

## مسئولیت مدنی پهیادهای غیر نظامی

علی اکبر ایزدی فرد<sup>۱</sup>، حمزه نظرپور<sup>۲</sup>

(تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۱/۲۱ - تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۶/۴)

### چکیده

کاربرد پهیاد غیر نظامی در شئون اجتماعی زندگی انسان در حال پیشرفت است؛ به طوری که انتظار می‌رود پهیادها نقش اصلی در شهرهای هوشمند داشته باشند. برخلاف رشد فناوری پهیاد، قوانین شیوه استفاده از آنها یا شفاف نیست و یا هنوز درباره آنها تقنین صورت نگرفته است. مسئولیت مدنی پهیاد مهم‌ترین عرصه‌ای است که برخلاف مزایای آن، چالش‌های اجتماعی را در پی داشته و از این جهت نیازمند پژوهش می‌باشد. امنیت عمومی و سایبری، حریم خصوصی، آسیب‌های بدنی، صدمه به اموال و خسارت آبرویی از انواع مسئولیت‌هایی است که می‌تواند از عملکرد پهیاد ناشی شود. این نوشتار که به شیوه توصیفی تحلیلی نگارش یافته، ضمن بررسی شرایط تحقق مسئولیت مدنی، وقوع زیان در عرصه فعالیت‌های پهیادی را ثابت نموده و مبتنی بر نظریه احترام، قانون مسئولیت مدنی را قابل اجرا دانسته و با عنایت به فقدان شخصیت برای پهیاد در مقام تعیین مسئول جبران زیان، پی‌جوی عامل انسانی بوده است.

**واژگان کلیدی:** آسیب بدنی، پهیادهای غیر نظامی، مسئولیت مدنی، نظریه احترام.

۱. استاد گروه فقه و مبانی حقوق اسلامی؛ دانشگاه مازندران؛ Email: ali85akbar@yahoo.com

۲. پژوهشگر پسادکتری فقه و مبانی حقوق اسلامی، دانشگاه مازندران. (نویسنده مسئول)؛

Email: hamzehnazarpour@gmail.com

## ۱- مقدمه

امروزه کاربرد پهپاد برای کمک به زندگی انسان افزایش یافته است. صنعت پهپاد به کمک فناوری هوش مصنوعی<sup>۱</sup> می‌تواند در شرایط ویژه توانایی خود انطباق‌پذیری را از راه یادگیری فراهم کند و در نتیجه می‌تواند بدون دخالت انسان تصمیم‌گیری نماید. پهپادها دارای کارکردهایی گوناگونی هستند که چالش مشترک میان آنها، جنبه ایجاد زیان است. از همین منظر دانش حقوق که عهده‌دار تنظیم روابط در اجتماع است، می‌بایست کارایی خود را از حیث بسترسازی برای استفاده ایمن از آن نشان دهد. کشورهایی که در استفاده از پهپاد پیش‌قدم بوده‌اند، همواره این نگرانی را داشته‌اند که آیا قوانین کنونی می‌تواند حافظ حریم خصوصی شهروندان و سلامت جسم و اموال آنان باشد؟ از سوی دیگر با عنایت به کارکرد پهپاد مبتنی بر هوش مصنوعی عامل جبران زیان چه کسی می‌تواند باشد؟ در آمریکا مبنای یگانه‌ای وجود ندارد و گاه مبتنی بر نظریه تقصیر، اپراتور و گاه بر مبنای مسئولیت محض، سازنده به‌عنوان مسئول جبران شناسایی می‌شود. در ایتالیا زیان‌دیده طبق نظریه تقصیر ملزم به اثبات رابطه سببیت میان زیان و عملیات پهپاد است و در اتحادیه اروپا مطابق شیوه‌نامه مسئولیت محصول، مسئولیت‌های پهپاد به سازنده تحمیل شده است. در ایران مالک به عنوان مسئول جبران شناسایی شده حتی اگر پهپاد در اختیار فردی غیر او باشد. یافته‌های پژوهش پیش‌رو نشان می‌دهد که هیچ کدام از این تصمیمات هدف غائی مسئولیت مدنی را محقق نخواهد کرد. برای نمونه اگر زیان‌دیده نتواند رابطه سببیت را اثبات کند، حق وی باید ضایع شود؟ یا چنانچه فردی غیر از سازنده عامل زیان بود، چرا مسئولیت باید به سازنده تحمیل شود؟ پاسخ به پرسش‌های زیر دلیل سامان یافتن این نوشتار است:

## ۲- پرسش‌های پژوهش

۱- فعالیت پهپاد می‌بایست دارای چه ویژگی‌هایی باشد تا مجالی برای جریان قاعده مسئولیت مدنی باشد؟

۲- مشروعیت الزام عامل به جبران مستند به چه ادله‌ای است؟

۳- جبران زیان‌های پهپاد مبتنی بر چه دیدگاهی قابل توجیه است؟

۴- با توجه به اینکه پهپاد دارای شخصیت نیست و زیان نیز نمی‌تواند بدون جبران رها شود، چه کسی باید از عهده جبران زیان برآید؟

### ۳- پیشینه پژوهش

با جست‌وجو در سامانه‌های مجلات علمی معتبر مانند نورمگز، مگیران و جهاد دانشگاهی و نیز تارنمای کتابخانه ملی ایران و سامانه کتابخانه‌های عمومی کشور جهت پیشینه‌یابی این نتایج به دست آمد:

- به هیچ کتابی که فعالیت پهپادهای غیرنظامی را از منظر حقوقی کرده باشد، دست نیافتیم و کتابی مسئولیت مدنی پهپادهای غیرنظامی را بررسی کرده باشد، فهرست‌نویسی نشده بود.

- به چهار مقاله که با رویکرد حقوقی پهپادها را بررسی کرده بودند، برخورد شد که به اختصار تبیین می‌شوند: مقاله‌ای در سال ۱۳۹۴ با عنوان «ورود پهپادهای جاسوسی به قلمرو هوایی ایران از منظر حقوق بین‌الملل» در مجله مطالعات راهبردی نشر داده شد که ارسال پهپادهای جاسوسی به قلمرو هوایی ایران را با برخی قواعد عام و خاص حقوق بین‌الملل در تعارض دانسته و نقض این قواعد از سوی آمریکا را موجب مسئولیت بین‌المللی این کشور در برابر ایران می‌داند. مقاله دیگر، «بررسی جایگاه پهپاد در حقوق بین‌الملل» بود که در سال ۱۳۹۸ در فصل‌نامه مطالعات روابط بین‌الملل منتشر شد و پهپادها را در سه سطح حقوق بین‌الملل هوایی، معاهده شیکاگو و حقوق بشردوستانه بین‌الملل و قواعد مهم این حقوق و رژیم‌های چندجانبه کنترل صادرات مورد بررسی قرار داده و نتیجه‌گیری نموده است که حقوق بین‌الملل کنونی توانایی نظارت و پیاده‌سازی بر پهپادها با قواعد کنونی در حوزه‌های سه‌گانه مورد اشاره را دارد. مقاله دیگر «بررسی قابلیت انطباق قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه در خصوص کاربرد هواپیمای بدون سرنشین» است که در سال ۱۳۹۹ در مجله پژوهش ملل به چاپ رسید و به بررسی مشروعیت یا غیرقانونی بودن بکارگیری هواپیمای بدون سرنشین در چارچوب قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه و مخاصمات مسلحانه پرداخته است. آخرین مقاله «بررسی جایگاه هواپیمای بدون سرنشین (پهپادها) در صیانت از حقوق بشر» است که در مجله علمی ترویجی مطالعات حقوق بشر اسلامی در سال ۱۳۹۹ به چاپ رسید. این مقاله نشان داده است که پهپادها صرفاً به نقض حقوق بشر اقدام نکرده‌اند؛ بلکه در مواردی به حمایت و حفاظت از حقوق بشر دست زده‌اند.

همان‌گونه که مشاهده شد هیچ سند علمی درباره زیان‌های ناشی از فعالیت پهپادهای غیرنظامی یافت نشد که با رویکرد حقوقی برای حضور این وسیله در جامعه و استفاده ایمن از آن بسترسازی کرده باشد. از آنجا که موضوع پهپادها دارای جنبه‌های مختلف ایمنی عمومی، ایمنی هوانوردی، حریم خصوصی، امنیت، بازرگانی و... است، تعیین الزامات حاکم بر پهپاد امری ضروری است که یکی از مهم‌ترین این موارد، پایش زیان‌های ناشی از عملکرد پهپاد و الزام به جبران آن است که در حقوق تحت عنوان مسئولیت مدنی از آن یاد می‌شود و با توجه به اینکه این مقوله تاکنون مورد بررسی علمی قرار نگرفته و حتی سند مقررات وسایل پرنده هدایت پذیر از دور (پهپاد) که از سال ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰ سه مرتبه توسط سازمان هواپیمایی کشوری مورد ویرایش قرار گرفت، نسبت به این موضوع، موضع دقیق، فنی و علمی نداشته است، پردازش علمی مسئولیت مدنی در برابر زیان‌های ناشی از فعالیت پهپادها ضروری به نظر رسید.

#### ۴- مفهوم‌شناسی

##### ۴-۱. پهپاد<sup>۱</sup>

منظور هواگرد بدون سرنشین است که به وسیله سامانه رادیویی به پرواز در می‌آید و کنترل می‌شود (عباس، ۱۴۷).

##### ۴-۲. پهپاد غیرنظامی<sup>۲</sup>

مقصود وسیله پرنده بدون سرنشینی است که به طور ویژه برای عملیات نظامی طراحی نشده و فاقد هرگونه محموله‌های انفجاری، مواد آتش‌زا، سامانه‌های اخلاص‌گر مخابراتی و جَمِر، مواد شیمیایی خطرناک و عوامل میکروبی و بیماری‌زا باشد (اتحادیه صنایع هوایی و فضایی ایران، ۱).

##### ۴-۳. مسئولیت مدنی<sup>۳</sup>

لزوم جبران ضرر و پرداخت خسارت وارد شده به فرد یا اموال و دارایی‌های ملکی یا تصرفی او که ناشی از فعل یا ترک فعل دیگری یا اشیاء و اموال تحت مالکیت یا تصرف

1. Unmanned Air Vehicle

2. Civil UAV

3. Civil Liability

یا کنترل او باشد (حمزه، ۱۵).

#### ۴-۴. هوافضا<sup>۱</sup>

مقصود از این واژه هر آن چیزی است که به علم طراحی، تولید و مطالعه در بخش‌های هوانوردی، فضایی و یا جو زمین و فضا مربوط می‌شود (عباس، ۱۵۰).

#### ۵- جایگاه پهباد در حقوق هوایی

در حقوق هوایی از مطلق هواپیما بحث شده است؛ اما اینکه آیا پهباد می‌تواند مشمول مقررات حقوق هوایی شود، نیازمند پژوهش است. معاهده شیکاگو<sup>۲</sup>، هواپیما را هر دستگاهی دانسته که قابلیت پشتیبانی دارد و در واکنش هوایی بالای سطح زمین در حرکت است<sup>۳</sup>؛ بنابراین پهبادهای از جمله هواپیماهای مورد هدف کنوانسیون می‌باشد. اما با دقت در معاهده درمی‌یابیم که در ماده ۳ هواپیماها را به دو گونه دولتی و کشوری تقسیم کرده و در بند (الف) مقرر داشته که این معاهده تنها شامل هواپیماهای کشوری بوده و درباره هواپیماهای دولتی قابلیت اجرا نخواهد داشت؛ اما تعریفی از هواپیماهای کشوری ارائه نداده است، ولی در بند (ب) ماده ۳ گفته است که هواپیماهایی که در خدمات نظامی، گمرکی و شهربانی به کار گرفته شوند، دولتی محسوب می‌شوند. شاید بتوان گفت که هواپیماهایی که برای اهداف دولتی به کار نروند، کشوری به حساب می‌آیند. از سوی دیگر در ماده ۸ نیز از هواپیماهای بدون سرنشین صحبت به میان آورده و تنها به مقوله پرواز آنها بر فراز کشورهای متعاقد اشاره نموده است. تا اینجا درمی‌یابیم که منطبق بر معاهده شیکاگو، پهباد فقط از این منظر که هواپیما است از مصادیق تعریف آن خواهد بود. اکنون که پهباد در تعریف هواپیما جای گرفته است باید بررسی شود که ذیل کدام گونه کشوری یا دولتی قرار می‌گیرد؟ به دیگر سخن ماده ۸ معاهده ناظر به هواپیمای کشوری است یا شامل دولتی هم می‌شود؟ یک تعریف برای هواپیمای دولتی این است که هواپیمایی که برای خدمات پلیس، ارتش و تشریفات استفاده شود، دولتی است<sup>۴</sup>. هواپیماهایی که برای حمل‌ونقل بار و مسافر استفاده شوند،

1. Aerospace

2. Chicago Convention on International Civil Aviation

3. International Civil Aviation Organization, *Rules of the Air*, p1.

4. Accessed on: [www.eurocontrol.int/sites/default/files/content/documents/single-sky/cm\\_library/cm-ac-definition-of-state-aircraft-200107\\_1400/10/15](http://www.eurocontrol.int/sites/default/files/content/documents/single-sky/cm_library/cm-ac-definition-of-state-aircraft-200107_1400/10/15)

کشوری محسوب می‌شوند؛ بنابراین آنچه به عنوان ملاک، مهم است، جهت استفاده از هواپیما است و همین معیار تعیین می‌کند که هواپیما در قالب چه سیستمی قرار می‌گیرد. در پهباد نیز همین عامل اهمیت دارد که بتوان آنها را کشوری یا دولتی تلقی نمود. به همین منظور عده‌ای گفته‌اند که اگر پهپادها به فعالیت‌های دولتی نپردازند، می‌توان مقررات کنوانسیون شیکاگو را برای آنها پیاده نمود. در نتیجه ایمنی، نظم و کارآمدی پرواز، دولت‌ها را وادار می‌کند تا مقررات و رویه‌های سیگنال‌های دریافتی از فرماندهی یک پهپاد را توسعه دهند؛ بنابراین عملیات پهپادها مستلزم داشتن پروانه، گواهی‌نامه و سایر استانداردهای ضمیمه ۸<sup>۱</sup> کنوانسیون است (مصطفی، ۵۲). با این حال اگر پهپادها تحت شمول کنوانسیون به شمار آیند، تعهدات آن نسبت به آن‌ها اعمال می‌شود؛ این در حالی است که معاهده درباره مسئولیت مدنی و جبران زیان وارد آمده به دیگران ساکت است. از آن سو چنانچه پهپادها برای اهداف مصرح در بند (ب) ماده ۳ معاهده به کار روند و نیز به این دلیل که پهپادها پرواز بین‌المللی انجام نمی‌دهند، دولتی محسوب شده که در نهایت نمی‌توان آنها را در حوزه معاهده منظور کرد.

اگر گفته شود پهپاد یک هواپیما است و لازم است مبانی آن در حقوق هوایی مرتبط با هواپیما بررسی شود و نیازی به تفکیک میان هواپیمای عادی و پهپاد نیست؛ گفته می‌شود شاید منطبق بر تعریفی که کنوانسیون شیکاگو ارائه داده، پهپاد نیز هواپیما محسوب شود؛ اما با توجه به آنچه گفته شد و با توجه به کارکردهایی که پهپاد دارد، نمی‌توان آن را تابع مقررات شیکاگو دانست؛ البته با توجه به برخی کارکردهای پهپاد می‌توان اسناد حقوقی بین‌الملل را درباره آنها پیاده نمود؛ مثلاً در عرصه حمل می‌توان به اعمال کنوانسیون گوادالاخارا<sup>۲</sup> یا در بحث مسئولیت تأخیر در حمل کالا به پروتکل گواتمالا<sup>۳</sup> اشاره کرد، اما با عنایت به اسناد موجود در باقی کارکردها امکان اجرای آنها وجود نخواهد داشت.

کشورهای گوناگون با درک این واقعیت که قوانین فعلی کارایی کامل برای مباحث حقوقی مرتبط با پهپاد را ندارند، اقدام به بررسی حقوقی این مسأله به طور مستقل کرده‌اند؛ برای نمونه در کانادا کاربران هواپیماهای بدون سرنشین، خلبان تلقی می‌شوند و فعالیت آنها توسط قانون هوانوردی و مقررات آن کنترل می‌شود. به‌طور خاص

1. ANNEX 8 to the Convention on International Civil Aviation: Airworthiness of Aircraft
2. Guadalajara Convention
3. The Guatemalan Protocol

چارچوب قانونی برای عملیات هواپیماهای بدون سرنشین در مقررات هوانوردی کانادا<sup>۱</sup> موجود است. وزارت حمل و نقل با استناد به نگرانی‌ها در مورد مقدار فزاینده حوادث مربوط به پهپادهای تفریحی، دستور موقتی برای استفاده از آنها تا تدوین نهایی مقررات دائمی صادر کرد. درباره آسیب به اموال و افراد توسط پهپادها دو نگرانی عمده از جهت ایمنی و حریم خصوصی وجود دارد که امکان دارد کاربر به هر دلیلی کنترل پهپاد را از دست داده و عملکرد نادرست داشته باشد که در این صورت مسئولیت مدنی آنها قابل تصور است، در حالی که تنظیم حریم هوایی حوزه‌های تحت صلاحیت فدرال است، استان‌ها مسئولیت مدیریت فضاهای عمومی را برعهده دارد. در تلاش برای جلوگیری از استفاده از پهپادها در مکان‌های عمومی برخی از شهرداری‌ها کنترل‌هایی از طریق آیین‌نامه‌های شهرداری اعمال کرده‌اند؛ به عنوان مثال شهر کلگری<sup>۲</sup> استفاده از دستگاه‌های کنترل از راه دور را هم در پارک‌ها و هم در خیابان‌های شهر و روی آن ممنوع کرده است<sup>۳</sup> (Jed and Nicole. 4-6).

در آمریکا نیز در پاسخ به درخواست وزارت حمل و نقل، طرح جامع سیستم‌های هواپیماهای بدون سرنشین<sup>۴</sup> توسعه داده شده است و روند تقنینی آن ادامه دارد. آمریکا میان پهپادهای تجاری و تفریحی تفاوت می‌گذارد. برای نمونه فهرست قوانین ایمنی گسترده‌ای برای پهپادها تهیه کرده که شامل الزامات گواهی‌نامه کاربر و ... است. پهپاد نمی‌تواند بر فراز مکان‌هایی که افراد در آنجا پوشش محافظتی ندارند، پرواز کنند. تحویل پهپاد برای فعالیت‌های تجاری هنوز در قوانین آمریکا ممکن نیست (Jed and Nicole. 9-10).

پارلمان اروپا حداقل استاندارد ایمنی را به عنوان قوانین رایج عملکرد پهپادها ارائه کرده است، اما هیچ قانون مسئولیتی برای اپراتور انسانی وضع نکرده است. اتحادیه اروپا به منظور اطمینان از جبران خسارت ناشی از خسارات ناشی از سیستم‌های کاملاً مستقل تعبیه‌شده در پهپادها، متعاقباً توصیه‌هایی مبنی بر معرفی طرح‌های بیمه اجباری در بین طرف‌های مربوطه پهپادها از جمله لزوم وجود صندوق غرامت در صورتی که پهپادها بیمه نشده باشند یا شخص مسئول را نمی‌توان شناسایی کرد (Janewit. 24). ایران نیز در سال ۱۳۹۷ برای نخستین بار مقررات وسایل پرنده هدایت‌پذیر از دور (پهپاد) را تصویب و در خرداد و آبان ۱۴۰۰ نیز مورد بازبینی و ویرایش قرار داده است.

1. Canadian Aviation Regulations (CARs).

2. Calgary

3. City of Calgary, *Bylaw Number 20M88*, s. 12; and City of Calgary, *Bylaw Number 20M2003*, s.24(c).

4. Unmanned Aircraft Systems (USA)

### ۶- شرایط تحقق مسئولیت مدنی پهپاد

در استفاده از پهپاد همواره این امکان وجود دارد که کاربران کنترل آن را از دست داده یا پهپاد به سادگی از کار بیفتد. افزون بر این ممکن است کاربر پهپاد را برای اهداف نادرست به کار برد یا با رعایت نکردن قوانین موجب آسیب به مردم و اموال آنان شود. حوادثی مانند سقوط پهپاد و برخورد با وسیله نقلیه در حال حرکت در انتاریو<sup>۱</sup>، به خطر انداختن ایمنی هواپیما، بهره‌برداری از پهپاد به طوری که سبب مرگ افراد شود و تخریب اموال دیگران، همگی این پرسش را ایجاد می‌کند که چگونه می‌توان جبران خسارت را مطالبه کرد (Jed and Nicole. 6).

با این توضیح باید گفت برای اینکه پهپاد در مدار مسئولیت قرار بگیرد، نیاز به احراز ارکان مسئولیت مدنی است که در زیر بررسی تطبیقی می‌شوند:

#### ۶-۱. زیان<sup>۲</sup>

زیان در اصطلاح فقها کمبود در جان، آبرو و مال (محمدحسین، ۷۵۵/۲) یا حق (محمود، ۳۲۹/۲) است. در اصطلاح حقوق‌دانان نیز زیان با این شرایط محقق می‌شود: هر جا که نقصی در اموال ایجاد شود یا منفعت مسلمی از دست برود یا به سلامت و حیثیت و عواطف شخص لطمه وارد شود (ناصر (الف)، ۴۸/۱).

زیان گونه‌های مختلفی دارد ولی آنچه پهپادها ایجاد می‌کنند، بیشتر زیان مادی است که مقصود از آن هر کاستی و نقصانی است که بر مال یا حقوق مالی شخص، برخلاف میل و اراده او توسط دیگری وارد می‌شود (علی‌رضا، ۶۳). برای نمونه یک پهپاد که از سری مسابقات گلدن استیت<sup>۳</sup> در کالیفرنیا<sup>۴</sup> فیلم‌برداری می‌کرد، با یک درخت برخورد کرد و از کنترل خارج و وارد دوچرخه‌سواران شد. بخشی از پهپاد در چرخ جلوی یک دوچرخه قرار گرفت و سبب شد تا تعادل او بر هم خورده، به زمین افتد و افزون بر دوچرخه، بدن دوچرخه‌سوار نیز دچار سائیدگی و خراش شود.<sup>۵</sup>

1. Ontario

2. Damage

3. Golden State

4. California

5. Accessed on: <https://abc11.com/news/crash-after-drone-flies-into-bike-race/1971533>  
1399/11/03



## ۲-۶. رفتار زیان بار<sup>۱</sup>

رکن دوم، وقوع فعل زیان بار است. فعل زیان بار مانند رکن مادی در ارکان مسئولیت عمل می‌کند. به دیگر سخن بایستی رفتار فیزیکی که بسته به شکل آن، فعل یا ترک فعل است، سرزند و از این رفتار به دیگری زیان برسد. فعل زیان بار به اعتبار فاعل مستقیم به فعل شخص، حیوان، اشیا و فعل غیرقابل گونه‌بندی است. در مورد زیان ناشی از کارکرد شیء، خسارت از فعل مستقیم یا وضع خاص آن شیء تولید می‌شود (حسن، ۴۷).

## ۱-۲-۶. بررسی فعل زیان بار پهباد

مقصود از فعل زیان بار، عمل وجودی است که نتیجه آن تحقق زیان می‌باشد. بیشتر زیان‌هایی که توسط پهباد به وجود می‌آیند، به این شکل هستند؛ برای نمونه ممکن است پهبادی سقوط کند و در اثر برخورد با اشیا یا اماکن سبب تخریب آنها شود؛ مانند موردی که زنی در حال تماشای رژه بود، در اثر برخورد یک پهباد، بیهوش و دچار مرگ مغزی شد. خلبان این پهباد به جرم بی‌پروایی در معرض خطر قرار دادن دیگران محکوم شد<sup>۲</sup>. بنابراین چون پهباد سبب ورود زیان به اموال یا سلامتی افراد شده است، در مدار مسئولیت قرار می‌گیرد. اگر گفته شود این مسئله از مصادیق زیان‌های وسیله است که در دست استفاده‌کننده می‌باشد که البته حکم آن روشن است، خواهیم گفت که در سطح‌بندی پهباد جز یک دسته که کاملاً به صورت دستی هدایت می‌شوند، سطوح بعدی این‌چنین نبوده و دارای درجه خودکار مبتنی بر هوش مصنوعی هستند، از این رو دلیل اینکه باید در مدار مسئولیت قرار گیرد، جنبه خودکار بودن آن است نه اینکه قابلیت کنترل به وسیله انسان را دارد، با این حساب استفاده از فناوری رو به رشد هوش مصنوعی در پهباد سبب می‌شود که نگاه شیء‌انگارانه از آن برگرفته شود. گاهی نیز سوءاستفاده از حق می‌تواند سبب وقوع فعل زیان بار شود؛ بدین معنا که صاحب حق طوری از آن استفاده می‌کند که باعث ورود زیان به دیگری می‌شود. بنیاد این مسئله در حقوق اسلامی قاعده «لاضرر» بوده و در نظام حقوقی اسلام، صاحب حق نمی‌تواند تصرفات خود را بدون توجه به دیگران اعمال کند. همین موضوع در اصل ۴۰

1. Harmful Behavior

2. Accessed on: <http://www.seattletimes.com/seattle-news/crime/man-convicted-in-drone-crash-that-injured-woman-during-seattles-pride-parade> 1399/10/28

قانون اساسی و ماده ۱۳۲ قانون مدنی می‌توان آمده است؛ بنابراین با استفاده از تنقیح مناط قطعی از اصل ۴۰ قانون اساسی و به کمک الغاء خصوصیت از واژه «همسایه» در ماده ۱۳۲ قانون مدنی می‌توان حکم را چنین تقریر نمود: چنانچه فردی که از پهباد استفاده می‌کند، آن را در موارد غیرمتعارف استفاده نموده و از این راه سبب ورود زیان به دیگری شود، در مدار مسئولیت قرار می‌گیرد؛ بنابراین می‌توان جلوی تصرفات خارج از حدود پهباد را گرفت.

مهم‌ترین زبانی که از راه سوءاستفاده از حق متوجه دیگران می‌شود، زیان معنوی است که هتک حیثیت افراد و نقض حریم خصوصی آنها را در بر دارد. برای نمونه یک پهباد مدت طولانی در نزدیکی ساختمان بدون موافقت مدیر آن پرواز می‌کرد که خلبان آن به اتهام سلب آرامش تحت پیگرد قرار گرفت.<sup>۱</sup> اتحادیه اروپا معتقد است در راستای محافظت از حریم خصوصی شهروندان قوانین کنونی کارایی ندارند یا اینکه نگرانی‌هایی درباره استفاده از پهباد غیرنظامی برای اهداف اجرای قانون و نظامی‌گری داخلی توسط پلیس وجود دارد (Ruimin and others. 24-28).

پس می‌توان گفت: برای برخی افراد حقی مانند استفاده از پهباد برای اهداف ویژه بر بنیاد کارکردهای گوناگون ایجاد شده است که تنها می‌بایست در چهارچوب آن کارکرد مورد استفاده قرار گیرد؛ ولی چنانچه از رفتار متعارف در آن زمینه خارج شود، کار او مصداق سوءاستفاده از حق محسوب شده و اگر باعث اضرار به دیگران شود، سبب شکل‌گیری مسئولیت مدنی می‌گردد.

## ۶-۲-۲. بررسی ترک فعل زیان‌بار پهباد

وقتی پهباد که مبتنی بر هوش مصنوعی کار می‌کند، وظیفه‌ای که بر عهده او نهاده شده را انجام ندهد، در صورت وقوع زیان، موجب ضمان خواهد شد. برای نمونه پهباد آمبولانس می‌تواند داروها، ایمن‌سازها و نمونه‌های خون را به داخل و خارج مکان‌های غیرقابل دسترسی تحویل دهند. آنها می‌توانند وسایل پزشکی را در چند دقیقه مهم پس از ایست قلبی منتقل کرده و فرد را نجات دهند.<sup>۲</sup> حال اگر به هر دلیلی پهبادی که دارای سطح خودکار است، عملیات انتقال وسایل درمانی را انجام ندهد و فردی که در

1. Accessed on: <https://chicago.cbslocal.com/2017/09/12/man-charged-after-drone-hovers-outside-high-rise> 1399/12/30

2. Accessed on: [https://en.wikipedia.org/wiki/Delivery\\_drone](https://en.wikipedia.org/wiki/Delivery_drone) 1399/10/25

معرض خطر است، دچار ضایعه یا زیان شود، چون عملیات ارائه خدمات پزشکی بر عهده پهباد بوده و این کار را ترک کرده است، ناگزیر در مدار مسئولیت قرار خواهد گرفت. یا در خدمات پستی که پهباد انجام می‌دهد، اگر عملیات تحویل را انجام ندهد و آن را به نشانی دیگر منتقل یا در جایی دیگر رها سازد و از این طریق زبانی وارد آید، به دلیل ترک فعل در قلمرو مسئولیت قرار می‌گیرد.

گاه نیز نگهداری نکردن از اشیا سبب ایجاد مسئولیت می‌شود. ماده ۳۳۴ قانون مدنی در همین راستا مقرر داشته است: «مالک یا متصرف حیوان مسئول خسارتی نیست که از ناحیه حیوان وارد می‌شود؛ مگر اینکه در حفظ حیوان تقصیر کرده باشد...». معنای این ماده در فقه این است که نگهداری حیوان بایسته بوده و در صورت هرگونه اهمال در نگهداری، فرد ضامن همه زیان‌ها است (ابوالقاسم (الف)، ۱۰۴؛ جعفر، ۲۳۹/۴؛ محمدحسن، ۱۲۹/۴۳). مستند نظر این گروه از فقها روایاتی است که راوی از امام (ع) درباره جنایت وارد آمده توسط «بُختی» پرسش نموده که ایشان فرمودند: صاحب شتر ضامن دیه است (محمد، ۲۵۰/۲۹).

این دسته روایات افزون بر صحت سندی، در بحث خسارات ناشی از کار پهباد نیز دارای صحت دلالتی می‌باشند؛ یعنی نگهداری هر چیزی که ترک مراقبت از آن سبب ورود زیان به دیگران باشد، لازم و در صورت اهمال، ضامن خواهد بود (عبدالاعلی، ۱۴۰/۲۹). از سوی دیگر با الغاء خصوصیت از واژه «بُختی» می‌توان سنجه موجود در روایت را به هر موردی تسری داد.

گزارش شده است که پهباد در اثر تصادف با یک کودک نوپا، چشم او را نابینا ساخت.<sup>۱</sup> در این نمونه به راحتی می‌توان اهمال در نگهداری پهباد را مشاهده نمود؛ زیرا متصرف می‌توانست ضمن رعایت اصول ایمنی از وقوع حادثه پیشگیری کند ولی به سلامت جسم و اموال دیگران زیان وارد نمود.

اگر اشکال شود این مستند برای پهباد کاملاً خودکار کافی نیست و نمی‌توان با آن ضمان را توجیه نمود؛ خواهیم گفت اولاً چنین اشکالی زمانی درست است که بتوان به پهباد اعطای شخصیت نمود؛ یعنی امکان برقراری حق و تکلیف وجود داشته باشد و پهباد مستقل از انسان دارای تکلیف یا ذمه باشد و به عنوان خواهان یا خوانده طرف دعوا قرار گیرد، اما تاکنون پهبادی که کاملاً هوشمند بوده و توانایی درک محیط

1. Accessed on: [https://www.bbc.com/news/uk-england-hereford-worcester-34936739?](https://www.bbc.com/news/uk-england-hereford-worcester-34936739?SThisFB=1399/11/15)  
SThisFB 1399/11/15

پیرامونی و تصمیم‌گیری مستقل داشته باشد، به وجود نیامده است؛ در غیر این صورت امکان اعطای شخصیت دور از ذهن نخواهد بود.<sup>۱</sup> ثانیاً بر فرض اعطای شخصیت در مقام جبران محذوراتی رخ خواهد داد: استقلال پهیپاد چگونه ترسیم می‌شود که فرض مالکیت انسان نسبت به آن مطرح نیست؟ چگونه می‌تواند دارا محسوب شود و محل تأمین دارایی او چه منبعی است؟ اگر افرادی برای ارتکاب اغراض منفی از پهیپاد سوءاستفاده کنند، چه کسی باید مسئول جبران باشد؟

بنابراین با توجه به سطح‌بندی صورت گرفته، همواره وجود عامل انسانی برای کنترل در مواقع ضروری، نیاز است. به دیگر سخن حتی در صورت خودمختاری کامل، برای جبران می‌بایست پی‌جویی عامل انسانی بود؛ حتی اگر آن فرد طراح یا سازنده پهیپاد مبتنی بر هوش مصنوعی باشد. افزون بر این اصل اعطای شخصیت مستقل در همه گونه‌های آن به پهیپاد با اشکالات فراوان رو به رو است و تاکنون در عرصه حقوقی مردود شناخته شده است.

### ۳-۶. رابطه سببیت<sup>۲</sup>

رکن سوم، احراز رابطه سببیت است؛ یعنی باید احراز شود میان زیان و فعل زیان‌بار رابطه سببیت وجود دارد (ناصر (ب)، ۷۹).

شایان گفت است که در هر مورد که سببیت وجود داشته باشد، انتساب به فاعل زیان نیز وجود دارد و عرف به چنین رابطه‌ای حکم می‌کند. درباره زیان‌های ناشی از فعالیت پهیپاد نیز باید گفت که همه زیان‌ها از نظر عرفی همواره به یک عامل منتسب نمی‌شود؛ بلکه در اجتماع سبب و مباشر، چنانچه سبب یا مباشر قوی‌تر باشد، رابطه سببیت تنها با او برقرار می‌شود اگر چه فعل زیان‌بار به هر دو انتساب داشته باشد. همچنین درباره اسباب طولی، عرف رابطه سببیت را منتسب به سببی که تأثیر آن مقدم بر دیگری است، می‌داند.

### ۷- ادله اثبات مسئولیت مدنی

الزام واردکننده زیان به جبران، می‌بایست دارای مشروعیت باشد؛ به همین منظور در

۱. برخی فقها می‌گویند نمی‌توان به دستگاه مبتنی بر هوش مصنوعی اعطای شخصیت نمود (استفتا از آیت‌الله علوی گرگانی؛ کد رهگیری ۱۴۰۰۰ و آیت‌الله مکارم شیرازی؛ کد رهگیری: ۱۴۰۰۰۲۰۷۰۰۷۲).

2. Causal Link

فقه امامیه به ادله گوناگون اشاره شده است:

### ۱-۷. قاعده «لاضرر»

این قاعده محکم‌ترین دلیل است و مقرر می‌دارد: هرگونه زیان در شریعت اسلامی نفی شده و هر زمان و هر کجا و به هر دلیل که زیان محقق گردد، حکمی که منشأ زیان است، بایستی لغو شود.

در زمینه استدلال به این قاعده برای اثبات مسئولیت مدنی پهیاد می‌توان گفت که اگر زیان‌های ناشی از عملکرد پهیاد محکوم به ضمان نشوند، حکم به عدم ضمان، خود نوعی زیان محسوب می‌شود که انتساب آن به شارع درست خواهد بود؛ در حالی که مفروض آن بود که حکم ضرری در شریعت نفی شده است. به دیگر سخن قاعده «لا ضرر» افزون بر رفع حکم، جعل حکم نیز می‌کند که حکم به ضمان در زیان‌های ناشی از عملکرد پهیاد یکی از آن موارد است. پس چون شارع مقنن بوده و در مواردی که نیاز به تقنین است، قانون وضع نماید و از این راه زیان متوجه افراد شود، قطعاً زیان انتساب به شارع خواهد داشت؛ بنابراین حکم ضرری ناشی از عدم تقنین نیز به کمک قاعده «لا ضرر» منتفی خواهد شد. افزون بر این با الغاء خصوصیت از حکم وجودی یا عدمی و تمرکز بر ملاک «وقوع زیان»، از این قاعده برای استنباط حکم ضمان نسبت به زیان‌های ناشی از عملکرد پهیاد می‌توان استفاده نمود.

### ۲-۷. قاعده اتلاف

مبتنی بر این قاعده، کسی که مال یا منافع مترتب بر مال که متعلق به دیگری است را به هر شکلی از بین ببرد، مکلف به پرداخت مثل یا قیمت آن است؛ خواه این کار را از روی آگاهی انجام دهد یا ناآگاهی (ناصر، ۱۹۳/۲).

با این توضیح می‌توان گفت چنانچه پهیاد نسبت به مال دیگری زیانی وارد آورد، باید از عهده خسارت برآید. ذکر این نکته شایسته است که مقصود از مال مورد خسارت، هم شیء مادی است و هم شخص بشری مانند هزینه‌های پزشکی که در نتیجه زیان بر جسم وی وارد آمده است (حسین‌قلی، ۷۶)؛ ولی چون پهیاد ماهیت غیرانسانی دارد، خود او به طور مستقل نمی‌تواند خسارت پرداخت کند؛ بلکه باید پی‌جوی عامل انسانی بود که در آینده آن را بررسی خواهیم نمود.

از سوی دیگر اثبات مسئولیت مدنی پهباد به کمک قاعده اتلاف تنها محصور به فرض فقدان قصد است؛ چرا که پهباد نمی‌تواند قاصد باشد؛ هر چند قابلیت ایجاد تعامل با محیط پیرامونی را داشته باشد ولی این ذاتی او نیست. ماده ۳۲۸ قانون مدنی نیز به فرض فقدان قصد اشاره نموده و زبان‌رسان با این ویژگی را نیز مشمول قاعده دانسته است.

### ۳-۷. بنای خردمندان

مقصود، روش عموم مردم در گفتگو و معاملات و روابط اجتماعی آنان است (عیسی، ۱۲۷). ارتکاز عرفی این حقیقت را تبیین می‌کند که وقتی فردی سبب زیان به دیگران شود، می‌بایست از عهده خسارت برآید. در فناوری پهباد نیز می‌توان اثر این دلیل را دید؛ زیرا کشورهایی که از این فناوری استفاده می‌کنند، همواره نگرانی‌هایی درباره زیان‌های وارد شده توسط پهباد و مسئول جبران زیان داشته‌اند که می‌توان در رویکرد حقوقی آنان مشاهده نمود. ایران در مقررات پهباد، مسئولیت نهایی پهباد را بر عهده مالک نهاده است. آمریکا، تولیدکننده<sup>۱</sup> و ایتالیا، اپراتور<sup>۲</sup> و اتحادیه اروپا، سازنده<sup>۳</sup> را به عنوان مسئول شناسایی کرده و در زمینه جبران زیان‌ها، این‌چنین از خود رفع نگرانی کرده‌اند (Janewit. 23).

### ۸- مبنای مسئولیت مدنی

چهارچوب بحث در مقوله مبنای مسئولیت مدنی شیوه استدلال بر لزوم جبران خسارت می‌باشد که مکاتب حقوقی در قالب نظریات گوناگون به چرایی جبران زیان توسط خود فاعل پاسخ داده‌اند که در زیر به هریک از این نظریات اشاره می‌شود.

براساس «نظریه تقصیر» تنها در صورت احراز تقصیر مسئولیت محقق می‌شود؛ برای همین در صورت عدم اثبات ظاهری تقصیر، مسئولیتی تصور نمی‌شود (حسن، ۴۳). این نظریه فرد مکره و مضطر را در بر نمی‌گیرد (علی‌رضا، ۴۵)؛ برای همین طرفداران آن به تقصیر نوعی روی آورده‌اند.

مبنتی بر «نظریه احتمال خطر» هر فعالیتی که ذاتاً خطرناک باشد، چنانچه زیانی به

1. Accessed on: <https://www.faa.gov/newsroom/small-unmanned-aircraft-systems-uas-regulations-part-107?newsId=22615> 1400/12/28.
2. Accessed on: <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=68903659-fba4-47d5-bdb7-0a8a7ea3cf39> 1400/12/28.
3. Accessed on: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051\\_EN.html?redirect](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html?redirect) 1400/12/28.

بار آورد، مسئولیت پیامد خودکار آن خواهد بود (Donal. 849). این نظریه نیز با اشکالاتی مواجه بوده که باعث پذیرش ضوابط نو و معیارهای ارتقا یافته گردید. نخست دیدگاه نظریه خطر در برابر انتفاع مادی، سپس رویکرد مطلق خطر و در نهایت نظریه خطر نامتعارف به وجود آمد.

نظریه سوم «تضمین حق» است. در این نظریه مبنای مسئولیت از جنبه «زیان دیده» بررسی شد. از همین نقطه نظر اشکال شده است که در این صورت لازم است زیان به هر وسیله حقوقی از بین برود و خسارت کاملاً جبران شود. اما این مسئله با موردی که خسارت باید توسط شخص خاصی جبران شود، متفاوت است و در فرضی که قانون حکم کند که زیان رسان خسارت را جبران کند، مبنایش از جنبه زیان رسان است؛ در غیر این صورت شناسایی مسئول جبران، اساس خاصی نخواهد داشت (حسن، ۳۰۵).

«استناد عرفی» نظریه دیگری است که می گوید اصل پاسخگو بودن اشخاص در قبال عملکرد خود، یک اصل مسلم عقلایی و عرفی است. یکی از موضوعات عرفی اعمالی است که از شخص صادر می شود (علی رضا، ۵۴)

این نظریه نیز مورد انتقاد واقع شده است. عدم ارائه ضابطه و واگذاری تشخیص به دادرس (محمود، ۲۰۷)، جبران خسارت توسط اشخاص دیگر مانند عاقله در برخی موارد و عدم صلاحیت آن برای مبنا قرار گرفتن است، از اشکالات وارد به آن است؛ زیرا با حذف ضابطه تنها بر وجود استناد تأکید کرده و میان مسئولیت مدنی و رکن آن یعنی رابطه سببیت خلط کرده است (حسین، ۳۰۱ و ۳۰۵).

نظریه دیگر «نظریه احترام» است. منطبق با این مبنا، همه حقوق انسان مصون از هرگونه تعدی توسط دیگران است. این مبنا با هیچ اشکالی مواجه نیست. اثبات ضمان توسط این مبنا را می توان به دو شیوه عبارت پردازی نمود:

نخست اینکه مهم ترین شأن احترام، تدارک زیان است. اصل در اموال و منافع و اعمال متعلق به انسان، به صورت مشروع آن است که بدون رضایتش مورد استفاده قرار نگیرند. در شرع هم که این گونه تصرفات حرام شمرده شده اند، در حقیقت امضای بنای خردمندان نسبت به محترم بودن حقوق انسان است و تسلط انسان بر همه حقوق خود مقتضی این است که در صورتی که نسبت به آن حقوق مزاحمت یا اتلافی صورت گرفت، زیان رسان ناگزیر از جبران خسارت خواهد بود (ناصر، ۲۱۸/۲). دوم آنکه میان «احترام» و «ضمان» تلازم وجود دارد (محمد، ۲۹۰/۳).

یکی از اسناد پشتیبان نظریه احترام دسته روایاتی است که در آنها عبارت «إِنَّهُ لَأَ يَصْلُحُ ذَهَابُ حَقِّ أَحَدٍ» آمده است (محمد، ۱۰۸/۹؛ محمد، ۶۱۵/۱۴ و ۶۱۷). محتوای این روایات آن است که هیچ حقی از هیچ کسی نباید از بین برود؛ بنابراین حق سلامتی یا حق مالکیت نسبت به اموال، محترم بوده و کسی مجاز به تعدی به آنها نیست. در صورت ایراد زیان، تا وقتی که جبران نگردد، همواره به عنوان یک تجاوز مستمر ادامه خواهد داشت (مصطفی، ۲۱۵/۱).

لازم به توضیح است که اسناد بین‌المللی حقوق هوایی از یک رویه و مبنا پیروی نکرده و اختلاف مبانی در آنها به چشم می‌خورد. کنوانسیون ورشو<sup>۱</sup> با نگاهی ناقص، طبق ماده ۲۰ تنها تقصیر متصدی حمل در مسئولیت را منظور کرده است. پروتکل گواتمالا نیز در ماده ۶ مقرر کرده است که اگر متصدی حمل اثبات کند که کلیه اقدامات لازم برای جلوگیری از تأخیر را انجام داده مسئولیتی درباره تأخیر نخواهد داشت. در موافقتنامه مونترال<sup>۲</sup> ۱۹۶۶ مسئولیت مبتنی بر تقصیر به مسئولیت مبتنی بر خطر تغییر یافته است<sup>۳</sup> که این درباره پهباد نمی‌تواند جاری شود؛ چون از پهباد به منظور حمل مسافر استفاده نمی‌شود. کنوانسیون مونترال ۱۹۹۹ به دلیل نیاز به جلب مشتری مسئولیت دوگانه تصویب کرد که بر اساس ماده ۲۱ آن متصدی حمل تا ۱۰ هزار حق برداشت ویژه مسئولیت مطلق دارد؛ ولی در مقابل خسارت بیشتر از این محدوده در صورت اثبات تقصیر مسئولیت خواهد داشت<sup>۴</sup>.

با این توضیح می‌توان گفت که در طراحی، ساخت و استفاده پهباد می‌بایست مسئولیت درباره انسان و حقوق وی همواره در بالاترین سطح باشد و کرامت انسان در همه زمینه‌ها محترم شمرده شود و همه فرایندها می‌بایست منطبق بر این اصل باشد و هرگونه زیانی به هر شکلی که توسط پهباد به وجود آید، مبتنی بر محترم شمردن جایگاه انسان، حقوق و اموال او جبران گردد. اما همان‌گونه که دیده شد در اسناد بالادستی حقوق هوایی نیز هنوز مبنای استواری که بتواند حمایت کامل از زیان‌دیده داشته باشد، وجود ندارد و در برخی موارد اگر فرد نتواند تقصیر زیان‌رسان را ثابت کند، هیچ حقی برای اخذ خسارت نخواهد داشت؛ در حالی که مبنای احترام با هیچ اشکال و محذوری مواجه نیست

1. Warsaw Convention

2. Montreal Agreement

3. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:l24255>  
1400/10/17

4. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:22001A0718\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:22001A0718(01)&from=PL)  
&from=PL. 1400/10/17



و همه اشکال زیان را درباره همه افراد به طور کامل پوشش می‌دهد.

## ۹- تعیین مسئول جبران زیان

ماهیت غیرانسانی پهیاد و عدم امکان اعطای شخصیت به او، حکم می‌کند که بایستی در تعیین مسئول جبران پی‌جوی عوامل انسانی شد. این عوامل در زیر بررسی می‌شوند:

### ۹-۱. مالک

گاهی مالک نگهداری پهیاد را بر عهده دارد. در این هنگام چنانچه در کنترل آن کوتاهی روا دارد، خودش مسئول جبران خسارت است. مسئولیت در جبران خسارت در وهله نخست به سبب وجود رابطه مالکیت و پس از آن به سبب عدم رعایت تکالیفی است که از مالکیت ناشی می‌شود (ایران‌دخت، ۱۵ و ۲۴). ماده ۳۳۴ قانون مدنی بیان کرده است که مالک حیوان جز در حالت تقصیر در حفظ حیوان مسئول نیست؛ بنابراین می‌توان با الغاء خصوصیت از حیوان و تنقیح مناط قطعی مالک پهیاد را به عنوان مسئول شناسایی نمود. فقها معتقدند که چنانچه در نتیجه نگهداری نکردن حیوان توسط مالک، زراعت دیگران از بین برود (سیدعلی، ۲/۲۷۵؛ ابوالقاسم (ب)، ۳۰۹/۲۰)، یا مالک در نگهداری از حیوان خود که به دیگران حمله می‌کند، کوتاهی کند و از این راه زیانی وقوع پیدا کند، مالک ضامن خواهد بود (عبدالعزیز، ۲/۴۹۷؛ جعفر، ۴/۲۳۹؛ محمدحسن، ۴۳/۱۲۹).

سازمان هواپیمایی کشوری مقرر داشته است که مسئولیت نهایی پهیاد بر عهده مالک آن است حتی اگر پهیاد مربوط به مالک در اختیار یک کاربر دیگر قرار گرفته باشد (سازمان هواپیمایی کشوری، ۱۵)؛ البته این ملاحظه وارد است که میان عوامل زیان تفاوتی نگذاشته و جز مالک کسی را به عنوان مسئول شناسایی نکرده است؛ این در حالی است که نویسندگان در بحث تعیین مسئول جبران، عوامل گوناگونی را احصاء کرده‌اند. برای نمونه در موردی که یک پهیاد توسط رخنه‌گر در کنترل قرار می‌گیرد و از همین طریق مرتکب فعل زیان‌بار می‌شود، آیا باز هم مالک مسئول است؟! قطعاً نظر به مسئولیت مطلق مالک پهیاد فاقد وجاهت فقهی و حقوقی است.

### ۹-۲. شخص ثالث

گاهی پهیاد در تصرف دیگری است که حسب مورد می‌تواند وکیل، ودعی، مستأجر،

مستعیر یا سارق باشد. بی شک چنانچه در این حالت زیانی توسط پهپاد محقق شود، مسئولیتی متوجه مالک نیست و فردی که پهپاد در تصرف او است، مسئول جبران خواهد بود؛ زیرا کنترل یا حق استفاده در اختیار او است.

فقها در این زمینه نوشته‌اند: وقتی انسان سوار بر چهارپا است، سپس حیوان بر چیزی جنایت وارد کند، نسبت به آنچه از بین رفته، راکب ضامن است. همچنین وقتی افسار حیوان در دست کسی است و از ناحیه حیوان زیانی وارد آید، گیرنده افسار مسئول جبران خسارت خواهد بود (محمد، ۲۷۷، زین‌الدین، ۳۷۸/۱۵؛ جعفر، ۲۴۰/۴). ملاک در ضمان نیز استفاده‌کننده می‌باشد که اعم از مالک آن است.

### ۹-۳. رخنه‌گر

گاه فردی با رخنه در سیستم پهپاد و به دست گرفتن کنترل آن سبب وقوع زیان می‌شود. اجزای گوناگون سیستم‌های پهپاد می‌تواند سطح حمله گسترده‌ای را برای متجاوزان مخرب فراهم می‌کند که چالش‌های بزرگ امنیت سایبری را به وجود می‌آورد. پیوندهای ارتباطی، خود پهپاد<sup>۱</sup>، حمله به ایستگاه‌های کنترل زمینی<sup>۲</sup> و انسان مسیرهایی برای حمله به سیستم پهپاد هستند. دسته‌بندی حملات می‌تواند ذیل دو چالش کلی امنیت سایبری یعنی چالش‌های محرمانگی<sup>۳</sup> و چالش‌های در دسترس بودن<sup>۴</sup> خلاصه شود.

با این توضیح روشن می‌شود که ممکن است پهپادی که در تصرف مالک یا فرد دیگر است، توسط رخنه‌گر<sup>۵</sup> تحریک شده و مرتکب فعل زیان‌بار شود. در این صورت فردی که با رخنه در سیستم پهپاد کنترل آن را به دست گرفته و سبب زیان گشته، مسئول جبران خواهد بود.

در فقه در دو مورد از ضمان ناشی از تحریک به واسطه فرد دیگر بحث به میان آمده است. نخستین مورد جایی است که فردی غیر از مالک یا متصرف، حیوانی را برماند و در اثر این کار حیوان سبب ورود خسارت شود که رم دهنده ضامن خواهد بود (محمدجواد، ۷۹۷/۱۹؛ احمد، ۲۱۲/۶). مورد دوم نیز در جایی است که کسی حیوانی را بزند و سپس آن حیوان در اثر زدن خسارتی وارد آورد که موجب ضمان شود. فقها در این فرض نیز

1. UAV Themselves
2. Ground Control Station
3. Confidentiality Challenges
4. Availability Challenges
5. Hacker

زننده را مسئول دانسته‌اند (حسن، ۵۴۸/۵؛ جعفر، ۲۴۰/۴، محمدحسن، ۱۳۹/۴۳).  
 قانون مدنی نیز در پایان ماده ۳۳۴ مقرر داشته است که در هر حال «اگر حیوان به واسطه عمل کسی منشأ زیان گردد، فاعل آن عمل مسئول خسارت وارده خواهد بود». مستند این حکم روایتی است که بیان کرده هر فردی که چهارپایی را رم دهد و آن مرد بیفتد و بمیرد یا عضوی از او شکسته شود، آن فرد ضامن دیه خواهد بود (محمد، ۲۵۲/۲۹).  
 در این فرع هم به کمک الغاء خصوصیت از واژه «حیوان» و تنقیح مناط قطعی این حکم که هر کس سبب تحریک چیزی شود که در اثر آن زبانی تحقق یابد، به عنوان مسئول جبران شناسایی خواهد شد، کسی که با رخنه در سیستم پهباد سبب ورود زیان گردد، به عنوان مسئول جبران شناسایی می‌گردد.

#### ۴-۹. سازنده

گاه زبانی که توسط پهباد تحقق می‌یابد، ناشی از عیب در ساخت آن است. مقصود این است که در فرایند ساخت دقت کافی مبذول نشده و در نتیجه محصول به صورت معیوب ساخته شده است. برای مثال نبود یک جزء ضروری منجر به معیوب شدن کالا شود و این ممکن است ناشی از فعل یا ترک فعل عواملی باشد که در فرایند ساخت نقش دارند یا اینکه پیش از ورود به بازار، درباره کالا بازرسی نهایی یا آزمایش‌های لازم صورت نگرفته باشد. با این توضیح چنانچه در فرایند مونتاژ، استانداردهای لازم رعایت نشود و حین استفاده از پهباد، رفتار زیان‌باری رخ دهد، روشن می‌شود که پهباد به صورت معیوب وارد بازار شده است.

رژیم حقوقی آمریکا بر بنیاد مسئولیت محض، سازنده پهباد را در برابر زیان‌های ناشی از نقص بدون توجه به وظیفه منطقی مراقبت، مسئول شناخته است که این نقص را به نقص در تولید، نقص در طراحی و آموزش ندادن و هشدار ندادن گونه‌بندی کرده است. اتحادیه اروپا نیز مسئولیت را به سازنده تحمیل کرده است (Janewit. 23).

#### ۵-۹. طراح

گاه با بررسی جوانب گوناگون حادثه درمی‌یابیم که وقوع زیان ناشی از نقصان در طراحی پهباد بوده است؛ زیرا آنچه در خارج به صورت فیزیکی دیده می‌شود، ساخته ذهن طراح است و به همین خاطر وقتی طراحی معیوب باشد، خطرات احتمالی آسیب ناشی از

محصول را افزایش داده و آن را به صورت کالایی خطرناک در می‌آورد؛ زیرا آسیب می‌تواند در اثر الگوریتمی که با طراح ارتباط دارد، در نظر گرفته شود. برای نمونه در عملیات جستجو و نجات که پهپاد بایستی مدت طولانی در آسمان باشد، مصرف انرژی آن یک چالش در طراحی است؛ زیرا برای معلق بودن در هوا، نیاز به انرژی باتری است ولی باتری آن دارای توان اندک است (Bas and others. 24). با این توضیح می‌توان گفت اگر در اثر عیب در طراحی، پهپاد سبب ورود زیان گردد، طراح به عنوان مسئول جبران شناخته می‌شود.

### ۹-۶. اشتراک در مسئولیت

در فروض پیش مسئولیت به صورت یک سبب بررسی شد که در تعیین مسئول جبران، سختی وجود نداشت؛ اما چنانچه چند سبب در وقوع زیان نقش داشته باشند، تعیین مسئول جبران کار آسانی نخواهد بود.

در فناوری پهپاد مشکل این است که پهپاد به عنوان مباشر نقش دارد یا خود، سبب نیز هست؟ اگر مباشر است در تمام سطوح می‌بایست آن را ضعیف تصور نمود؟ در سطح خودمختار نیز باید این ضعف را تسری دارد یا چون مبتنی بر هوش مصنوعی کار می‌کند، مانند انسان دارای اراده و قدرت تصمیم است و نیاز به مداخله عامل انسانی ندارد؟ نخست باید اذعان نمود که هوش مصنوعی تاکنون در عملکرد و تفکر شبیه انسان بوده و هنوز آن چنان تکامل نیافته است که بسان عامل انسانی تلقی شود؛ بنابراین همچنان به عنوان مباشری ضعیف بوده و وسائل مبتنی بر این فناوری نیازمند مداخله انسان است. از سوی دیگر یکی از فروضی که می‌توان بحث را در آن گستراند، مقوله اجتماع سبب و مباشر است که در ماده ۳۳۲ قانون مدنی جز در صورت اقوا بودن سبب، اصل بر مسئولیت مباشر قرار گرفته است؛ البته این از مصادیق اسباب طولی است و گرنه ماده ۳۳۵ قانون مذکور در اسباب عرضی، قائل به مسئولیت همه اسباب است.

نکته شایان گفت آن است که مجرای ماده ۳۳۲ قانون مدنی تنها در موردی است که زیان فقط به مباشر یا سبب منتسب باشد؛ ولی چنانچه دخالت اسباب در طول هم باشد، نمی‌توان به یک عامل تنها نظر داد؛ بلکه درست این است که هر یک از عوامل زیان به میزان نقشی که در وقوع آن دارند، مسئول قلمداد شوند؛ حتی کم بودن یا قابل اغماض بودن (حسن، ۷۹) نیز نمی‌تواند به عنوان دلیلی برای خروج آن عامل از بار

مسئولیت شود؛ زیرا زیان به هیچ‌کدام از اسباب به تنهایی اختصاص نمی‌یابد و دلیلی نیز بر ترجیح یکی بر دیگری یا سبب اقوا وجود ندارد؛ بنابراین ضمان شامل همه عواملی که در ایجاد زیان - به هر اندازه - نقش دارند، می‌شود.

با این توضیح چنانچه در زبانی که به وسیله پهباد ایجاد می‌شود، چند عامل دخالت داشته باشد؛ مانند اینکه سیستم امنیتی پهباد دارای طراحی ضعیف باشد؛ به گونه‌ای که به راحتی بتوان در آن رخنه کرد و رخنه‌گر دستور عملیات مخرب به پهباد صادر کند و - مثلاً - در شناسایی موانع و انسان‌ها دچار اشتباه و در نهایت وقوع زیان شود، نمی‌توان هیچ‌کدام از این سه عامل را به تنهایی مسئول دانست؛ بلکه طراح، اپراتور و رخنه‌گر به میزان نقش خود در مدار مسئولیت قرار خواهند گرفت؛ بدین شکل که اگر میزان تأثیر مشخص نبود، به اخذ نظر کارشناس نسبت به میزان تأثیر اقدام می‌شود و اگر مشخص نشد، جبران خسارت به طور مساوی بر عهده همه اسباب خواهد بود (استفتا از آیت‌الله مکارم شیرازی؛ کد رهگیری: ۱۴۰۰۲۰۷۰۰۷۲).

#### ۱۰- نتیجه‌گیری

از آنچه بیان شد، نتایج زیر به دست می‌آید:

- ۱- با توجه به اینکه امروزه پهباد بر بنیاد فناوری هوش مصنوعی کار می‌کند، نمی‌توان آن را بسان یک وسیله بی‌اختیار در دست کاربر دانست.
- ۲- وقوع رفتار زیان‌بار توسط پهباد امکان‌پذیر بوده و چنانچه زیان تحقق یابد و بتوان آن را به پهباد منتسب دانست، بدون تردید عملکرد زیان‌بار پهباد مجرای مسئولیت مدنی خواهد بود.
- ۳- اگر به این بهانه که قاعده «لا ضرر» نمی‌تواند مثبت حکم باشد، ضمان در افعال زیان‌بار پهباد در نظر گرفته نشود، عدم وضع ضمان حکمی ضرری خواهد بود؛ در حالی که مفروض آن است که در شریعت اسلامی حکم ضرری وجود نخواهد داشت.
- ۴- راه جبران خسارت در آسیب‌های بدنی که توسط پهباد ایجاد می‌شود، حسب مورد دیه یا ارش و در صدمه به اموال، دادن مثل یا قیمت و در معادل قیمی، قیمت روز پرداخت قوی‌تر است؛ زیرا بنیاد ارزش‌گذاری، نوسان‌های اقتصادی قیمت می‌باشد.
- ۵- مبنای مسئولیت مدنی، نظریه احترام است؛ چرا که شأن احترام، جبران زیان بوده و افزون بر آن، میان احترام و ضمان ملازمه وجود دارد.

۶- چون پهباد دارای شخصیت نیست و در آن از فناوری هوش مصنوعی استفاده می‌شود، ناگزیر بایستی برای تعیین مسئول جبران خسارت، دنبال عامل انسانی بود و حسب مورد می‌توان یک یا چند عامل را به عنوان مسئول شناسایی نمود.



## منابع

۱. ابن براج، عبدالعزیز، المهدب، قم، دفتر انتشارات اسلامی، ۱۴۰۶.
۲. اتحادیه صنایع هوایی و فضایی ایران، پیش‌نویس ضوابط و مقررات بهره‌برداری از وسائل پرنده بدون سرنشین غیرنظامی، تهران، بی‌نا، ۱۳۹۴.
۳. اصفهانی، محمدحسین، نه‌ایه الدراییه فی شرح الکفایه، قم، سیدالشهداء، ۱۳۷۴.
۴. بادینی، حسن. فلسفه مسئولیت مدنی، تهران، شرکت سهامی انتشار، ۱۳۸۴.
۵. باریکلو، علی‌رضا، مسئولیت مدنی، تهران، میزان، ۱۳۸۹.
۶. حر عاملی، محمد، وسائل الشیعه الی تحصیل مسائل الشریعه، قم، مؤسسه آل‌البیت، ۱۴۰۹.
۷. حسینی سیستانی، سیدعلی، منهاج‌الصالحین، قم، دفتر آیت‌الله، ۱۴۱۷.
۸. حسینی عاملی، محمدجواد، مفتاح‌الکرامه فی شرح قواعد‌العلامه، بیروت، دار احیاء التراث العربی، بی‌تا.
۹. حسینی‌نژاد، حسین‌قلی، مسئولیت مدنی، تهران، مجد، ۱۳۸۹.
۱۰. حکمت‌نیا، محمود، مسئولیت مدنی در فقه امامیه - مبانی و ساختار، قم، پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، ۱۳۸۹.
۱۱. خاریف، عباس، پرنده‌گان آهنین: از زمین تا فضا، تهران، طلایی، ۱۳۹۲.
۱۲. خرمی، مصطفی (۱۳۹۴). استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین (پهبادهای) در پرتو قواعد حقوق بین‌الملل، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، ۱۳۹۴.
۱۳. خوبی، ابوالقاسم (الف)، تکمله‌المنهاج، قم، مدینه‌العلم، ۱۴۱۰.
۱۴. \_\_\_\_\_ (ب)، مبانی تکمله‌المنهاج، قم، مؤسسه احیاء آثار الامام الخویی، ۱۴۲۲.
۱۵. ره‌پیک، حسن، حقوق مسئولیت مدنی و جبران‌ها، تهران، خرسندی، ۱۳۹۲.
۱۶. سازمان هواپیمایی کشوری، مقررات و ضوابط پرنده هدایت‌پذیر از راه دور (پهبادهای)، تهران، سازمان هواپیمایی کشوری، ۱۴۰۰.
۱۷. سبزواری، عبدالاعلی، مهذب‌الاحکام فی بیان‌الحلال و الحرام، قم، المنار، ۱۴۱۳.
۱۸. شهید اول، محمد، اللعه‌الدمشقیه فی فقه‌الامامیه، بیروت، دارالتراث، ۱۴۱۰.
۱۹. شهیدثانی، زین‌الدین، مسالک‌الافهام الی تنقیح شرایع‌الاسلام، قم، مؤسسه‌المعارف‌الاسلامیه، ۱۴۱۳.
۲۰. صدر، محمد، ماوراء‌الفقه، بیروت، دار‌الاضواء للطباعه و النشر و التوزیع، ۱۴۲۰.
۲۱. طوسی، محمد، تهذیب‌الاحکام، تهران، دارالکتب‌الاسلامیه، ۱۴۰۷.
۲۲. علامه حلی، حسن، تحریر‌الاحکام‌الشرعیه علی‌مذهب‌الامامیه، قم، مؤسسه امام صادق، ۱۴۲۰.
۲۳. کاتوزیان، ناصر (الف)، الزام‌های خارج از قرارداد، تهران، دانشگاه تهران، ۱۳۷۴.
۲۴. \_\_\_\_\_ (ب)، وقایع حقوقی - مسئولیت مدنی، تهران، شرکت سهامی انتشار، ۱۳۹۴.
۲۵. کلینی، محمد، الکافی، قم، دار‌الحديث، ۱۴۲۹.
۲۶. محقق حلی، جعفر، شرایع‌الاسلام فی مسائل‌الحلال و الحرام، قم، اسماعیلیان، ۱۴۰۸.
۲۷. محقق داماد، مصطفی، قواعد فقه، تهران، مرکز نشر علوم اسلامی، ۱۴۰۶.
۲۸. مکارم شیرازی، ناصر، القواعد‌الفقهیه، قم، مدرسه‌الامام علی، ۱۴۱۱.

۲۹. موسوی خوانساری، احمد، *جامع المدارک فی شرح مختصر النافع*، قم، اسماعیلیان، ۱۴۰۵.
۳۰. نجفی، محمدحسن، *جواهر الکلام فی شرح شرایع الاسلام*، بیروت، داراحیاء التراث العربی، ۱۴۰۴.
۳۱. نظریور، حمزه، *بررسی فقهی مسئولیت مدنی در فناوری رباتیک*، رساله دکترا، بابلسر، دانشگاه مازندران، ۱۳۹۹.
۳۲. نظری، ایران دخت، *مسئولیت مدنی مالک*، تهران، جنگل، ۱۳۸۹.
۳۳. ولایی، عیسی، *فرهنگ تشریحی اصطلاحات اصول*، تهران، نی، ۱۳۸۶.
۳۴. هاشمی شاهرودی، محمود، *قرائات فقهیه معاصره*، قم، مؤسسه دایره المعارف فقه اسلامی، ۱۴۲۳.
۳۵. هوشمند فیروزآبادی، حسین، «ارزیابی مبانی فقهی مسئولیت مدنی»، *آموزه‌های فقه مدنی*، ۱۳۹۸، شماره ۱۹.
36. Chong, Jed; Sweeney, Nicole, *Civilian Drone Use in Canada*, Ottawa, Library of Parliament, 2017.
37. Ke, Ruimin; Li, Zhibin; Kim, Sung; Ash, John; Cui, Zhiyong; Wang, Yinhai, "Real-time bidirectional traffic flow parameter estimation from aerial videos", *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 2017 (18/4).
38. Nolan, Donal. "Suing the State: Governmental Liability in Comarative Perspective", 2004 (5), *Modern Law Review*.
39. Panichraksapong, Janewit, "Legal Liability for Damage Arising from Drones", *Thammasat Business Law Journal*, 2020 (10).
40. Vergouw, Bas; Nagel, Huub; Bondt, Geert; Custers, Bart, "Drone technology: Types, payloads, applications, frequency spectrum issues and future developments", *The Future of Drone Use*, 2016.

#### استفتاء

۴۱. آیت‌الله علوی گرگانی؛ کد رهگیری ۱۴۰۰۰
۴۲. آیت‌الله مکارم شیرازی؛ کد رهگیری: ۱۴۰۰۰۲۰۷۰۰۷۲

#### سایت

43. <https://www.abc11.com>
44. <https://www.bbc.com>
45. <https://www.chicago.cbslocal.com>
46. <https://www.en.wikipedia.org>
47. <https://www.eur-lex.europa.eu>
48. <https://www.eurocontrol.int>
49. <https://www.europarl.europa.eu>
50. <https://www.faa.gov>
51. <https://www.lexology.com>
52. <https://www.seattletimes.com>