارچوب حقوقی الزام‌آور و جامع در سطح بین‌المللی، موجب شده است که کشورهای مختلف مقررات متنوع و گاه متعارضی در زمینه استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین تدوین کنند. این عدم هماهنگی، علاوه بر ایجاد تضادهای حقوقی، زمینه را برای نقض حقوق بین‌الملل و حاکمیت ملی فراهم کرده است. برای مثال، عملیات‌های نظامی فرامرزی با استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین، که بدون مجوز دولت‌های میزبان یا شورای امنیت سازمان ملل انجام می‌شوند، اغلب موجب نقض حاکمیت و افزایش تنش‌های ژئوپلیتیکی شده‌اند (Schmitt, 2017, p. 89). تدوین یک معاهده جهانی می‌تواند از طریق ایجاد استانداردهای یکسان و الزام‌آور، به رفع این چالش‌ها کمک کند. این معاهده باید شامل اصولی همچون ثبت و شناسایی هواپیماهای بدون سرنشین، محدودیت در استفاده نظامی، حفاظت از حریم خصوصی و حقوق بشر، و الزام به گزارش‌دهی شفاف باشد.

یکی از اقدامات ضروری برای تنظیم استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین، تقویت چارچوب‌های حقوقی بین‌المللی از طریق همکاری میان دولت‌ها و سازمان‌های بین‌المللی است. سازمان‌های بین‌المللی مانند سازمان ملل متحد، سازمان بین‌المللی هوانوردی غیرنظامی (ICAO)، و دیوان کیفری بین‌المللی (ICC) می‌توانند نقش مهمی در ایجاد و تقویت این چارچوب‌ها ایفا کنند.

سازمان ملل متحد می‌تواند از طریق مجمع عمومی یا شورای امنیت، یک معاهده جهانی در زمینه استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین پیشنهاد کند. این معاهده باید شامل مقرراتی درباره استفاده صلح‌آمیز از هواپیماهای بدون سرنشین، ممنوعیت حملات غیرقانونی و نقض حقوق بشری، و نظارت بر عملیات‌های پهبادی باشد. همچنین، ایجاد یک کمیته تخصصی برای بررسی موارد نقض مقررات مرتبط با هواپیماهای بدون سرنشین، می‌تواند نقش نظارتی سازمان ملل را تقویت کند.

سازمان بین‌المللی هوانوردی غیرنظامی به‌عنوان یک نهاد تخصصی، می‌تواند استانداردهای بین‌المللی برای استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در فضای هوایی را تدوین کند. این استانداردها باید شامل مواردی نظیر ثبت هواپیماهای بدون سرنشین، صدور مجوز برای اپراتورها، و الزام به رعایت ایمنی پرواز و امنیت داده‌ها باشند.

دیوان کیفری بین‌المللی می‌تواند در چارچوب صلاحیت خود، به بررسی جنایات جنگی و نقض‌های حقوق بشری مرتبط با استفاده نظامی از هواپیماهای بدون سرنشین بپردازد. این اقدام نه تنها موجب پاسخگویی عاملان حملات غیرقانونی می‌شود، بلکه پیام روشنی درباره ضرورت رعایت حقوق بین‌الملل ارسال می‌کند.

الزامات معاهده جهانی پیشنهادی:

معاهده‌ای جهانی در زمینه استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین باید به گونه‌ای تدوین شود که تمامی جنبه‌های حقوقی، فنی و نظارتی مرتبط با این فناوری را به‌طور جامع پوشش دهد. چنین معاهده‌ای باید تضمین کند که استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین در چارچوبی شفاف، قانونی و مطابق با اصول حقوق بین‌الملل صورت گیرد و از سوءاستفاده‌های احتمالی جلوگیری شود.

در این راستا، تمامی هواپیماهای بدون سرنشین باید در یک سیستم جهانی ثبت شوند و شناسه‌های یکتای قابل ردیابی دریافت کنند تا امکان نظارت و مدیریت بهتر آن‌ها فراهم گردد. این اقدام نه تنها شفافیت را افزایش می‌دهد، بلکه زمینه شناسایی و کنترل استفاده‌های غیرقانونی را نیز فراهم می‌آورد.

از سوی دیگر، استفاده نظامی از هواپیماهای بدون سرنشین باید محدود به مواردی شود که با حقوق بین‌الملل بشردوستانه سازگار بوده و با مجوز رسمی شورای امنیت سازمان ملل صورت می‌گیرد. این الزام، از به‌کارگیری خودسرانه هواپیماهای بدون سرنشین در عملیات نظامی و وقوع حملات مخفیانه یا هدفمند که ممکن است حقوق بشر را نقض کنند، جلوگیری می‌کند. همچنین، استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین برای نظارت و جمع‌آوری داده‌ها باید با رعایت حقوق بنیادین بشر و اصول حفاظت از داده‌ها انجام شود. در این راستا، تدوین مقرراتی شفاف برای حفظ حریم خصوصی افراد ضروری است.

دولت‌ها نیز باید متعهد شوند که گزارش‌های دوره‌ای درباره تمامی فعالیت‌های مرتبط با هواپیماهای بدون سرنشین، اعم از نظامی یا غیرنظامی، به یک نهاد نظارتی بین‌المللی ارائه کنند. این گزارش‌دهی دوره‌ای می‌تواند به افزایش اعتماد میان کشورها و کاهش تنش‌های ناشی از استفاده غیرمسئولانه از هواپیماهای بدون سرنشین منجر شود.

معاهده جهانی باید مکانیزم‌های حقوقی مشخصی را برای پیگرد و مجازات افرادی که مقررات مربوط به استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین را نقض می‌کنند، پیش‌بینی کند. این مکانیزم‌ها می‌توانند شامل تشکیل دادگاه‌های ویژه بین‌المللی یا ایجاد رویه‌های قضایی هماهنگ در سطح ملی و بین‌المللی باشند تا پاسخگویی و اجرای عدالت تضمین گردد.

اجرای چنین معاهده‌ای پیامدهای مثبتی به همراه خواهد داشت. از جمله این پیامدها می‌توان به افزایش شفافیت در استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین، کاهش تنش‌های بین‌المللی و تقویت حقوق بین‌الملل اشاره کرد. این معاهده همچنین می‌تواند به کاهش سوءاستفاده‌های احتمالی از این فناوری کمک کرده و همکاری میان دولت‌ها و سازمان‌های بین‌المللی را برای مدیریت بهتر این فناوری تسهیل کند.

نقش سازمان ملل در این زمینه حیاتی است. تشکیل یک نهاد نظارتی مستقل تحت نظر سازمان ملل برای مدیریت استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین، اقدامی کلیدی در راستای اجرای این معاهده خواهد بود. این نهاد می‌تواند بر

استفاده نظامی و تجاری هواپیماهای بدون سرنشین نظارت داشته و به الزام کشورها برای گزارش‌دهی شفاف کمک کند.

همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی نیز در این چارچوب از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. ایجاد توافق‌نامه‌های منطقه‌ای برای هماهنگی بهتر میان کشورها می‌تواند به کاهش اختلافات و تقویت اعتماد متقابل منجر شود. همچنین، توسعه فناوری‌های پیشرفته برای نظارت بر فعالیت‌های پهپادی می‌تواند به تضمین امنیت و پایداری به قوانین کمک کند.

در نهایت، معاهده‌ای جهانی در زمینه استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین، نه تنها به نظم‌بخشی بهتر این فناوری می‌انجامد، بلکه از طریق ارتقای شفافیت و همکاری‌های بین‌المللی، گامی مؤثر در جهت حفظ امنیت و حقوق بشر خواهد بود.

نتیجه‌گیری

هواپیماهای بدون سرنشین به عنوان یکی از فناوری‌های نوین و پیشرفته، توانسته‌اند جایگاه ویژه‌ای در حوزه‌های نظامی، تجاری و غیرنظامی پیدا کنند. این ابزارهای هوشمند با قابلیت‌های شناسایی دقیق، حمل و نقل هوایی بدون نیاز به نیروی انسانی، و انجام حملات با دقت بالا، مزایای چشمگیری را در عرصه‌های مختلف به همراه داشته‌اند. با این حال، استفاده غیرمسئولانه و غیرقانونی از هواپیماهای بدون سرنشین، چالش‌های جدی از جمله تهدید امنیت بین‌المللی، نقض حقوق بشر، و تخطی از اصول حقوق بشردوستانه را به همراه داشته است.

با توجه به تأثیرات گسترده و چندجانبه این فناوری، تدوین چارچوب‌های نظارتی شفاف و جامع در سطح جهانی امری ضروری به نظر می‌رسد. این چارچوب‌ها باید به گونه‌ای طراحی شوند که ضمن حفظ حاکمیت کشورها، از سوءاستفاده‌های احتمالی جلوگیری کرده و استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین را در جهت منافع عمومی و اهداف صلح‌آمیز هدایت کنند. مشکلاتی نظیر حملات غیرقانونی، نقض حریم هوایی کشورها، و تهدید به حریم خصوصی افراد، تنها با همکاری و هماهنگی جهانی قابل حل خواهد بود.

در شرایط کنونی، برخی کشورها به دلایل ژئوپلیتیکی یا منافع اقتصادی از پذیرش استانداردهای جهانی اجتناب می‌کنند. این عدم هماهنگی در مقررات بین‌المللی، به ویژه برای کشورهای کمتر توسعه‌یافته یا فاقد فناوری‌های پیشرفته نظارتی، مشکلات زیادی ایجاد کرده است. بنابراین، همکاری میان دولت‌ها، سازمان‌های بین‌المللی، و نهادهای غیردولتی برای تدوین و اجرای مقررات جامع و شفاف امری اجتناب‌ناپذیر است. سازمان‌هایی همچون سازمان ملل متحد، سازمان بین‌المللی هوانوردی غیرنظامی (ICAO)، و اتحادیه اروپا باید نقش محوری در این راستا ایفا کنند و استانداردهایی جهانی برای استفاده ایمن و مسئولانه از هواپیماهای بدون سرنشین تدوین نمایند.

چارچوب نظارتی پیشنهادی باید شامل عناصر کلیدی زیر باشد:

۱. **ثبت جهانی هواپیماهای بدون سرنشین:** تمامی هواپیماهای بدون سرنشین باید در یک سامانه جهانی ثبت و دارای شناسه یکتا باشند. این امر امکان ردیابی و نظارت بر فعالیت‌های پهپادی را فراهم کرده و شفافیت لازم را برای مدیریت این فناوری ایجاد می‌کند.
 ۲. **صدور مجوزهای بین‌المللی:** استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین باید تحت مجوزهایی باشد که مطابق با استانداردهای جهانی و بر اساس اصولی چون ایمنی، امنیت، و رعایت حقوق بشر صادر شده‌اند. این اقدام از استفاده‌های مخفیانه و غیرقانونی جلوگیری خواهد کرد.
 ۳. **پاسخگویی و نظارت مؤثر:** دولت‌ها و اپراتورهای پهپادی باید در قبال فعالیت‌های خود پاسخگو باشند. برای این منظور، مکانیزم‌های قانونی و نظارتی باید ایجاد شود که اثرات این فناوری بر جامعه و محیط زیست را ارزیابی کرده و در صورت نقض مقررات، اقدامات لازم را انجام دهد.
 ۴. **حفظ حریم خصوصی:** نظارت عمومی و جمع‌آوری داده‌ها با هواپیماهای بدون سرنشین باید به گونه‌ای باشد که حریم خصوصی و داده‌های شخصی افراد به طور کامل حفظ شود. معاهده‌های بین‌المللی باید تضمین کنند که هیچ گونه نقض حریم خصوصی در استفاده از این فناوری رخ ندهد.
- نتیجه‌گیری این است که همکاری جهانی در ایجاد چارچوب‌های نظارتی شفاف و جامع می‌تواند خطرات ناشی از استفاده نادرست از هواپیماهای بدون سرنشین را به حداقل برساند و از پیامدهای منفی این فناوری جلوگیری کند. این همکاری‌ها، علاوه بر تقویت حقوق بین‌الملل و امنیت جهانی، امکان بهره‌برداری مسئولانه و صلح‌آمیز از این فناوری را نیز فراهم خواهد آورد.

References

کتاب‌ها

1. Clarke, R. A., & Knake, R. K. (2010). *Cyber War: The Next Threat to National Security and What to Do About It*. HarperCollins.
2. Henckaerts, J. M., & Doswald-Beck, L. (2005). *Customary International Humanitarian Law*. Cambridge University Press.
3. Schmitt, M. N. (2017). *Tallinn Manual on the International Law Applicable to Cyber Warfare*. Cambridge University Press.
4. Boyle, A. (2013). The Dilemma of Drone Warfare. *Journal of International Law*, 45(4), 112-120.
5. Clarke, R. (2014). Surveillance and Privacy: Unmanned Aerial Vehicles in a Global Context. *Technology and Society Journal*, 12(3), 54-60.
6. Corten, O. (2010). The Legality of Drone Strikes Under International Law. *International Studies Review*, 14(1), 19-25.
7. ICAO. (2021). International Standards for UAV Operations. *ICAO Journal*, 76(2), 34-39.
8. Stone, B. (2020). The Role of Drones in Modern Logistics. *Business Innovations*, 8(3), 75.
9. Schmitt, M. (2013). Drone warfare and international law. *Harvard National Security Journal*, 4(1), 71-84.
10. Amnesty International. (2021). Gaza Conflict: Evidence of War Crimes. Amnesty International Publications.
11. European Union Aviation Safety Agency (EASA). (2021). Regulation on Unmanned Aircraft Systems. Brussels: SESAR Publications.
12. ICAO. (2018). Unmanned Aircraft Systems (UAS) - Manual on the Operations of Drones in Civil Airspace. International Civil Aviation Organization.
13. ICAO. (2020). Drone Regulations and Safety Standards. Montreal: ICAO Publications.
14. ICAO. (2021). Safety and Security Guidelines for Commercial Drone Operations. International Civil Aviation Organization.
15. ICC. (2018). Prosecuting Drone Strikes: The Role of the International Criminal Court. *ICC Reports*, 5(2), 8.
16. International Committee of the Red Cross (ICRC). (2020). *International Humanitarian Law and Challenges of Contemporary Armed Conflicts*. Geneva: ICRC.
17. Rome Statute of the International Criminal Court. (1998). U.N. Doc. A/CONF.183/9.
18. SESAR Joint Undertaking. (2020). U-Space Blueprint: Integration of Drones in European Airspace. Brussels: SESAR Publications.
19. UN Security Council. (2013-2015). Resolutions 2106, 2178, and 2222 on the Use of Drones. United Nations.
20. United Nations. (1945). Charter of the United Nations.
21. European Union Aviation Safety Agency (EASA). (2021). Regulation on Unmanned Aircraft Systems. Retrieved from <https://www.easa.europa.eu>.

22. International Criminal Court. (2020). Investigation into the Situation in Afghanistan. Retrieved from <https://www.icc-cpi.int>.

